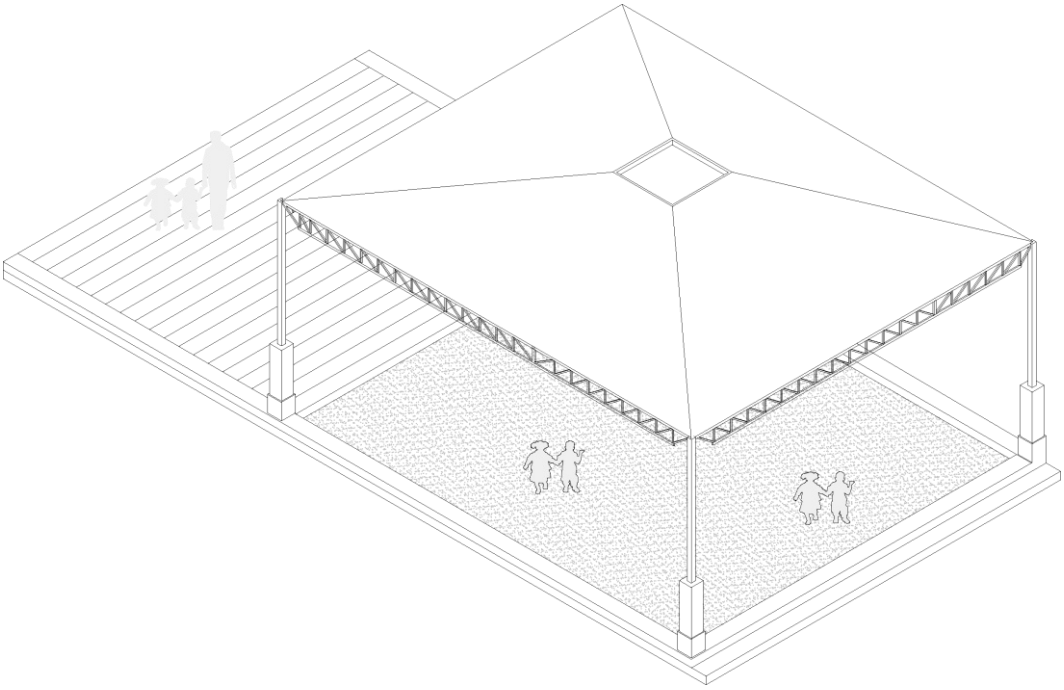


ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. 80079 MIGUEL GRAU EN EL CP HUANCHACO, DISTRITO DE HUANCHACO, PROVINCIA DE TRUJILLO, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 253460 – FUR 2433708.

Hjalmar I. Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Ing. Humberto Carreño Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 5
2. MEMORIA DESCRIPTIVA 7
2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica 8
2.2 Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas 8
2.2.1 I.E 80079 MIGUEL GRAU - CL 253460. 8
2.3 Topografía y Tipo de Terreno 10
2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura 11
2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente. 11
2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario 12
2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural. 12
2.5 Objetivos y Metas: 13
2.5.1 Objetivo General: 13
2.5.2 Objetivos Específicos: 13
2.5.3 Metas Físicas: 13
2.6 Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE. 14
3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA 14
3.1 **Pauta Normativa** 15
3.2 Estudios Básicos 15
3.2.1 Topografía 15
3.2.2 Informe técnico de suelos 17
3.3 Arquitectura 17
3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. 80079 - CL N° 253460 17
3.4 Estructuras - 18
3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales 18
3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño 19
3.5 Instalaciones Sanitarias 19
3.5.1 Red de agua 19
3.5.2 Red de desagüe: 20

3.5.3 Almacenamiento de agua: 20

3.6. Instalaciones Eléctricas 20

3.6.1 Suministro de energía 20

3.6.2. Sistema eléctrico 20

3.6.3. Tablero eléctrico 21

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES 21

4.1 Arquitectura 22

4.1.1 Acabados Generales 22

4.2 Estructuras: 23

4.2.1 **Información necesaria del informe técnico de suelos** 23

4.2.2 **Especificaciones técnicas** 23

4.3 Instalaciones Sanitarias: 23

4.3.1 **Agua potable** 23

4.3.2 **Desagüe** 24

4.3.3 **Cálculos de las instalaciones sanitarias** 24

4.4 Instalaciones Eléctricas: 24

4.4.1. **Redes eléctricas** 24

4.4.2**. Puesta a tierra** 25

4.4.3. Alumbrado 25

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo 25

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA 25

5.1 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos 26

5.2 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades 26

5.3 Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico . 26

5.4 Actividades de Contingencia 27

5.5 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto 27

5.6 Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto 27

5.7 Cronograma Valorizado Mensual 28

ANEXOS

- ✓ ANEXO A: FUR
- ✓ ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno
- ✓ ANEXO C: Fichas Técnicas de Diagnóstico, riesgos,
- ✓ declaraciones juradas de posesión de bienes e infraestructura
- ✓ ANEXO D: Planos de Arquitectura
- ✓ ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos
- ✓ ANEXO F: Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico, mobiliario y equipamiento, cronogramas)
- ✓ ANEXO G: Desagregados de Partidas del Presupuesto de los módulos para cada local educativo a ser utilizados para la firma de contrato

1. INTRODUCCIÓN

El Estudio de Ingeniería Básica, de acuerdo al "Anexo N° 01, Definiciones", establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado, aprobado con D. S. N° 344-2018-EF, el cual supletoriamente precisa aquello que no está contemplado en la Ley 30556 y su Reglamento, establece que: *"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".*

El presente "Estudio de Ingeniería Básica" tiene el propósito de brindar información técnica necesaria a los postores a fin de que planteen sus propuestas para las Intervenciones de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) del local educativo que van a ofertar.

Los mencionados locales educativos forman parte del listado de locales educativos identificados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC) aprobado mediante DS Nº091-2017-PCM.

El tipo de infraestructura a intervenir se enmarca en la Resolución de Dirección Ejecutiva N°00045-2019-RCC/DE, estableciendo precisiones al numeral "4.1.2.2. Tipos de intervención" del PIRCC, considerando que las Intervenciones de Reconstrucción mediante Inversiones en locales educativos se efectúan con fines de:

i. Recuperación
ii. Rehabilitación
iii. Módulos Educativos

Por otro lado, dentro de la Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU, donde se precisa en el "Numeral VI: Sobre las Intervenciones de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) en Educación", artículo 6.2.3 "Propuesta de intervención, ítem j)", que:

> *"Excepcionalmente, los locales educativos con afectación o daño y con un número de alumnos menor o igual a 25, se intervienen a través de la instalación de Módulos Educativos, que comprenden aulas metálicas de sistema modular, baño, pararrayo, cerco perimétrico, losa de recreación y mobiliario, de acuerdo con las necesidades e inspección técnica de cada local."*

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. 80079 MIGUEL GRAU EN EL CP HUANCHACO, DISTRITO DE HUANCHACO, PROVINCIA DE TRUJILLO, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 253460 – FUR 2433708"**.** El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A)**.

El local educativo con **CL 253460** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo B).** El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial [1], ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.[2]

[1] De conformidad con el artículo 10 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial, modificado mediante Decreto Supremo N° 155-2019-PCM Decreto Supremo: "Elaboración del expediente técnico o documento equivalente, Estudio de Ingeniería Básica u otro estudio que sustenten los valores referenciales".
[2] De conformidad con el artículo 21 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial, modificado mediante Decreto Supremo N° 155-2019-PCM Decreto Supremo: "Modalidades de Ejecución Contractual"

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. 80079 MIGUEL GRAU EN EL CP HUANCHACO, DISTRITO DE HUANCHACO, PROVINCIA DE TRUJILLO, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 253460 – FUR 2433708" y ha sido desarrollado en base a las disposiciones de la Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU.

2.2 Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas

2.2.1 I.E 80079 MIGUEL GRAU - CL 253460.

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	:	253460
Nombre I. E.	:	80079 MIGUEL GRAU
Región	:	LA LIBERTAD
Provincia	:	TRUJILLO
Distrito	:	HUANCHACO
Centro Poblado	:	HUANCHACO
Nivel / Modalidad	:	PRIMARIA
Población Estudiantil	:	**2022 – 52 alumnos**
Área Censal Según Escale	:	URBANA

b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural en el Centro Poblado de Huanchaco, distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo, región La Libertad, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

- Desde la ciudad de Trujillo hasta el CC.PP de Huanchaco (I.E. 80079 MIGUEL GRAU), la distancia es de 10.9 km, se debe ir por vía asfaltada durante un tiempo aproximado de 22 min.

Tabla N°01 ACCESIBILIDAD A LA I.E. N°80079 MIGUEL GRAU – CL 253460

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
TRUJILLO	Centro Poblado Huanchaco (I.E. 80079 MIGUEL GRAU)	Asfaltada	11.2 km	22 min	Auto	Regular
	TOTAL		11.2 km	22 min		

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU- CL 253460

c) Cuaderno de obra

Para la ejecución de la obra se utilizará el Cuaderno de Obra Digital, su habilitación y apertura se efectuará según lo establecido en la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 00023-2021-ARCC/DE, que aprueban uso de la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD, "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital", para las obras ejecutadas bajo el marco normativo del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios. El inspector de obra, supervisor de obra y/o residente de obra son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el cuaderno de obra digital, el cual ejercerá esta labor de forma exclusiva e indelegable.

Hjalmar Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP. 12553

Ing. Humberto Carreño Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N° 80079 MIGUEL GRAU se encuentra ubicada en una explanada plana.

- **Tipo de suelo**: Mediante la verificación preliminar se logra distinguir que la composición del suelo superficial es arenosa.

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo a la Copia literal, limita con los siguientes linderos:

- **POR EL NORTE** : Con terrenos de propiedad del Consejo Distrital de Huanchaco en una longitud de 200 ml.
- **POR EL ESTE** : Con terrenos de propiedad del Consejo Distrital de Huanchaco en una longitud de 90 ml.
- **POR EL SUR** : Con terrenos de propiedad del Consejo Distrital de Huanchaco en una longitud de 200 ml.
- **POR EL OESTE** : Con terrenos de propiedad del Consejo Distrital de Huanchaco en una longitud de 90 ml.

Área y perímetro indicado en la Copia literal:

- El terreno cuenta con un área de **18,000.00** m2
- El terreno cuenta con un perímetro de **580.00** ml.

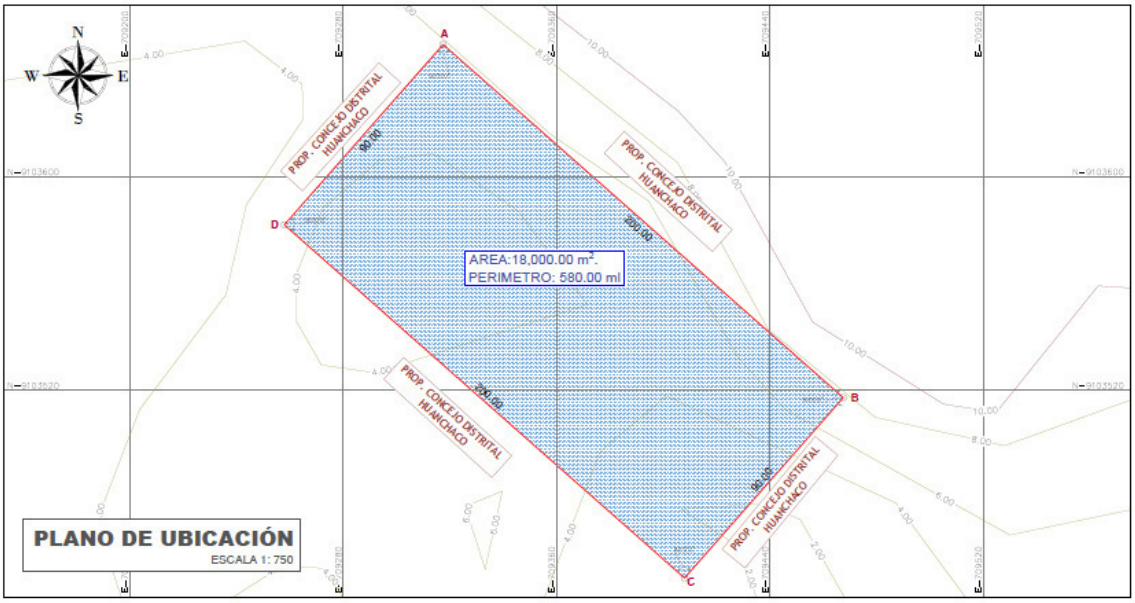


Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N°80079 MIGUEL GRAU– CL 253460

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	200.00	90°0'0"	709317.4191	9103649.5580
B	B-C	90.00	90°0'0"	709467.4569	9103517.3133
C	C-D	200.00	90°0'0"	709407.9467	9103449.7963
D	D-A	90.00	90°0'0"	709257.9090	9103582.0411
TOTAL		580.00	360°0'0"		

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N°80079 MIGUEL GRAU – CL 253460

ÁREA TOTAL TERRENO	18,000.00 m2	**ÁREA CONSTRUIDA**	1,371.70 m2
PERÍMETRO	580.00 ml	**ÁREA LIBRE**	16,628.30 m2

** Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de Copia literal existente*

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

La infraestructura y mobiliario existente se sustenta en los siguientes documentos que forman parte de la solicitud de financiamiento.

2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

En el informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N°80079 MIGUEL GRAU, está conformado de la siguiente manera:

- **AULAS:** Cuenta con (01) módulos de aula, instalado por PRONIED, se encuentran en buen estado de conservación, dos (02) aula de material noble, la N°02 en regular estado de conservación y la N°03 en mal estado de conservación.
- **COCINA / ALMACEN:** La Institución ha adaptado un ambiente para el uso de almacén de alimentos y preparación de alimentos de material noble, en mal estado de conservación.
- **PATIO:** Cuenta con un área techada con material precario, en mal estado de conservación.
- **AMBIENTE CLAUSURADO:** La Institución educativa cuenta con un ambiente clausurado, de material noble en mal estado de conservación.
- **DIRECCION:** Cuenta con un ambiente que funciona como dirección, con material noble y en mal estado de conservación.
- **BAÑO**: La Institución cuenta con un (01) SS. HH de material noble, en mal estado de conservación.
- **LOSA DEPORTIVA**: Plataforma de concreto, en mal estado de conservación.

Actualmente; la institución educativa se encuentra funcionando en la infraestructura existente.

A continuación, se presenta el cuadro de los ambientes existentes:

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. 80079 MIGUEL GRAU – CL 253460

ÍTEM	NIVEL	DIMENSIONES	AÑO DE ANTIGUEDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EJECUTOR	MATERIAL	COMENTARIOS /ESTADO
PLANTA 01							
COCINA ALMACÉN	01	71.91 m2	54 años	Malo	I.E.	Material Noble	
AULA 03	01	58.15 m2		Malo			
PATIO	01	30.09 m2		Malo		Terreno natural	Espacio techado con material precario
AMBIENTE CLAUSURADO	01	30.09 m2		Malo	I.E.	Material Noble	
DIRECCIÓN	01	35.09 m2			IE bajo supervisión técnica		Este ambiente se encuentra clausurado por el estado de deterioro en el que se encuentra
MÓDULO AULA	01	80.84 m2	03 años	Bueno	PRONIED	Prefabricado	
AULA 02	01	97.95 m2	17 años	Regular	Municipalidad de Huanchaco	Material Noble	
SS.HH.	01	11.21 m2	15 años	Malo	I.E.		
OBRAS EXTERIORES							
LOSA DEPORTIVA	01	956.37 m2	52 años	Malo	I.E.	Concreto	

2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

Se adjunta Ficha técnica de evaluación de infraestructura educativa donde se indica que **No corresponde, ya que fue atendido en el PEC-003 en 2019** (ANEXO C)

2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural.

Existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se recomienda brindar mantenimiento correspondiente. De igual manera hay algunas que se encuentran en mal estado y es necesario intervenir.

Para poder intervenir será necesario contemplar la demolición de los ambientes mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 4. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. 80079 MIGUEL GRAU – CL 253460

AMBIENTE/ELEMENTO	METRAJE
COCINA - ALMACEN	71.91 m2
AMBIENTE CLAUSURADO	30.09 m2
SERVICIOS HIGIENICOS	11.21 m2
LOSA DEPORTIVA	956.37 m2

2.5 Objetivos y Metas:

2.5.1 Objetivo General:

El presente documento técnico denominado "Estudio de Ingeniería Básica" tiene por objeto establecer la ingeniería e información técnica suficiente y necesaria que permita 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 y además sirve de base para poder efectuar una contratación adecuada para la construcción de los módulos educativos.

2.5.2 Objetivos Específicos:

- ✓ Elaboración de Expediente Técnico detallado de la construcción de Módulos Educativos que requiere la IE.
- ✓ Ejecución de Obra de la construcción de Módulos Educativos que requiere la IE.

2.5.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matricula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 80079 MIGUEL GRAU tiene 52 alumnos y 03 docentes según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 1. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU – CL 253460

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL INICIAL - JARDÍN	1º Grado	10
	2º Grado	09
	3º Grado	10
	4° Grado	10
	5º Grado	07
	6º Grado	06
	TOTAL	**52**

Fuente: ESCALE 2022.

Las metas de la propuesta se desarrollan de la siguiente forma:

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

Conforme lo mencionado en diagnóstico, existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se ha recomendado brindar mantenimiento correspondiente. También hay ambientes que se encuentran en mal estado y es necesario intervenir.

Se precisa que para poder intervenir será necesario contemplar la demolición de los ambientes mostrados en la siguiente tabla.

Tabla 6. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. 80079 MIGUEL GRAU – CL 253460

AMBIENTE/ELEMENTO	METRAJE
COCINA - ALMACEN	71.91 m2
AMBIENTE CLAUSURADO	30.09 m2
SERVICIOS HIGIENICOS	11.21 m2
LOSA DEPORTIVA	956.37 m2

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 7. Metas consideradas en la intervención

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE SSHH (3 cubículos)	01 und.
	MÓDULO DE COCINA	01 und.
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS Albañilería	490.00 ml
	CERCO PERIMÉTRICO C/REJAS tubo metálico	85.17
	LOSA RECREATIVA (10.00 X 10.00m2)	02 und
OBRAS COMPLEMENTARIAS	VEREDAS	306.00 m2
	PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)	2 und.
	CISTERNA, BIO DIGESTOR Y POZO DE PERCOLACIÓN	01 und

Como parte de las acciones a implementar a fin de brindar una solución eficiente, se está proyectando:

- ✓ Desmontaje y montaje de cobertura metálica de Aluzinc inc. Estructura metálica (93.00 m2 aprox).

2.6 Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.

Las medidas que deberán ser adoptadas para mitigar el riesgo de desastres, por lluvias fuertes e inundación pluvial, deberán considerar lo siguiente:

- ✓ El emplazamiento está sujeto a la evaluación entre la Propuesta de Implementación de Módulo y la verificación en campo de la mejor ubicación en función de la cota del terreno.

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

3.1 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 Nº 011-2006-VIVIENDA).

b) Reglamento de Metrados para Obras de Edificación (D.S. Nro. 013-79-VC). Aplicable al metraje a efectuar.

c) Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.

d) Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG.

e) Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.

f) Texto Único Ordenado de la Ley Nro. 30225 Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 082-2019-EF

g) Reglamento de la Ley Nro. 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 344-2018-EF

h) 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.

i) Decreto Supremo Nº 071-2018-PCM mediante el cual Aprueban el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios

j) Decreto Supremo Nro. 005-2012-TR, Ley 27983 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

k) Decreto Supremo Nro. 011-2019-TR que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción

l) Código Nacional de Electricidad.

m) Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.

n) 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".

o) 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".

3.2 Estudios Básicos

Los Estudios Básicos por realizar son los de Topografía y Mecánica de Suelos que deberán elaborarse para el local educativo.

3.2.1 Topografía

Se deberá realizar el levantamiento topográfico de los terrenos de los locales educativos a fin de determinar su relieve y validar la ubicación del Módulos educativos de la propuesta.

El levantamiento topográfico se deberá realizar determinando los niveles generales de la totalidad del terreno, y con mayor detalle donde se ubicará los Módulos educativos, cuyo emplazamiento se establecerá considerando las redes de servicios existentes dentro y fuera del terreno, tanto de suministro de agua como de desagüe y energía eléctrica en caso exista, o de lo contrario, deberá indicar si se carece de los servicios.

El levantamiento deberá incluir las conexiones de suministros existentes, a fin de verificar la factibilidad de los servicios que se proponen para el buen funcionamiento de los módulos educativos, es decir, se deberá realizar el levantamiento de:

i. <u>Energía Eléctrica</u>
   - ✓ Medidor: identificar si es trifásico
   - ✓ Ubicación del Tablero General
   - ✓ Acometida (aérea o subterránea)
   - ✓ Pozo de Tierra
   - ✓ Puntos de salida cercanos a la ubicación de los módulos educativos propuestos.
   - ✓ Y lo que pueda ser necesario para las instalaciones eléctricas de los módulos educativos propuestos.

ii. <u>Suministro De Agua</u>
   - ✓ Medidor: identificar el diámetro de ingreso de la acometida.
   - ✓ Ubicar puntos de salida de agua cercanos a la ubicación de los módulos educativos propuestos.
   - ✓ Y lo que pueda ser necesario para las instalaciones de agua fría para los módulos educativos propuestos.

iii. <u>Evacuación De Desagüe</u>
   - ✓ Redes de desagüe al exterior del predio.
   - ✓ Niveles de tapa y de fondo de las Cajas de Registro de la red de desagüe pública.
   - ✓ Redes interiores de desagüe.
   - ✓ Buzones existentes con nivel de tapa y fondo.
   - ✓ Existencia de tanques sépticos y/o pozos de percolación.
   - ✓ Y lo que pueda ser necesario para las instalaciones de desagüe de los Módulos educativos propuestos.

A parte de ello se deberá realizar el levantamiento de la infraestructura del Servicio Higiénico existente y estado de conservación. Se realizará el levantamiento de la infraestructura a ser sustituida hasta 2 m alrededor de la misma considerando veredas, piso y todo elemento de obra fijo que se encuentre a su alrededor.

El levantamiento topográfico deberá describir el estado actual de las instalaciones de los servicios, a fin de asegurar el funcionamiento los módulos educativos. El resultado del levantamiento topográfico deberá validar la ubicación de los módulos educativos de la propuesta, pudiendo ser reubicado en caso el profesional lo crea conveniente.

3.2.2 Informe técnico de suelos

El Informe Técnico de Suelos (ITS) deberá arrojar los valores necesarios para el diseño estructural que complementará el desarrollo de las Estructuras de los nódulos educativos, confirmando la cimentación, tipo de cemento a utilizar y demás consideraciones que se deban tener presente para el diseño.

Los estudios de suelo se deberán realizar teniendo en cuenta normativa peruana vigente, realizando las calicatas y los ensayos de penetración correspondientes para el área donde se ubicará los módulos educativos. El ITS deberá contener información de la Presión Admisible del Suelo, los Ensayos Químicos pertinentes, el Perfil Estratigráfico y todo lo necesario que contribuya a una correcta y eficiente elaboración del EIB.

Para los casos de las intervenciones que incluirán cisterna y sistema autónomo de saneamiento, se deberá evaluar las características del suelo determinantes para el tipo de diseño a proponer, como, por ejemplo, el potencial expansivo del suelo (para cisterna de polietileno), el nivel de NAPA freática (para el pozo de percolación) y en general, las condiciones que determinen la aptitud del terreno para una adecuada infiltración de aguas al suelo que no ponga en riesgo el medio ambiente.

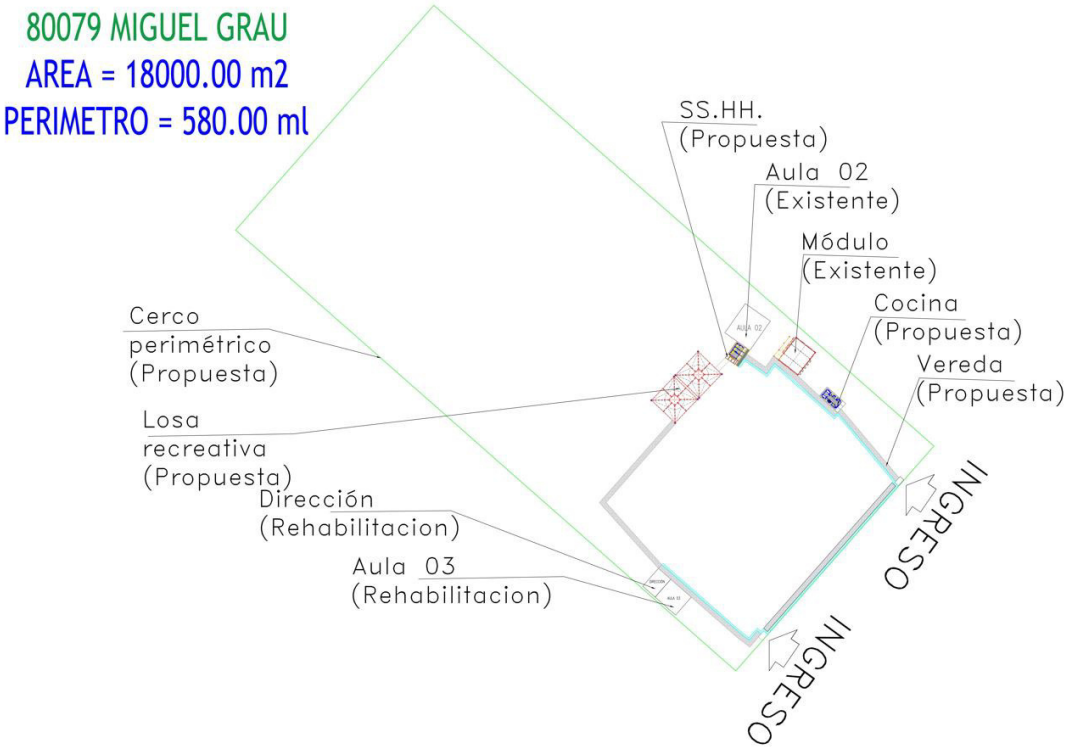
3.3 Arquitectura

3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. 80079 - CL N° 253460

La I.E. 80079 MIGUEL GRAU EN EL CP HUANCHACO, DISTRITO DE HUANCHACO, PROVINCIA DE TRUJILLO, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 253460 – FUR 2433708 deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 52 alumnos y 3 docentes (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

- ✓ **MÓDULO DE SSHH-**
- ✓ **MÓDULO DE COCINA.**
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO** Albañilería.
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO** C/REJAS tubo metálico.
- ✓ **LOSA RECREATIVA** (10.00 m X 10.00 m)
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto)
- ✓ **CISTERNA, BIODIGESTOR, POZO DE PERCOLACIÓN.**

lustración 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I..E. N°80079 MIGUEL GRAU– CL 253460



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con un módulo de SSHH, un módulo de cocina, cerco perimétrico de albañilería y cerco perimétrico c/rejas tubo metálico, losa recreativa, veredas, puerta de acceso metálica, cisterna, biodigestor y pozo de percolación. La intervención también contempla el desmontaje y montaje de cobertura metálica de Aluzinc inc. Estructura metálica (93.00 m2 aprox); así como también la demolición de ambientes por encontrarse en mal estado (tal como se pone de manifiesto en el informe de diagnóstico y metas del presente documento).

3.4 Estructuras -

El sistema estructural de los módulos propuestos de material noble para todos los locales educativos es el confinada, con una losa aligerada inclinada con voladizos hacia los lados. El diseño de la propuesta debe cumplir con las normas sismo resistentes del RNE.

El tanque elevado es de tipo prefabricado de polietileno y está soportado por una estructura de concreto armado que forma parte de la estructura de los módulos.

Las dimensiones de los elementos estructurales, así como el tipo de cemento a utilizar en las cimentaciones, dependerá del Estudio de Mecánica de Suelos.

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

El tipo de cimentación propuesto es mediante zapatas conectadas o cimientos corridos con vigas de conexión, debiendo analizar la factibilidad de dichas conexiones en función a la capacidad portante del terreno.

Respecto a los cimientos es del tipo corrido y tendrán sobrecimientos en todos los muros.

Se deberá verificar el diseño de la cimentación con el levantamiento topográfico considerando los niveles de las edificaciones aledañas, así como la cimentación y estado del cerco perimétrico colindante con terceros.

Columnas y Vigas:

En función a la estructuración correspondiente, los elementos convencionales serán de concreto armado.

Techos:

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

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

- ✓ Concreto sin encofrado, vertido directamente
- ✓ contra el terreno 7 cm
- ✓ Columnas, placas, muros y vigas peraltadas: 4 cm
- ✓ Losas aligeradas: 2 cm

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

- ✓ Sistema Constructivo Aporticado
- ✓ Factor de Zona ANCASH Z=0.35 S3=1.20 Tp(S)=1.00 Tl(S)=1.60
- ✓ Amplificación Sísmica C=2.50
- ✓ Factor de Importancia U=1.5
- ✓ Coeficiente de Reducción Rx=3.00 Ry=3.00 Albañilería
- ✓ Límite máximo de desplazamiento Lateral: Δ1=0.005 RNE-E.0.30
- ✓ Desplazamiento Máximo Piso 1.54 cm

Nota: Toda modificación que surja en el diseño, deberá ser revisada por el profesional responsable previa aprobación del equipo técnico de la UGRD.

3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. 80079 MIGUEL GRAU EN EL CP HUANCHACO, DISTRITO DE HUANCHACO, PROVINCIA DE TRUJILLO, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 253460 – FUR 2433708 deberá contar con la siguiente instalación:

3.5.1 Red de agua

Para los locales educativos que cuentan con redes de abastecimiento de agua que vienen de la red pública, el sistema de distribución de agua fría estará conformado por tuberías de PVC Clase pesada de unión cementada de la Norma NTP 399.166 para los diámetros de 1/2", 3/4", 1".
Se deberá verificar la factibilidad de servicios para las conexiones a la red pública de agua; y de ser necesario la ejecución de obras complementarias se deberá realizar las coordinaciones con el director de la institución educativa correspondiente.
En todos los casos el diseño del abastecimiento de agua consiste en realizar el llenado del tanque elevado a través de una cisterna (también en casos en que la presión de agua es

baja o cuando el abastecimiento es intermitente), deberá ser calculado en función a la dotación necesaria y distribuirse a los puntos de salida de agua por gravedad.
Además, si durante la elaboración del expediente técnico se verifica que la presión de agua proveniente de la red pública es insuficiente para alcanzar el nivel de llenado del tanque elevado, se deberá sustentar la implementación de una cisterna, evaluando el sistema constructivo más conveniente en la intervención

3.5.2 Red de desagüe:

El local educativo del presente EIB cuenta con red de desagüe a la vía pública o en su defecto presenta un sistema de pozo de percolación, situación que deberá ser verificada en la etapa del desarrollo de expediente técnico, de tal modo que las redes de desagüe de los Módulos propuestos se empalmen a la red pública o en el caso de pozos de percolación, se verificará el buen estado de estos, y de no ser bueno, será necesaria la reposición de este elemento para garantizar el funcionamiento correcto, eficiente e integral de las instalaciones sanitarias en el ME.
Las aguas negras y grises serán evacuadas a la red pública de alcantarillado (si las condiciones así lo permiten o hacia el sistema opcional que se defina), que se encuentra en la zona exterior del local. Para la conexión predial se utilizará una tubería mínima de 4" pudiendo ser mayor; serán de PVC Clase pesada, según NTP N° 399.003, cuyo acoplamiento será simple- presión (con pegamento) o con unión espiga campana.

Las redes exteriores a los SS.HH. deberán estar conformado por tuberías de PVC SAP de D=4". También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación

Se deberá realizar las gestiones en coordinación con los directores de las instituciones educativas para la factibilidad del servicio.

La realización de las obras para la conexión con la red pública, en caso sean necesarias, deberán ser realizadas por el contratista.

3.5.3 Almacenamiento de agua:

En función a la población se deberá determinar el volumen necesario para cubrir la demanda de agua para el local educativo.

Se deberá verificar si la presión de agua proveniente de la red pública es suficiente para abastecer al tanque elevado instalado sobre el techo del Módulo de los módulos durante la elaboración del expediente técnico.

3.6. Instalaciones Eléctricas

3.6.1 Suministro de energía

El local educativo cuenta con suministro de energía proveniente de la red pública. Se deberá identificar la ubicación de la alimentación. El tipo de suministro para los módulos será monofásico, 220V, 60Hz desde el tablero principal.

En caso de verificar la carencia de este servicio se deberá contemplar, de ser necesario, el uso de paneles solares en la propuesta, previa coordinación y aprobación de la supervisión y/o equipo técnico de la UGRD.

3.6.2. Sistema eléctrico

Se propone un sistema eléctrico empotrado en todos los módulos, desde la acometida eléctrica hasta la caja de pase, así como la colocación de los puntos de tomacorriente (en

caso existiere), tomacorrientes especiales para los equipos, interruptores y puntos de luz, tanto exteriores como interiores, de corresponder.

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

3.6.3. Tablero eléctrico

De existir un tablero general en buenas condiciones, servirá para contemplar un circuito integrado. En caso el tablero no se encuentre en buenas condiciones se colocará un nuevo tablero de distribución del tipo auto soportado, equipado con interruptores termomagnéticos.

Nota: *Toda modificación que surja en el diseño, deberá ser revisada por el profesional responsable previa aprobación del equipo técnico de la UGRD

"La planimetría de desarrollo de los módulos educativos se encuentra en el anexo D"

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

4.1 Arquitectura

4.1.1 Acabados Generales

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

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	**CATEGORIA**	**MATERIALES**
COCINA	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 1.50 m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
BAÑOS	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 2.10 m
	PUERTA principal	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
	APARATOS SANITARIOS	Inodoros y lavaderos de porcelana vitrificad para SSHH mujeres Inodoros, lavaderos y urinarios de porcelana vitrificad para SSHH de hombres
	PUERTAS DE CUBÍCULOS	En madera maciza con tratamiento ignifugó y antihumedad; o marco metálico con hoja de MDF (resistente a la humedad) con marco metálico con capa de pintura resistente a la humedad.
CERCO PERIMETRICO	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores Para cerco metal, tubos de acero de 4" empotrados en sobrecimiento (min30cm) pintados con capa de anticorrosivo y esmalte.
	SOBRECIMIENTO	Cemento pulido expuesto con bruña - con acabado cemento pulido o frotachado.
LOSA RECREATIVA	COLUMNAS	Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible
	PATIOS / LOSA	Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
	PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)	De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas.
*las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo.		

Hjalmar I. Tamay Gonzales ARQUITECTO CAP 12553

Ing. Humberto Carreño Padilla Ingeniero Civil C.I.P. 125658

4.2 Estructuras:

4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

- ✓ Estrato de apoyo
- ✓ Profundidad de la cimentación
- ✓ Presión admisible
- ✓ Agresividad del Suelo

4.2.2 Especificaciones técnicas

a)	Concreto Armado	
✓	Vigas de Cimentación	f'c=280 Kg/cm2
✓	Columnas, vigas	f'c=210 Kg/cm2
✓	Columnetas, vigas de amarre y losas	f'c=175 Kg/cm2
b)	Acero	f'c=4,200 Kg/cm2
c)	Albañilería	f'm=65 Kg/cm2 Ladrillo sólido clase IV f'b=130Kg/cm2
d)	Sobrecarga de Techo	100 Kg/m2
e)	Cemento	Portland Tipo V (contacto con suelo) Portland Tipo I (los demás)
f)	Mortero	1:4 Cemento – arena Junta nominal = 1 cm máx 1.4 cm

g) Base Granular

Los pisos interiores y veredas tendrán afirmado A-2 con espesor de 0.20m, con una compactación al 95% del Proctor modificado.

h) Rasante

Se deberá retirar los rellenos, suelos con presencia de raíces, basura y otros materiales, antes de proceder a la colocación de la base granular, escarificando, nivelando y compactando la subrasante.

4.3 Instalaciones Sanitarias:

Las instalaciones sanitarias del Módulos se han desarrollado referencialmente a fin de brindar facilidades al consultor encargado del proyecto, como insumo para la elaboración del expediente técnico de la intervención.

Sin embargo, el proyectista podrá modificar las redes desarrolladas en caso crea conveniente, previa conformidad del equipo técnico de la UGRD del PRONIED.

4.3.1 Agua potable

Suministro e instalación de tuberías de alimentación de agua fría empalmando con red existente del local educativo.

Para los casos en que el local educativo, ya sea por el tipo de servicio que recibe, por la frecuencia de abastecimiento, por condiciones territoriales, etc. requiera de una cisterna para el almacenamiento de agua, el proyectista deberá evaluar su fabricación e instalación considerando las condiciones del terreno, presión de agua existente, cantidad de alumnos, etc. Para efectos del presente estudio se ha considerado un prototipo de modelo de cisterna prefabricada, no siendo necesariamente el que se implemente en la intervención.

Comprende la instalación de tuberías de PVC desde la red existente hacia la red del Módulo de los módulos de la propuesta y sube a un tanque elevado de polietileno ubicado sobre el techo del Módulo de los módulos, el cual almacenará y distribuirá el suministro de agua a los aparatos sanitarios. Del mismo modo se tiene la instalación en forma directa a

través de un BY-PASS, el cual abastecerá a los puntos de agua cuando la presión de la red pública sea hidráulicamente adecuada.

Se deberá calcular la capacidad del tanque elevado de polietileno en función al número de alumnos, a la dotación de agua diaria normativa y a la frecuencia de suministro de agua de la localidad en caso no sea constante.

Instalación de salidas de agua fría en los inodoros, lavadero común y urinario, según lo indicado en los planos.

4.3.2 **Desagüe**

Se deberá evaluar el tipo de servicio que cuenta el local educativo para la evacuación de las aguas residuales pudiendo ser a un colector público o a través de un sistema de planta de residuos líquidos que no contaminen el agua y el suelo; así como también no proliferen enfermedades producto de ello.

Se realizará la conexión de la red de desagüe del Módulo de la propuesta hacia las redes existentes exteriores, con tuberías de PVC pesado de diámetro adecuado (Ø4" o Ø6") y cajas de registro y/o buzones necesarios con dimensiones adecuadas para asegurar la evacuación de las aguas servidas hacia el colector público.

Se instalará las salidas de desagüe de los inodoros, lavadero común y urinario, según lo indicado en los planos de redes.

Se instalarán tuberías de ventilación PVC de Ø2", del tipo pesado, con su respectivo sombrero.

4.3.3 **Cálculos de las instalaciones sanitarias**

Se deberá calcular el volumen del tanque elevado en función a la población escolar, a la dotación de agua por alumno según normatividad, y a la frecuencia de abastecimiento de agua en la localidad del local educativo.

Se deberá evaluar el dimensionamiento de las redes exteriores que sean necesarias para realizar los empalmes con la red existente, tanto de agua como de desagüe y realizar cálculos de ser necesario.

4.4 Instalaciones Eléctricas:

4.4.1. **Redes eléctricas**

Se trata de empalmar las redes de distribución eléctrica del Módulo de los módulos con la red de energía eléctrica existente.

El Tablero General, en caso se instale uno nuevo en lugar del existente para el colegio, será de tipo para empotrar, conformado por interruptores termomagnéticos, interruptores diferenciales, riel DIN y tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados.

La ubicación del Tablero General se definirá en la elaboración del expediente técnico en caso sea necesaria la reubicación.

Se deberá realizar la conexión con la red existente con cables de cobre con aislamiento de PVC tipo LSOH-80 y tuberías de PVC-P que deberán cumplir con las normas vigentes, utilizando materiales de calidad y marcas reconocidas.

En caso se verifique la carencia de servicio eléctrico en la institución educativa y contemplar, si es necesario, el uso de paneles solares en la propuesta; se desarrollará una

alternativa para las redes eléctricas previa coordinación y aprobación de la supervisión y/o equipo técnico de la UGRD.

4.4.2**. Puesta a tierra**

El Tablero de Distribución deberá contar con conexión al sistema de puesta a tierra.

4.4.3. Alumbrado

El Módulo de los módulos ha sido provisto por un circuito de alumbrado en cada cubículo, a fin de garantizar la iluminación de los ambientes interiores.

Las tuberías y accesorios serán de tipo PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80, y cajas metálicas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado.

Los artefactos y lámparas serán de tipo ahorrador o LED de bajo consumo de energía.

Las placas de los interruptores serán de material tipo termoplástico de marcas de calidad tipo Ticino o similar.

Además, deberá contar con Luz de Emergencia en cumplimiento con las normas de seguridad.

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

DESCRIPCION	TIPO	Cantidad
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3	EQUIPO	2
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	EQUIPO	1
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	EQUIPO	1

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Para la estimación de los presupuestos de infraestructura (tanto para la determinación del costo del Expediente Técnico como de la Ejecución de Obra) se han utilizado ratios y análisis de precios unitarios de empleo general por parte de los proyectistas y consultores que laboran en la industria de la construcción.

En tal sentido los presupuestos que se presentan en el presente numeral, basados en las características técnicas señaladas en el numeral precedente, nos han permitido establecer el Valor Referencial del EIB y que será materia del procedimiento de selección correspondiente.

5.1 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos

- ✓ **Los costos están referenciados al mes de ENERO 2023**
- ✓ Los costos señalados en los precios unitarios de los presupuestos incluyen los materiales e insumos no puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete.
- ✓ Los costos incluyen los costos referidos a los acabados por señalética de seguridad y evacuación.
- ✓ Para las instalaciones sanitarias exteriores de agua potable y desagüe, se ha considerado que corresponden desde el punto de conexión dentro del terreno, ya sea con una caja de registro de agua o desagüe.
- ✓ Para las instalaciones eléctricas, desde el tablero general existente o por instalar dependiendo del grado de conservación de dicho tablero.
- ✓ Los costos de obras provisionales se han determinado como 5.00% del costo total de la obra.
- ✓ Para el cálculo del precio del Flete se está considerando el traslado de los materiales desde la zona urbana más cercana a la obra. De igual manera se ha considerado el traslado de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
- ✓ Cabe precisar, sin embargo, que el costo del Flete es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en elaboración del Expediente Técnico definitivo.

5.2 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades

- ✓ 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.
- ✓ El Plazo de ejecución de obra se ha determinado en función a la baja complejidad del proyecto, toda vez que se trata de una edificación muy pequeña.
- ✓ Además, se ha incorporado todos aquellos costos a fin de cumplir con los protocolos sanitarios establecidos en la Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA.

5.3 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, se ha realizado una estructura de costos en el cual se desagrega entre otros, el personal requerido, los servicios a utilizar, los estudios básicos, los gastos generales para la elaboración del expediente técnico, insumos de oficina, gastos financieros, costos de exámenes médicos

de seguridad, utilidades e IGV, en base a las consideraciones y necesidades para la elaboración de los estudios.

5.4 Actividades de Contingencia

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

En tal sentido, el presupuesto planteado se modificará en función a las coordinaciones con la UGEL correspondiente para la dotación de infraestructura educativa de otras 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.

5.5 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 1,766,870,29 (UN MILLÓN SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SETENTA CON 29/100);** con precios al 31 del mes de ENERO del 2023, los componentes del proyecto son:

Tabla 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU – CL 253460

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 41,872.45
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 1,724,997.84
	Total	**S/. 1,766,870.29**

***Precios al 31 de enero del 2023**

En anexo se adjunta, el Presupuesto de Obra desagregado a nivel de partidas, subpartidas; los desagregado de gastos generales en PDF y versión editable.

5.6 Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto

El plazo de ejecución para la implementación de las metas del proyecto se muestra en el cuadro adjunto:

Tabla 9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU – CL 253460

ITEM	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30 días calendario
2	EJECUCIÓN DE OBRA	90 días calendario

5.7 Cronograma Valorizado Mensual

En anexo se adjunta, el Cronograma Valorizado mensual a nivel de actividades de todos los componentes de la inversión: Obra en PDF y versión editable

Tabla 20. CRONOGRAMA *VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU – CL 253460*

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	**41,872.45**	41,872.45			
2	EJECUCION DE OBRA	**1,724,997.84**		501,722.22	630,016.68	593,258.94
	TOTAL PRESUPUESTO	**1,766,870.29**	**41,872.45**	**501,722.22**	**630,016.68**	**593,258.94**
		AVANCE %	2.37%	28.39%	35.66%	33.58%
		PORCENTAJE ACUMULADO	2.37%	30.76%	66.42%	100.00%

Tabla 11. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU – CL 253460

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRA

OBRA:		IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460
PLAZO:		90 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCIÓN		MES 1 (30 DÍAS SEMANAS				MES 2 (30 DÍAS SEMANAS				MES 3 (30 DÍAS SEMANAS				MES 3 (30 DÍAS SEMANAS			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
EXPEDIENTE TÉCNICO	Elaboracón de Expediente Técnico																	
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m																
		Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)																
		Servicios higiénicos para la obra																
	MOVILIZACIONES Y FLETE	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos																
		Flete y Transporte de Materiales																
	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion																
		Demolición de losa de concreto																
	EJECUCIÓN DE COMPONENTES	Cerco De Albañilería Confinada																
		Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico																
		Módulo SS.HH. Primaria (3 cubiculos)																
		Losa de Recreación (10.00x10.00m.)																
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Modulo cocina																
		Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.																
		Sistema de drenaje pluvial																
		Cisterna																
		Biodigestor																
		Pozo de Percolación																
		Desmontaje y montaje de cobertura metalica de Aluzinc inc. Estructura metalica (93.00 m2 aprox)																
		Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)																
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion																
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD	Mitigación Ambiental																
		Seguridad Y Salud																

Hjalmar I. Tamay Gonzales ARQUITECTO CIP 12553

Ing. Humberto Carreño Padilla Ingeniero Civil C.I.P. 125658

ANEXO A: FUR

ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno

33668

EGISTROS PUBLICOS
LA LIBERTAD

ORRLL

ESTE CERTIFICADO NO TIENE VALOR
SI NO LLEVA EL SELLO DE AGUA

OFICINA REGISTRAL DE TRUJILLO

-Competencia: Provincias de Trujillo, Virú, Ascope y Gran Chimú

SECCION DE CERTIFICADOS

COPIA LITERAL DE DOMINIO

El Registrador que suscribe.

C E R T I F I C A

sobre el inmueble ubicado en
NTAM. HUMANO HUANCHAQUITO
A 18.000 M2.
propiedad de
MINISTERIO DE EDUCACION - C.E. Nº80079

TRITO: HUANCHACO
VINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD
BIEN: INDIVIDUAL

crito a Fojas del Tomo: o Ficha 00072976 de el Registro
Propiedad de Inmuebles de La Libertad

re los asientos de dominio, cuyos tenores literales son como siguen

ANTECEDENTE DOMINIAL:
ueble inscrito en Foja del Tomo
anotación de preventiva corre a Fojas del Tomo
sentación en el Libro Diario:08/02/2001 Hora: 11:39 Tomo 13 Asiento 1370.
chos Cobrados: S/. 0.00 Recibo Nº 14779.

DESCRIPCION DEL INMUEBLE
TE: Con terrenos de propiedad del Concejo Distrital de Huanchaco con
00 ml.; ESTE: Con Terrenos de propiedad del Concejo Distrital de
nchaco, con 200.00 ml. SUR: Con Terrenos de propiedad del Concejo
strital de Huanchaco con 90.00 ml.; OESTE: Con terrenos de propiedad
l Concejo Distrital de Huanchaco, con 200.00 ml. T.- 15.02.2001. mf.
. Elizabeth Mujica V. Registrador.

TITULOS DE DOMINIO:
1.- ANOTACION PREVENTIVA a favor del MINISTERIO DE EDUCACION - C.E. Nº
79 "MIGUEL GRAU", en virtud de la Ley 26512, verificándose de la
licitud, plano, memoria y demas documentos adjuntados. T.15.02.2001.
Fdo. Elizabeth Mujica V. Registrador.

2.- INSCRITO DEFINITIVAMENTE el presente inmueble a nombre del
NISTERIO DE EDUCACION - C.E. No. 80079, en mérito a la Ley 26512 y
licitud de fecha 21.03.2001. Pres. 21.03.2001 Hs. 12:48 As. 2607 del
no 13 del D. Der. S/. 0.00 Rec. 30691 T. 21.03.2001 Fdo. Elizabeth
jica V. Registradora. c.m

pedido el presente certificado en la ciudad de Trujillo a las 11:09:48
s del dia 29/03/2001
cibo No. 33668 por S/. 6.00.

Nota: Conforme al Art 201 del reglamento general de los registros públicos, en caso de que inconsistencia entre el presente certificado y la(s) partida(s) que se refiere, ya estará a lo que de dicha(s) partida(s) resulte, sin perjuicio de la responsabilidad a que hubiere lugar.

Dr. Rolando Acosta Sánchez
REGISTRADOR PUBLICO

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

PREDIO : Lote de terreno, ubicado en el caserío de Huanchaquito Distrito de Huanchaco, Provincia de Trujillo.

UBICACION: Este predio se encuentra ubicado en la parte céntrica del Caserío de Huanchaquito y colinda con terrenos de propiedad del Municipio de Huanchaco.

PROPIETARIO: Ministerio de Educación Pública.

MODALIDAD DE RECEPCION:

Este Predio, fue adjudicado al Ministerio de Educación Públ (Octava Dirección Regional de Educación), según consta en la es- critura de donación de un lote de terreno, ubicado en el caserí Huanchaquito, Distrito de Huanchaco, Provincia de Trujillo, Oto: gado por el Concejo Distrital de Huanchaco; con fecha catorce d Setiembre de 1,965 con los linderos, medidas perimétricas, area: y usos descritos en la parte considerativa.

El valor nominal del terreno asciende a la suma de ocho mi: soles oro (S/. 8,000.00), considerando el año de 1,965 que se ejecutó la transación.

Este predio, servirá para albergar las instalaciones de la Escuela Mixta No dos mil cuatrocientos ochentitres.

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMETRICAS:

El predio en mansión tiene los siguientes linderos:

- Por el norte : 90.00 ml
- Por el Este :200.00 ml
- Por el Sur : 90.00 ml
- Por el Oeste :200.00 ml

Este predio colinda con terrenos de propiedad del concejo Distrital de Huanchaco.

AREAS :

- Area total del terreno : 18,000.00 M2
- Area construída : 190.26 M2
- Area Libre : 17,809.74 M2

JOSE A. CH[illegible] RIOS
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. Nº 42[illegible]

ANEXO C: Fichas Técnicas de Diagnóstico, riesgos, declaraciones juradas de posesión de bienes e infraestructura

INFORME N° 000024-2022-MASR-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

A	:	**SUSANA ESTHER OHASHI HACHIYA** Coordinadora (e) de Módulos Educativos - UGRD
De	:	**MARÍA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ RIVEROS** Especialista técnico - UGRD
Asunto	:	INFORME DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO HUANCHACO, DISTRITO DE HUANCHAQUITO, PROVINCIA DE TRUJILLO, REGIÓN DE LA LIBERTAD.

Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de Informar sobre el diagnóstico técnico del local educativo con CL 253460, para la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) con fines de recuperación; en tal sentido expongo lo siguiente:

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

- ✓ Nombre de la I.E. : 80079 MIGUEL GRAU
- ✓ Código Modular : 0267005
- ✓ Código de Local : 253460
- ✓ Nivel Educativo : PRIMARIA
- ✓ N° de alumnos : 11 (Fuente Escale 2017)
- ✓ Género : Mixto
- ✓ Característica : Polidocente multigrado
- ✓ Turno : Mañana
- ✓ REGIÓN : LA LIBERTAD
- ✓ PROVINCIA : TRUJILLO
- ✓ DISTRITO : HUANCHACO
- ✓ C.P. : HUANCHACO
- ✓ Latitud : -8.1055
- ✓ Longitud : -79.0995
- ✓ ALTITUD : 10.00 msnm

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

- ✓ NOMBRE : LEON COSAVALENTE, Vasni Elad
- ✓ N° DE CELULAR : 983266438
- ✓ N° DE TELÉFONO L.E. : No cuenta con Teléfono
- ✓ EMAIL : vasnileco@gmail.com

III. ANÁLISIS

3.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el Centro Poblado de Huanchaco, distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo, región La Libertad, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

  - Desde la ciudad de Trujillo hasta el CC.PP de Huanchaco (I.E. 80079 MIGUEL GRAU), la distancia es de 10.9 km, se debe ir por vía asfaltada durante un tiempo aproximado de 22 min.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
TRUJILLO	Centro Poblado Huanchaco(I.E. 80079 MIGUEL GRAU)	Asfaltada	11.2 km	22 min	Auto	Regular
	TOTAL		11.2 km	22 min		

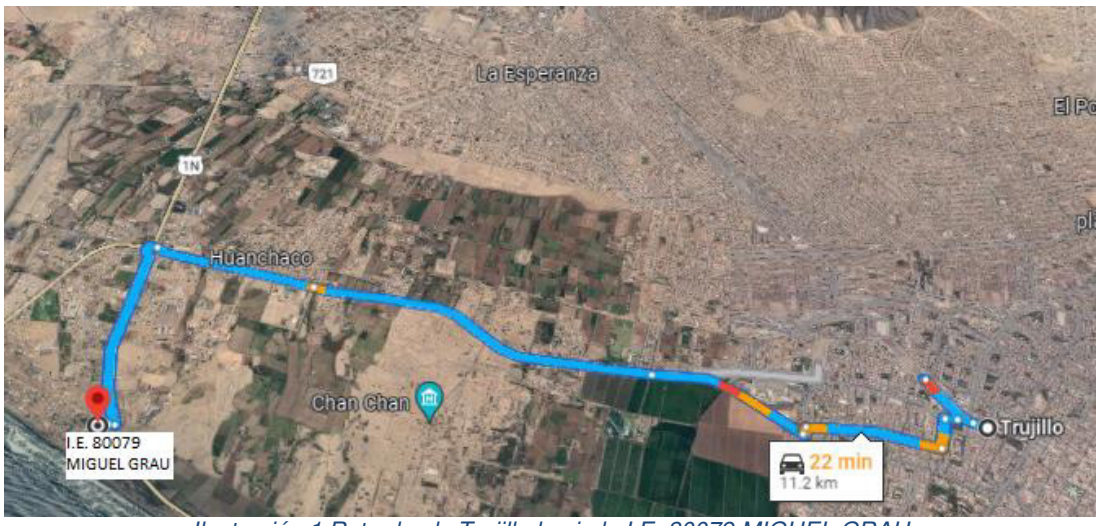


Ilustración 1.Ruta desde Trujillo hacia la I.E. 80079 MIGUEL GRAU

- El Centro Poblado de Huanchaco presenta un clima cálido con abundantes precipitaciones pluviales entre los meses de diciembre a marzo, y los meses de estiaje que son entre junio, julio y agosto.

3.2. Límites

- A la fecha, los documentos con los que se cuenta son: Copia Literal de dominio emitido por la Registro Públicos La Libertad. (Ficha 00072976)
- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo con la documentación existente:

  - **Por el Norte**, con terrenos de propiedad del Consejo Distrital de Huanchaco en una longitud de 200 ml.
  - **Por el Este**, con terrenos de propiedad del Consejo Distrital de Huanchaco en una longitud de 90 ml.
  - **Por el Sur**, con terrenos de propiedad del Consejo Distrital de Huanchaco en una longitud de 200 ml.
  - **Por el Oeste**, con terrenos de propiedad del Consejo Distrital de Huanchaco en una longitud de 90 ml.

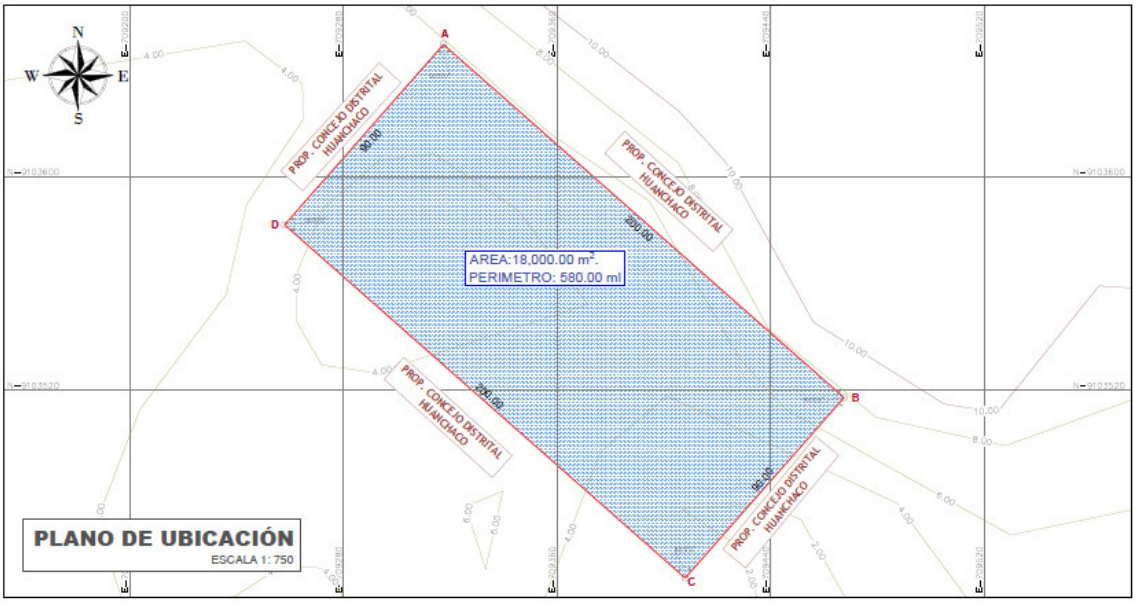


Ilustración 2. Ubicación de la Institución Educativa N°80079 MIGUEL GRAU

3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un *área* de 18000.00 m2.
- El terreno cuenta con un *perímetro* de 580.00 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble donde se emplaza actualmente la Institución Educativa cuenta con Copia Literal de dominio emitido por la Registro Públicos La Libertad. (Ficha 00072976).

3.5. Demanda estudiantil

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU, correspondiente al año 2017, año en el que ocurrió el Fenómeno del Niño, según el Sistema de Estadística de la Calidad Educativa ESCALE.

Tabla 2. Cantidad de alumnos

I.E.80079 MIGUEL GRAU	2017
Grado	**Alumnos**
1° Grado	01
2° Grado	02
3° Grado	01
4° Grado	02
5° Grado	03
6° Grado	02
Total	11

(Fuente: ESCALE 2017)

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

Del análisis de vulnerabilidad, por condición de ubicación se determina que la Institución Educativa **no requiere ser reubicada**; ya que no se encuentra en una zona de riesgo no mitigable, en ese sentido, la intervención en el marco de la Reconstrucción con Cambios se realizará en la actual ubicación de la institución educativa.

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

El análisis que se ha realizado a la Institución Educativa pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del Niño Costero.

5.1. Estado actual de la Infraestructura Existente

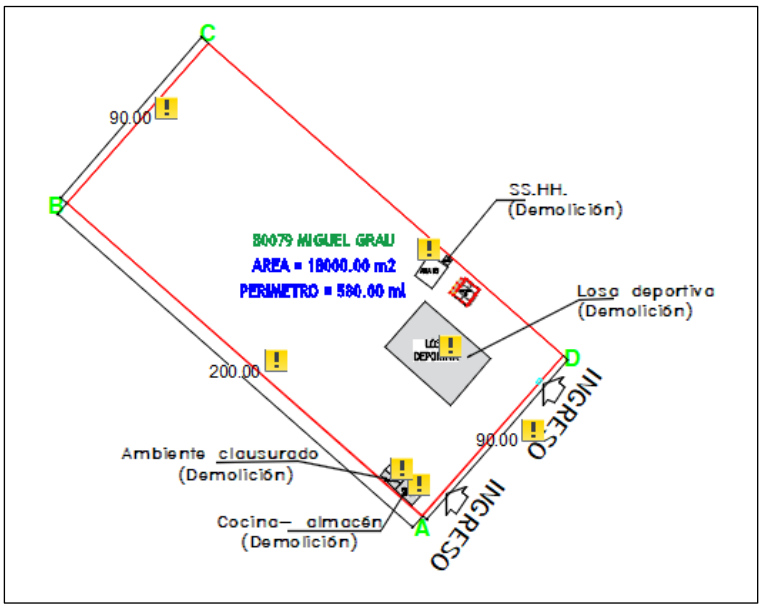


Ilustración 3. Plano de emplazamiento, se visualiza los ambientes actuales con los que cuenta la Institución Educativa N°80079 MIGUEL GRAU

- La institución cuenta con un (01) pabellón, por la parte lateral izquierda. Este pabellón consta de un ambiente de cocina- almacén, patio techado de material precario, aula de dictado de clases y el ambiente de dirección.

Ilustración 4. Ambiente de cocina- almacén perteneciente a la I.E.

Ilustración 5. Interior del ambiente de cocina- almacén.

- En la parte de atrás del patio, se cuenta con un ambiente antiguo clausurado, este ambiente se encuentra actualmente sin uso por el estado de deterioro en el que se encuentra.

Ilustración 6. Patio techado con material precario. En la parte de atrás se encuentra un ambiente clausurado en estado de deterioro.

Ilustración 7. Patio de terreno natural, estructuras de madera y calamina deteriorada

Ilustración 8. Aula 03 y a la derecha el ambiente de dirección de la I.E.

Ilustración 9. Deterioro de las paredes y techos en Aula 03 y dirección.

- La institución cuenta con un (01) campo deportivo en mal estado de conservación.

Ilustración 10. Losa deportiva deteriorada perteneciente a la I.E.

Ilustración 11. Grama salada, hierbas y arbustos dentro de la I.E.

- Además, la institución cuenta con un (01) módulo instalado por PRONIED el 2019.

Ilustración 12. Módulo tipo aula instalado por PRONIED

- Además, la institución cuenta con un aula (Aula 02) adicional para el dictado de clases.

Ilustración 13. Aula 02 perteneciente a la I.E.

- Además, la institución cuenta con un (01) SS.HH..

Ilustración 14. SS.HH. existente en la I.E.

Ilustración 15. Techo del SS.HH. en mal estado. El almacenamiento de agua es en bidones.

El siguiente cuadro muestra, en resumen, el estado actual de la infraestructura de la I.E. N°80079 MIGUEL GRAU.

ÍTEM	NIVEL	DIMENSIONES	AÑO DE ANTIGUEDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EJECUTOR	MATERIAL	COMENTARIOS /ESTADO
PLANTA 01							
COCINA ALMACÉN	01	71.91 m2	54 años	Malo	I.E.	Material Noble	
AULA 03	01	58.15 m2		Malo			
PATIO	01	30.09 m2		Malo		Terreno natural	Espacio techado con material precario
AMBIENTE CLAUSURADO	01	30.09 m2		Malo	I.E.	Material Noble	
DIRECCIÓN	01	35.09 m2			IE bajo supervisión técnica		Este ambiente se encuentra clausurado por el estado de deterioro en el que se encuentra
MÓDULO AULA	01	80.84 m2	03 años	Bueno	PRONIED	Prefabricado	
AULA 02	01	97.95 m2	17 años	Regular	Municipalidad de Huanchaco	Material Noble	
SS.HH.	01	11.21 m2	15 años	Malo	I.E.		
OBRAS EXTERIORES							
LOSA DEPORTIVA	01	956.37 m2	52 años	Malo	I.E.	Concreto	

5.2. Servicios Básicos:

- **Servicio de agua potable:** La Institución Educativa **cuenta** acceso a la Red Pública, el abastecimiento no es constante.
- **Servicio de desagüe:** La Institución Educativa **no cuenta** con acceso a la red pública de desagüe.
- **Servicio de energía eléctrica:** La Institución Educativa **cuenta** con acceso a la red pública.

5.3. La topografía del Terreno:

- **Tipo de terreno:** La institución Educativa N° 80079 MIGUEL GRAU se encuentra ubicada en una explanada plana.

- **Tipo de suelo:** Mediante la verificación preliminar se logra distinguir que la composición del suelo superficial es arenosa.

5.4. Mobiliario:

El mobiliario de la I.E. N° 80079 MIGUEL GRAU ya fue atendido por PRONIED el año 2019.

VI. METAS:

- Luego de revisar la información y realizar el trabajo en gabinete respectivo, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 80079 MIGUEL GRAU en el centro poblado de Huanchaco, distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo, región La Libertad con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---	---
MÓDULO SS.HH.	***CORRESPONDE***	1	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	***CORRESPONDE***	1	580.00 ml
LOSA DE RECREACIÓN	***CORRESPONDE***	2	100.00 m2

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina**, **veredas internas** con un área de 334.95 m2, y **canal de derivación pluvial** de 168.99 ml. El SS.HH. propuesto debe considerar la implementación de tanque elevado, cisterna, biodigestor y pozo percolador.

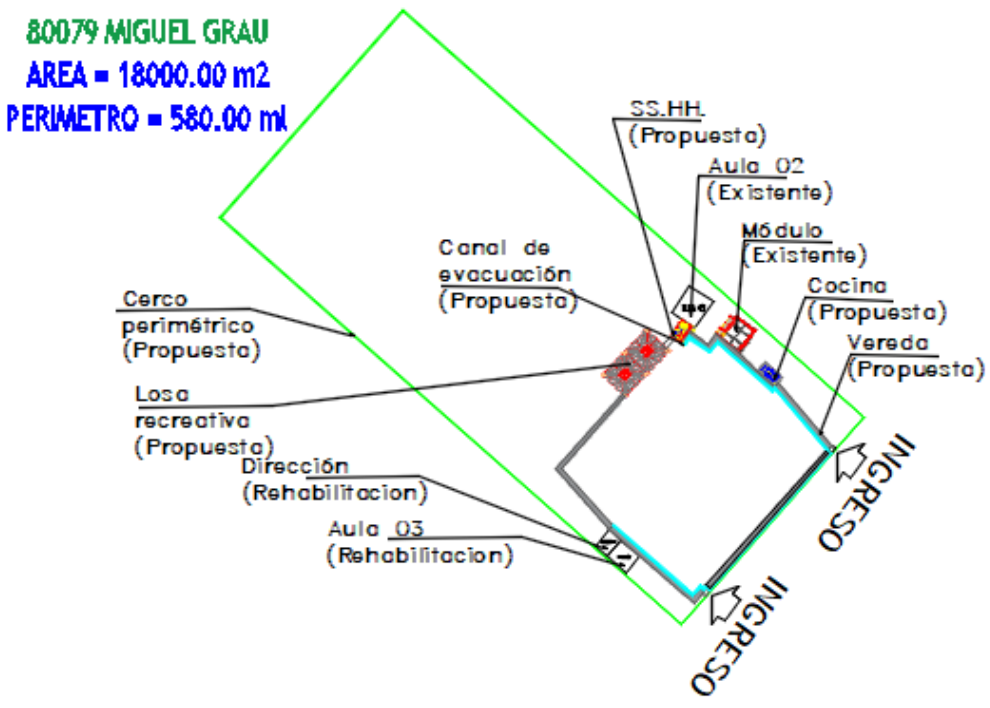
- La intervención también propone considerar **rehabilitación de techos de los ambientes de Aula 03 y dirección,** considerar un área aproximada de 93.00 m2**.**

- Además, considerar la **demolición de la cocina- almacén, losa deportiva, ambiente clausurado sin uso y de los SS.HH**. por el estado en el que se encuentran.

- Se precisa que la propuesta está basada en la ficha técnica estandarizada de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED e información otorgada por la directora de la Institución Educativa.

  - Ficha de verificación preliminar actualizada elaborada el 26/11/2020 por el ing Willian Monzón Muñoz.

  - Ficha de verificación preliminar actualizada elaborada el 19/05/2022 por la suscrita, en coordinación y diálogo con la directora de la Institución Educativa, la profesora Vasni Elad León Cosavalente.



Croquis: Se muestra propuesta para la intervención de la IE, con la construcción de losa recreativa, cerco perimétrico y de forma complementaria cocina, veredas internas y canal de derivación pluvial.

VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza la IE N° 80079 MIGUEL GRAU cuenta con Copia Literal de dominio emitido por la Registro Públicos La Libertad. (Ficha 00072976).

- El local educativo de primaria N° 80079 MIGUEL GRAU ha sido evaluado en mérito a la "DISPOSICIONES SECTORIALES PARA LAS INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN CON FINES DE RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN MEDIANTE INVERSIONES DEL SECTOR EDUCACIÓN COMPRENDIDAS EN EL PLAN INTEGRAL DE RECONSTRUCCION CON CAMBIOS" aprobado mediante la **Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU**, donde se precisa en el "Numeral VI: SOBRE LAS INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES (IRI) EN EDUCACIÓN", anexo "6.2.3 Propuesta de intervención, ítem j)", que "*Excepcionalmente, los locales educativos con afectación o daño y con un número de alumnos menor o igual a 25, se intervienen a través de la instalación de ME, que comprenden aulas metálicas de sistema modular, baño, pararrayo, cerco perimétrico, losa de recreación y mobiliario, de acuerdo a las necesidades e inspección técnica de cada local* (…)." Por lo tanto, la intervención a realizar a esta intervención corresponde a **MODULO EDUCATIVO (ME)**.

- La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en un terreno plano, actualmente cuenta con un (01) módulo de aula instalado por PRONIED el 2019, dos (02) aulas de material noble, un (01) ambiente de cocina- almacén, un (01) ambiente de dirección, un (01) SS.HH., patio techado de material precario y una (01) losa deportiva. Además, detrás del patio existe un ambiente clausurado en estado de deterioro.

- Luego de revisar la información y realizar el trabajo en gabinete respectivo, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 80079 MIGUEL GRAU en el centro poblado de Huanchaco, distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo, región La Libertad con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---	---
MÓDULO SS.HH.	***CORRESPONDE***	1	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	***CORRESPONDE***	1	580.00 ml
LOSA DE RECREACIÓN	***CORRESPONDE***	2	100.00 m2

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina**, **veredas internas** con un área de 334.95 m2, y **canal de derivación pluvial** de 168.99 ml. El SS.HH. propuesto debe considerar la implementación de tanque elevado, cisterna y biodigestor y pozo percoaldor.

- La intervención también propone considerar **rehabilitación de techos de los ambientes de Aula 03 y dirección,** considerar un área aproximada de 93.00 m2**.**

- Además, considerar la **demolición de la cocina- almacén, losa deportiva, ambiente clausurado sin uso y de los SS.HH**. por el estado en el que se encuentran.

DENOMINACIÓN	METRADO
DEMOLICIÓN DE COCINA- ALMACÉN	71.91 m2
DEMOLICIÓN DE SS.HH.	11.21 m2
DEMOLICIÓN LOSA DEPORTIVA	956.37 m2
DEMOLICIÓN DE AMBIENTE CLAUSURADO	30.09 m2

- La intervención en la I.E. 80079 MIGUEL GRAU **NO REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia, puesto que se deberá mantener las estructuras que vienen brindando servicio (Cocina y SS.HH.) puesto que la construcción de los nuevos componentes se desarrollara en otra área que no afecte su utilización, hasta el término de la construcción de los elementos considerados como restitución.
  Sin embargo, se considera un monto de Imprevistos con el fin de atender financieramente la ocurrencia de algún hecho que podrá identificarse con mayor certeza durante la etapa de elaboración de expediente técnico.

- Se recomienda el **uso de aditivos** en la ejecución del proyecto, debido a la ubicación en la que se encuentra la I.E.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se remite el presente informe a la UGRD para conocimiento y finescorrespondientes.

Es todo cuanto se informa para su conocimiento y fines que se sirva determinar.

MARÍA DE LOS ÁNGELES
SÁNCHEZ RIVEROS
Ingeniera Civil
CIP Nº 254476

MARÍA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ RIVEROS
Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres
Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Se adjunta:

- FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
- PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- PLANO DE INTERVENCIÓN
- PLANO DE DEMOLICIÓN
- PANEL FOTOGRÁFICO
- RESOLUCION DE DIRECCION

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MÓDULOS EDUCATIVOS PARA LA
I.E. N° 80079 Miguel Grau

La Libertad / Trujillo / Huanchaco / Huanchaco
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : Av. Santísima Trinidad Cruz s/n Mz. O Lote 25 Etapa II

CÓDIGO LOCAL : 253460 CÓDIGO MODULAR : 0267005 NIVEL EDUCATIVO : Primaria

FECHA DE EVALUACIÓN : 19/05/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : Vasni Elad Leon Cosavalente

TELÉFONO : 983266438 CORREO : vasnileco@gmail.com

CONTACTO ALTERNO : -

TELÉFONO : - CORREO : -

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL						
PRIMARIA	42		6		1	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : TROCHA

OTROS : Para acceder es por vía asfaltada, panamericana norte, pero el tramo final es trocha.

ACCESO INTERRUMPIDO : NO

Observaciones : -

Indicar tiempo de llegada y una ruta desde centro poblado más cercano:

El centro poblado Huanchaquito se ubica a 10 minutos aprox. en auto por vía asfaltada desde el centro del distrito de Huanchaco. Para acceder a Huanchaco, se viaja en automóvil por la vía asfaltada Ruta PE-1N, carretera panamericana norte, con dirección norte, durante aprox. 20 min.

CLIMA : Cálido ALTITUD : 10 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☐ DESLIZAMIENTO ☐ NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☐ INUNDACIONES ☐ HUAYCOS ☐

OTROS : -

Observaciones : No presenta fenómenos naturales frecuentes.

Historial de caídas de rayos : -

TIPO DE TERRENO : PLANO

TIPO DE SUELO : ARENOSO

OTROS : -

Indicar la distancia de cercanía a ríos, lagunas, acequias, canales de riego, quebradas, ladera de cerro, taludes, etc:

Se ubica aproximadamente a 300 m de la ribera del mar, Oceano Pacífico.

Indicar la distancia de cercanía a líneas de alta tensión, botaderos de basura, rellenos sanitarios, etc:

Cruzando el camino, frente al colegio aproximadamente a 25 m, se ubica un botadero o relleno.

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

A. ENERGIA ELÉCTRICA : RED PÚBLICA SI FUNCIONA SI

ABASTECIMIENTO 24 hrs De: - a -

Observaciones : -

B. AGUA :

RED PÚBLICA	NO	FUNCIONA	-
FUENTE ALTERNA	POZO		
OTROS :	-		
ALMACENAMIENTO	-		
ABASTECIMIENTO	-	De: 8:00 a. m.	a 9:00 a. m.

Observaciones : La I.E. se abastece de agua a través de tanques cisterna, no presenta conexión de agua.

C. DESAGÜE :

RED PÚBLICA	NO	FUNCIONA	-
SISTEMA ALTERNO	SILO		
OTROS :	-		

Observaciones :

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MODULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : 1 AULAS

- [x] SIMPLES 1 AULAS
- [ ] DOBLES AULAS
- [ ] TRIPLES AULAS

USO ACTUAL : Aula y dirección

MATERIAL : -

AÑO DE INSTALACIÓN : Dic-19

ENTIDAD QUE INSTALÓ : PRONIED

ESTADO DE CONSERVACIÓN : Bueno

Observaciones : El módulo educativo instalado no requiere pararrayos.

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones : De lo apreciado en fotos, la I.E. no cuenta con cerco perimétrico.

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

SI [x] (adjuntar copia de ficha registral o documento que acredite la propiedad del terreno)

NO [ ] indicar el lugar donde funciona actualmente la institución educativa

Observaciones : Se adjunta: Registro de propiedad.

La I.E. cuenta con evaluación de infraestructura de defensa civil u otras instituciones : -

Observaciones : -

Otras descripciones adicionales (relevantes sobre el estado actual de la infraestructura de la I.E.).

2) A la fecha ya cuenta con 01 módulo educativo del PRONIED de fecha 2019, no requiere pararrayos por la cota a la que se emplaza.
3) También se ha atendido el mobiliario para el módulo educativo nuevo, mediante el PEC-003.
4) En ficha del 2019 indican que no poseen cerco perimétrico.
5) De lo apreciado en imágenes de la ficha se observa que posee sufiente espacio para losa recreativa, pero, se debe indicar su ubicación y dimensiones en la inspección de campo.
*Tener en consideración su gran cercanía al mar, por las condiciones ambientales salinas con agresión química que podrían sufrir los elementos de concreto.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : 0 MÓDULOS EDUCATIVOS

	INICIAL
	PRIMARIA
	SECUNDARIA

Descripción de las aulas en mal estado (en emergencia) que requieren ser reemplazadas:

La cantidad de aulas y módulos que posee satisface la demanda actual del alumnado.

B. CUENTA CON DOCUMENTACION DEL SANEAMIENTO FISICO – LEGAL DEL TERRENO

Se adjunta: Registro de propiedad.

C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS	:	0 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS			
FUNCIONA	:	-	AÑO DE INSTALACIÓN	:	-
MATERIAL	:	-	ENTIDAD QUE INSTALÓ	:	-
			ESTADO DE CONSERVACIÓN	:	-
Observaciones	:	La I.E. cuenta con una batería de SS.HH., con muros de material noble (cemento + ladrillos), cimentación de concreto ciclópeo, columnas de concreto y confinado, vigas de madera y cobertura de eternit, con algunas rajaduras.			

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE	:	0	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
			INICIAL
			PRIMARIA
			SECUNDARIA

Descripción de los servicios higiénicos en mal estado (en emergencia) que requieren ser reemplazadas:

TIPOLOGIA DE MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS:

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN ALUMNADO

PEQUEÑO : PARA IIEE CON POBLACION ESCOLAR MENOR A 25 ALUMNOS.
GRANDE : PARA IIEE QUE NO CUENTAN CON ACESSO A RED DE AGUA Y DESAGUE
* CONSIDERAR UN MAXIMO DE 30 ALUMNOS PARA LAS IIEE DE NIVEL INICIAL

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN CONDICIONES ESPECIALES DEL TERRENO

CON RED : PARA IIEE QUE CUENTAN CON ACESSO A RED DE AGUA Y DESAGUE
AUTÓNOMO : PARA IIEE QUE NO CUENTAN CON ACESSO A RED DE AGUA Y DESAGUE

D. EVALUACIÓN DEL MOBILIARIO

Descripción del requerimiento de mobiliario a ser proporcionado por el Director de la Institución Educativa:

No corresponde, en la medida que ya fue atendido en el PEC-003 con el módulo educativo del 2019.

5. CHECK LIST: VER ANEXO, donde se muestra croquis con sus respectivos componentes

MÓDULO EDUCATIVO	:	NO CORRESPONDE
PARRARAYOS	:	NO CORRESPONDE
MÓDULO SS.HH.	:	CORRESPONDE
MOBILIARIO	:	NO CORRESPONDE
CERCO PERIMÉTRICO	:	CORRESPONDE
LOSA DE RECREACIÓN	:	CORRESPONDE

MARÍA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ RIVEROS
Ingeniera Civil
CIP Nº 254476

Nota: La presente ficha de evaluación preliminar esta basada en la revisión de documentación de referencia y fotografías, por lo que se debe constatar con una inspección de campo.

PERÚ Ministerio de Educación

FICHA DE VERIFICACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO

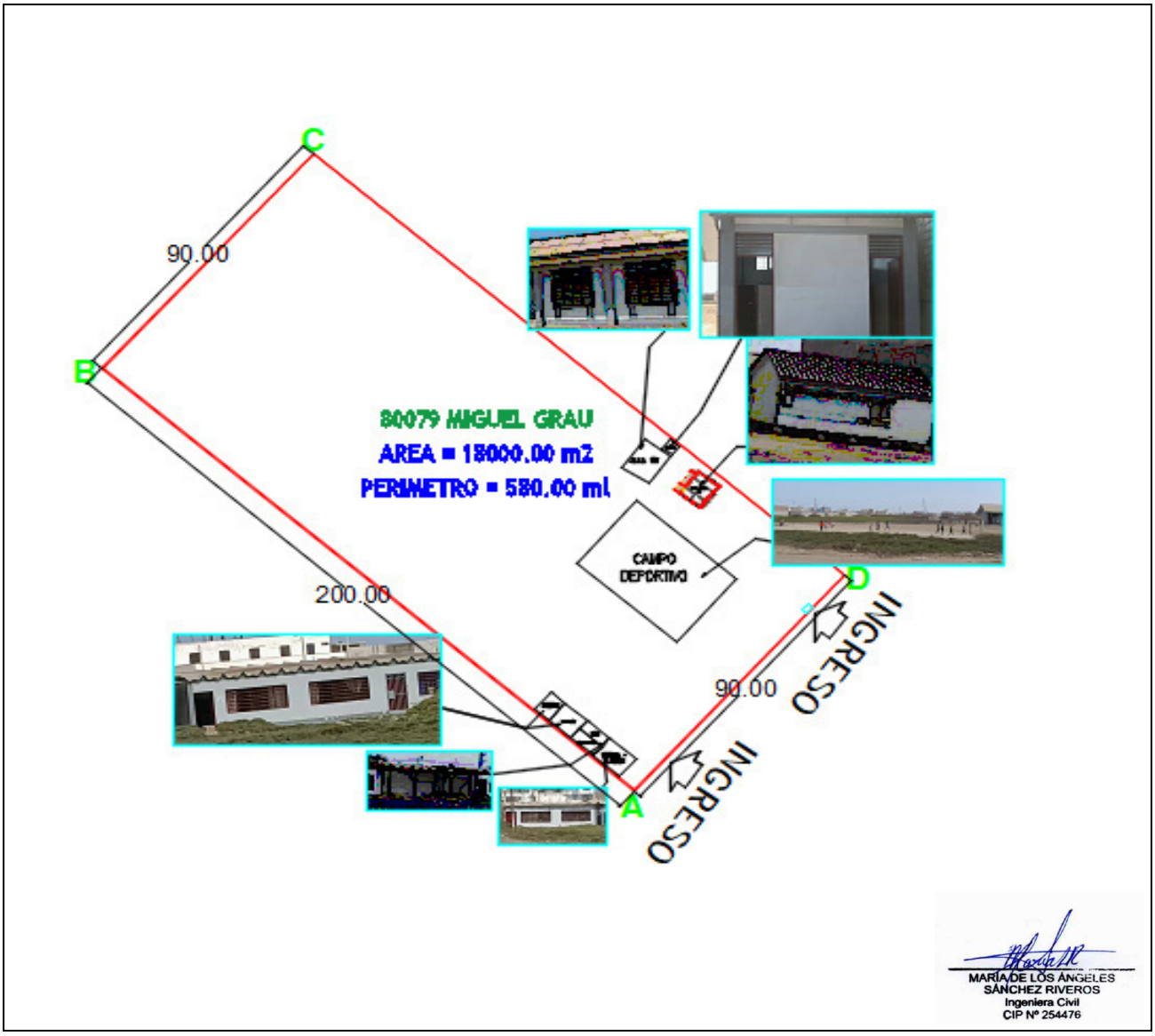
I.E. N° 80079 Miguel Grau

La Libertad / Trujillo / Huanchaco / Huanchaco

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL : **253460** CÓDIGO MODULAR : **0267005** NIVEL EDUCATIVO : **Primaria**

ANEXO.- CROQUIS DE EMPLAZAMIENTO



IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS (ANEXO)
I.E. N° 80079 Miguel Grau

La Libertad / Trujillo / Huanchaco / Huanchaco
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

FOTO 1

Ambiente de cocina- almacén perteneciente a la I.E. 80079 MIGUEL GRAU

FOTO 2

Interior de la cocina de la Institución Educativa.

FOTO 3

Patio de terreno natural techado de material precario, en la parte de atrás se encuentra construido un ambiente en estado de deterioro, por lo que se encuentra clausurado.

FOTO 4

Patio de terreno natural en la Institución.

FOTO 5

En la parte izquierda Aula 03, usado para el dictado de clases; en la parte derecha se encuentra el ambiente de deterioro.

FOTO 3

Evidencia del estado de deterioro de las paredes y techos de los ambientes de dirección y Aula 03.

FOTO 4

Losa deportiva existene en la I.E.

FOTO 5

Se evidencia gran cantidad de grama salada, hierbas y arbustos.

MARÍA DE LOS ÁNGELES
SÁNCHEZ RIVEROS
Ingeniera Civil
CIP Nº 254476

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS (ANEXO)
I.E. N° 80079 Miguel Grau

La Libertad / Trujillo / Huanchaco / Huanchaco
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

FOTO 1

Módulo instalado por PRONIED.

FOTO 2

Aula construido por la Municipalidad de Huanchaco

FOTO 3

SS.HH. Existentes en la I.E.

FOTO 4

SS.HH. : Techo en mal estado, el almacenamiento de agua se realiza en bidones.

MARÍA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ RIVEROS
Ingeniera Civil
CIP Nº 254476

GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD
FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por BENITES LUIS Francisco Javier FAU 20440374248 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22.02.2022 07:15:28 -05:00

GOBIERNO REGIONAL
LA LIBERTAD

Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

Trujillo, 22 de Febrero del 2022

RESOLUCION DIRECTORAL N° 000479-2022-GRLL-GGR-GRE-UGELTNO

VISTOS, los documentos adjuntos, y el Informe del Comité de Selección de la Unidad de Gestión Educativa Local, sobre procedimiento de encargatura de funciones de cargo directivo;

CONSIDERANDOS:

Que, la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, tiene por objeto normar las relaciones entre el Estado y los profesores que prestan servicios en las instituciones y programas educativos públicos de educación básica y técnico productiva y en las instancias de gestión educativa descentralizada; así como, regular sus deberes y derechos, la formación continua, la carrera pública magisterial, la evaluación, el proceso disciplinario, las remuneraciones y los estímulos e incentivos;

Que, el artículo 70 de la citada Ley, establece que el encargo es la acción de personal que consiste en ocupar un cargo vacante o el cargo de un titular mientras dure la ausencia de este, para desempeñar funciones de mayor responsabilidad. Es de carácter temporal y excepcional, no genera derechos y no puede exceder el periodo del año fiscal;

Que, mediante Resolución Viceministerial N°255-2019 MINEDU de fecha 07 de octubre del 2019, se aprueba la Norma Técnica denominada "Disposiciones para la encargatura en cargos de mayor responsabilidad en las áreas de desempeño laboral en el marco de la Ley N°29944, Ley de Reforma Magisterial".

Que, el objetivo de citada norma es regular procedimientos, requisitos y criterios técnicos para la selección del personal docente para ocupar mediante encargo, los cargos de mayor responsabilidad en las áreas de desempeño laboral en el marco de la Ley N°29944, Ley de Reforma Magisterial.

Que, el artículo 177.2 del Reglamento de la Ley 29944, regula el encargo de funciones únicamente en el cargo de director cuando la institución educativa no cuente con la plaza orgánica vacante debidamente presupuestada, en este caso el profesor encargado continúa ejerciendo su labor docente en aula;

Que, el numeral 7.2 de la Norma Técnica denominada "Disposiciones para la encargatura en cargos de mayor responsabilidad en las áreas de desempeño laboral en el marco de la Ley N°29944, Ley de Reforma Magisterial" Resolución Viceministerial N°255-2019 MINEDU con sus modificatorias Resolución Viceministerial N° 198-2020-MINEDU, Resolución Viceministerial N° 192- 2021-MINEDU y Resolución Viceministerial N° 322-2021-MINEDU establecen el proceso de selección del encargo para el año 2022, el cual regula dos etapas: a) Etapa I: Selección Regular y Etapa II: Selección especial;

V°B°
Firmado digitalmente por CHOQUE MAMANI Jorge Luis FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 21.02.2022 06:20:05 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por HERRERA DIAZ Saul Hernan FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 18.02.2022 18:10:40 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por FLORES MARIÑOS Jobvito Elder FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 18.02.2022 17:43:56 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por JULIAN OLIVARES Carmen Vanessa FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 18.02.2022 17:42:3[illegible] -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional La Libertad, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgd.regionlalibertad.gob.pe:8181/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **EGDCEFF**

Estando a lo informado por el Comité de Selección de la Unidad de Gestión Educativa Local, y visado por las Áreas de Administración y Gestión Institucional de la UGEL; y,

De conformidad con la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022, Ley Nº 28044, Ley General de Educación, Ley Nº 29944, Ley de Reforma Magisterial, Ley Nº 30541 que modifica la Ley Nº 29944, el Decreto Supremo Nº 004-2013-ED, Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial y sus modificatorias, el Decreto Supremo Nº 306-2017-EF y sus modificatorias con Decreto Supremo N°124-2019, que establece montos, condiciones, características y vigencia de la asignación por jornada de trabajo adicional y de la asignación por cargo a otorgarse a los profesores en el marco de la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial y el Reglamento de Organización y Funciones aprobado por el Gobierno Regional;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ENCARGAR EN EL CARGO DE DIRECTIVO POR FUNCIONES al personal que a continuación se indica, de acuerdo al siguiente detalle:

DATOS PERSONALES:

APELLIDOS Y NOMBRES	:	**LEON COSAVALENTE, VASNI ELAD**
DOC. DE IDENTIDAD	:	**DNI Nº 17974512**
SEXO	:	**FEMENINO**
FECHA DE NACIMIENTO	:	**02/11/1964**
CODIGO MODULAR	:	**1017974512**
ESCALA MAGISTERIAL	:	**QUINTA ESCALA**
INSTITUCION EDUCATIVA	:	**80079 MIGUEL GRAU**
CODIGO DE PLAZA	:	**1159413422A2**
CARGO	:	**PROFESOR**
JORNADA LABORAL	:	**30 Horas Pedagógicas**

DATOS DEL PROCESO:

ETAPA	:	**ESPECIAL**
VIGENCIA	:	**Desde el 21/02/2022 hasta el 31/12/2022**

ARTICULO 2°.- ESTABLECER, que la encargatura se da por concluida por las causales señaladas en el numeral 9.1. de la Norma Técnica aprobada por Resolución Viceministerial N° 255-2019-MINEDU y su modificatoria la Resolución Viceministerial N° 322-2021-MINEDU.

ARTICULO 3°.- AFÉCTESE a la cadena presupuestal correspondiente de acuerdo a la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional La Libertad, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgd.regionlalibertad.gob.pe:8181/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **EGDCEFF**

ARTÍCULO 4°.- TRANSCRIBIR, la presente resolución a la parte interesada y áreas administrativas pertinentes para su conocimiento.

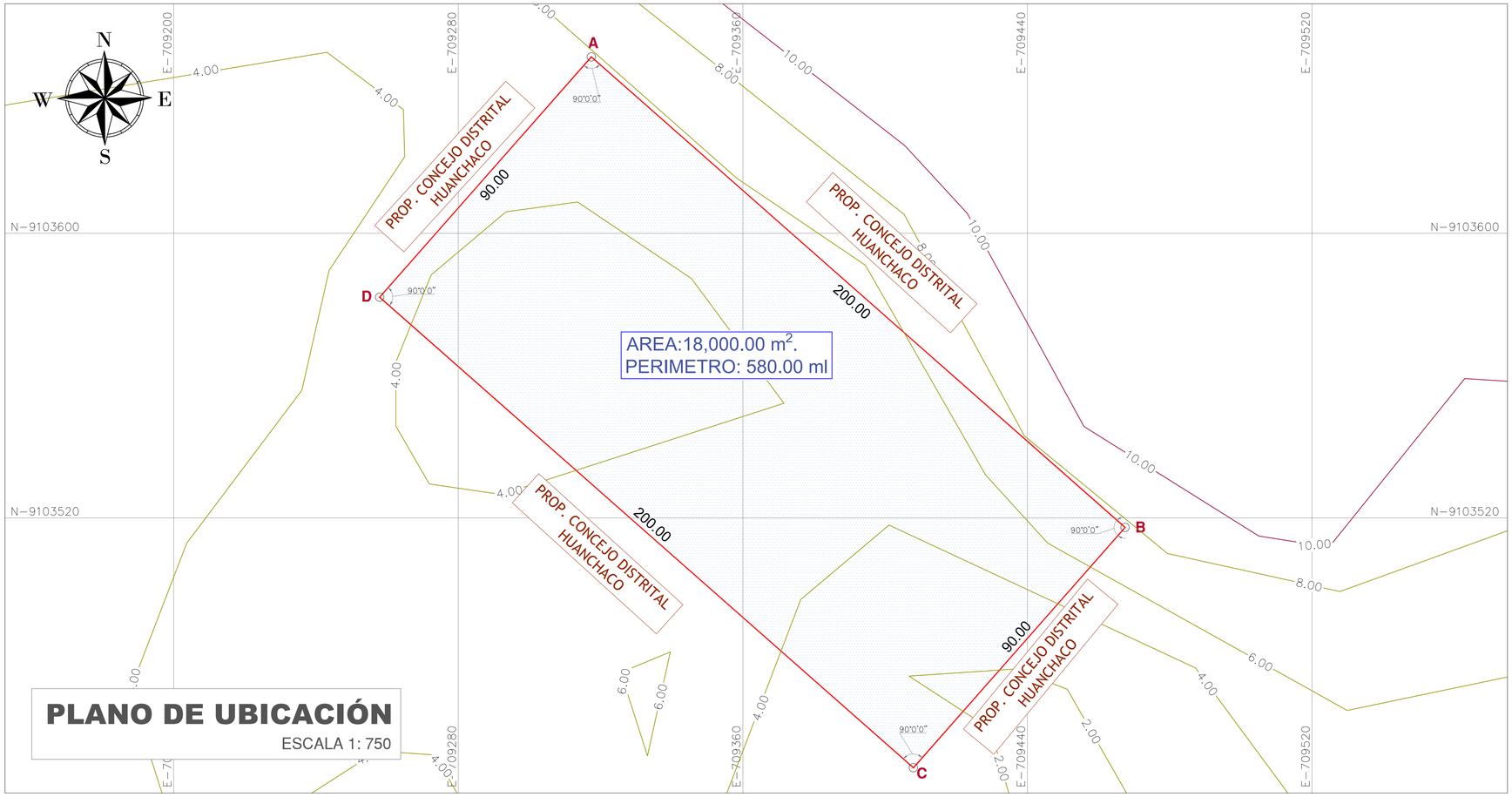
REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE

Documento firmado digitalmente por
FRANCISCO JAVIER BENITES LUIS
UGELTNO - DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL TRUJILLO NOR OESTE
GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD

FJBL/D-UGEL03TNO
JLCM/J-AGI
SHHD /J-AAJ
JEFM/J-AGA
CVJO/TEC-OPER
PROY. 459-2022-PER

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional La Libertad, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgd.regionlalibertad.gob.pe:8181/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **EGDCEFF**

ANEXO D: Planos de Arquitectura



PLANO DE UBICACIÓN

ESCALA 1: 750

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

80079 MIGUEL GRAU

CÓDIGO DE LOCAL	: 253460
CÓDIGO FUR	: -
CÓDIGO ARCC	: -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO	: LA LIBERTAD
PROVINCIA	: TRUJILLO
DISTRITO	: HUANCHACO
CENTRO POBLADO	: HUANCHACO
NOMBRE DE LA VÍA	: S/N
MANZANA	: S/N
LOTE	: S/N

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

PROYECTO:

"IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 253460"

PLANO: UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA : UL-01

ESCALA:	FECHA:	CAD:
INDICADAS	Mayo 2022	Ing. M. SANCHEZ

CUADRO DE DATOS TECNICOS

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	200.00	90°0'0"	709317.4191	9103649.5580
B	B-C	90.00	90°0'0"	709467.4569	9103517.3133
C	C-D	200.00	90°0'0"	709407.9467	9103449.7963
D	D-A	90.00	90°0'0"	709257.9090	9103582.0411
TOTAL		580.00	360°0'0"		

Area: 18,000.00 m2
Perimetro: 580.00 ml

PROYECCION	: UTM
DATUM	: WGS84
ZONA GEOGRÁFICA	: 17 L
HEMISFERIO	: SUR

CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO
USOS		EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	
DENSIDAD NETA		-	
COEF. DE EDIFICACION		-	
% AREA LIBRE		-	
ALTURA MÁXIMA		1 PISO	1 PISO
RETIRO FRONTAL		NINGUNO	0 m
	FRONTAL	NINGUNO	0 m
RETIRO MÍNIMO	LATERAL	NINGUNO	0 m
	POSTERIOR	NINGUNO	0 m
ALINEAMIENTO DE FACHADA		NO INDICA	
N° DE ESTACIONAMIENTO		-	NINGUNO

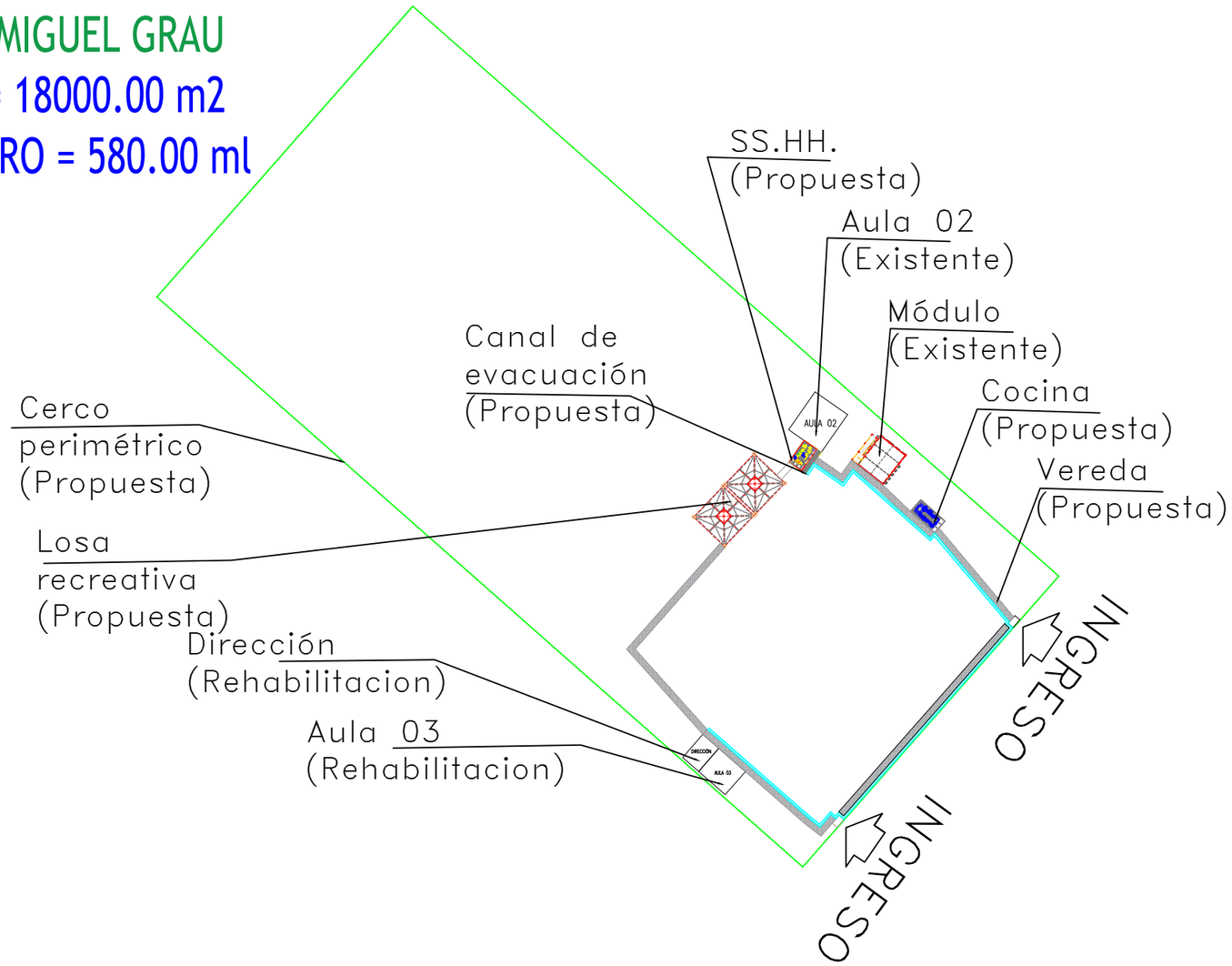
CUADRO NORMATIVO

ÁREAS DECLARADAS m2						
PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
1° PISO		-	18,000.00 m2	-	-	Area: 18,000.00 m2
TOTAL						
ÁREA TECHADA A INTERVENIR						
ÁREA LIBRE						
ÁREA DE TERRENO						Area: 18,000.00 m2

80079 MIGUEL GRAU

AREA = 18000.00 m2

PERIMETRO = 580.00 ml



LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
DOTACION Y DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURA		AREA	18000.00 m2
	EDIFICACIONES EXISTENTES		
	CANAL DE EVACUACIÓN FLUVIAL	PERIMETRO	580.00 ml
	VEREDAS		

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
SS.HH.	1	–
LOSA RECREATIVA	_	200.00 m2
CANAL DE EVACUACIÓN	_	168.99 ml.
VEREDAS	_	334.95 m2.
COCINA	1	–
CERCO PERIMÉTRICO	1	580.00 ml.

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

PROYECTO:

" IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460"

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN

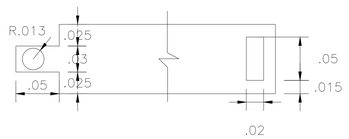
LAMINA :

A-01

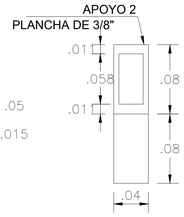
ESCALA:	FECHA:	CAD:
INDICADAS	ABRIL 2022	ARQ. BETZY R.

PLANO DE INTERVENCIÓN

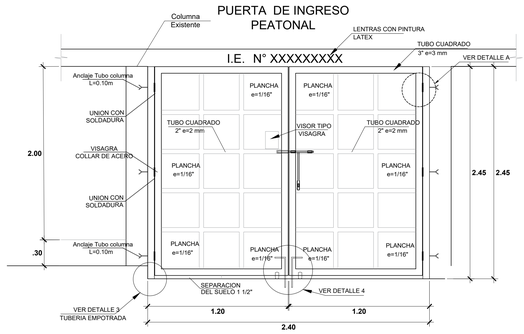
ESCALA 1: 200



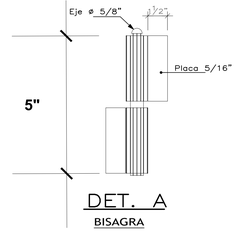
DETALLE DE EJE
ESCALA S/E



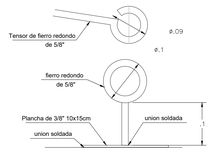
ESCALA S/E



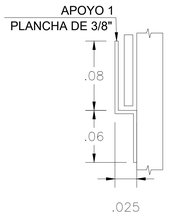
ELEVACION
ESC.S/E



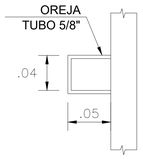
DET. A
BISAGRA



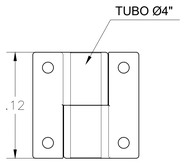
DETALLE 2
ESCALA S/E



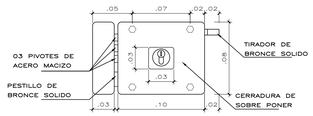
ESCALA S/E



ESCALA S/E

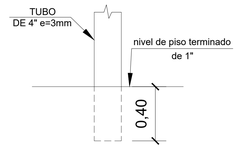


BISAGRA TIPO COLLAR
ESCALA S/E

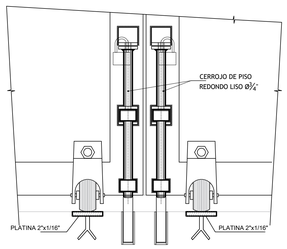


CERRADURA
ESC.S/E

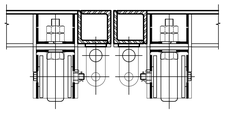
Ubicacion: Ver Planta



DETALLE 3
ESCALA S/E



ELEVACION

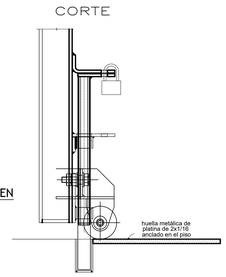


PLANTA

DETALLE 4

DISPOSICION DE CERROJOS, RUEDAS, Y GUIAS EN PISO

ESCALA =S/E



ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE

Cimientos corridos: F'c= 1:10 + 30% de P.G. (tamaño maximo 10")

CONCRETO ARMADO

Sobrecimientos:	F'c= 210 kg/cm2
Columnas:	F'c= 175 kg/cm2
Vigas:	F'c= 175 kg/cm2

ACERO DE REFUERZO

Acero corrugado ASTM A615-G60 fy= 4,200 Kg/cm²

Empalmes mecánicos tipo 1: Resistencia ³ 5,250 Kg/cm²

Empalmes mecánicos tipo 2: Resistencia ³ f's (rotura del acero)

Ángulo de fricción: (φ)=34°, Ángulo corregido (φ)= 24°

Peso voumétrico del suelo de apoyo = 1.610 gr/cm3

Profundidad de cimentación (Df)m = 1.30 m

Capacidad portante del suelo de apoyo = 1.024 Kg/cm².

Factor de seguridad: 3

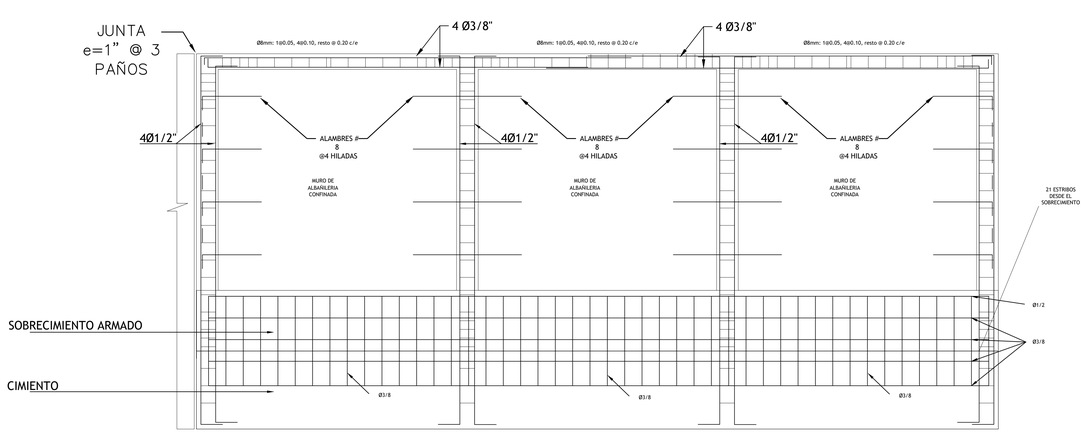
RECUBRIMIENTO:

Concreto vaciado contra el terreno:	7.0cm
Columnas:	4.0cm
Vigas:	4.0cm
Sobrecimiento	4.0cm

ALBAÑILERIA:

MORTERO: Tipo P1: 1:4, cemento-arena ó
Tipo P2C 1:1:5, cemento-cal-arena.

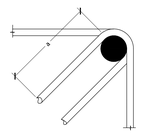
LADRILLO: Tipo V: Unidades sólidas con huecos verticales cuya área no exceda el 30% del área bruta.



DET. ELEVACION DE PAÑO TIPICO
ESC: 1:25

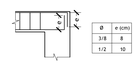
Sección A-A
ESC: 1:20

Sección B-B
ESC: 1:20



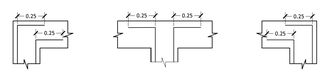
Ø	a (cm)
#8	8
3/8	10

DET. DE DOBLEZ EN ESTRIBOS

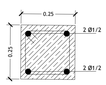
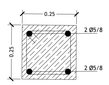
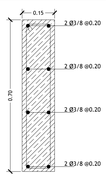


Ø	a (cm)
3/8	8
1/2	10

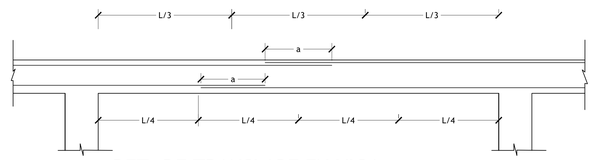
DET. DE DOBLEZ
EN REFUERZO DE VIGAS



DET. DE DOBLEZ EN REFUERZO DE COLUMNAS

CUADRO DE COLUMNAS	CUADRO DE COLUMNAS	SOBRECIMIENTO	CUADRO DE VIGA	
C - 1	C - 2		V - 1	V - 2
 Ø6mm: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e	 Ø3/8mm: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e	 Ø3/8: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e	Ø8mm: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e	Ø3/8mm: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e

DETALLES
ESC: 1:10



DET. DE TRANSLAPE EN VIGA

Valores de "a"		
Ø	Refuerzo Superior	Refuerzo Inferior
3/8	55 cm	40cm

NOTA

- NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL AREA TOTAL EN UNA MISMA SECCION.
- EN CASO DE NO EMPALMARSE EN LAS ZONAS INDICADAS O CON LOS PORCENTAJES ESPECIFICADOS, AUMENTAR LA LONGITUD EN UN 70% O CONSULTAR AL PROYECTISTA.
- PARA VIGAS EL ACERO INFERIOR SE EMPALMARA SOBRE LOS APOYOS SIENDO LA LONGITUD DE EMPALME IGUAL A 25 cms.

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

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES — UGRD

INTERVENCIÓN :

CERCO PERIMETRICO Y PORTON

PLANO DE:

DETALLE DE CERCO PERIMETRICO Y PORTON

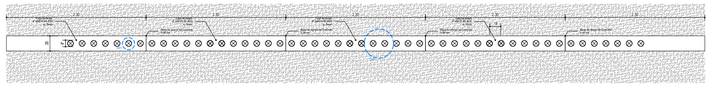
CORTES Y ELEVACIONES

LAMINA

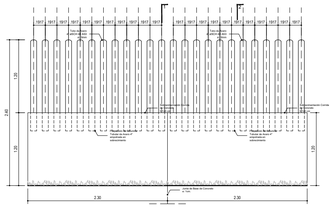
CP-01

LAM 01 DE 01

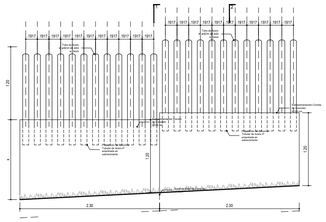
ESCALA	FECHA	DIBUJO
1/25	MARZO — 2022	UGRD



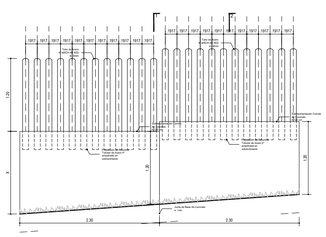
Planta / COMPLEMENTO C.1
Cerco de Malla Típico
Construcción del Cerco Perimetral
esc: 1/50



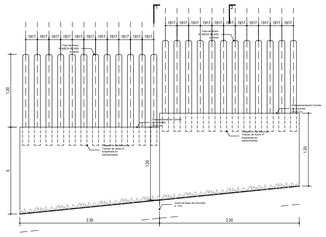
Elevación / COMPLEMENTO C.1
Pendiente Terreno (0 - 2)%
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/50



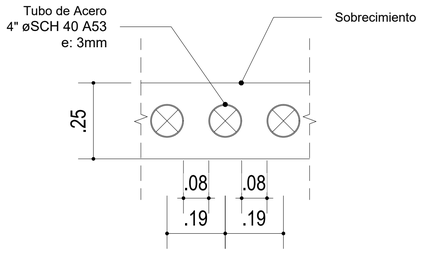
Elevación / COMPLEMENTO C.2
Pendiente Terreno (3-5)%
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/50



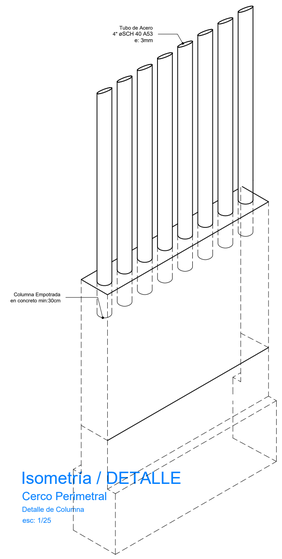
Elevación / COMPLEMENTO C.3
Pendiente Terreno (6-9)%
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/50



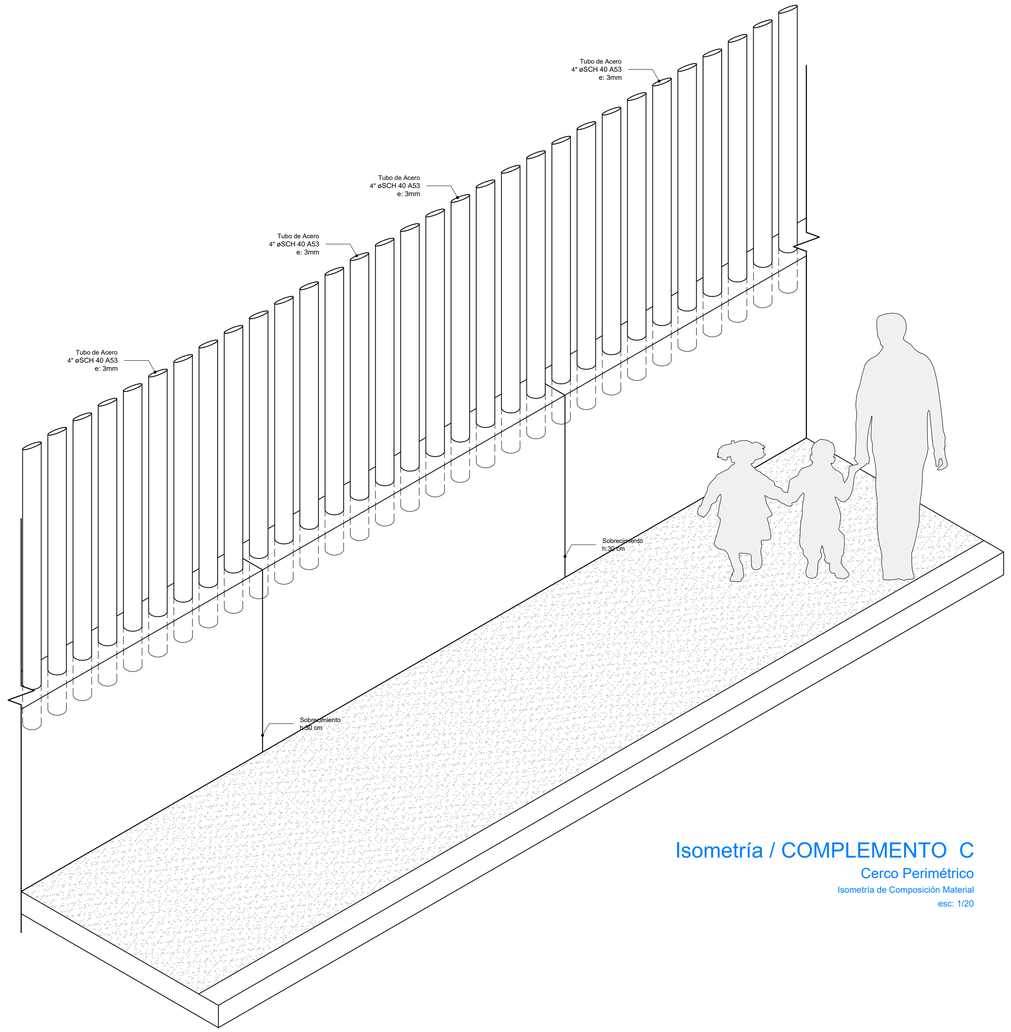
Elevación / COMPLEMENTO C.4
Pendiente Terreno (10-12)%
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/50



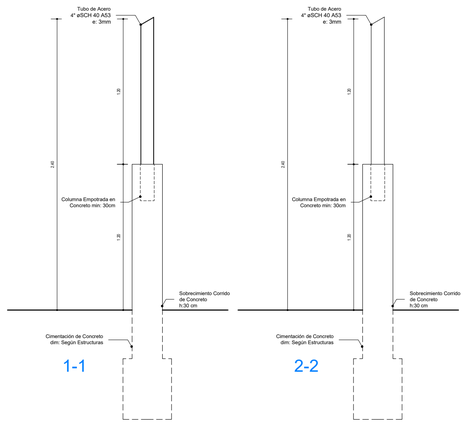
Planta - Detalle (D01) esc: 1/10



Isometría / DETALLE
Cerco Perimetral
Detalle de Columna
esc: 1/25



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



Sección / COMPLEMENTO C
Pendiente Terreno VARIABLE%
SECCIÓN

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

PLANCHAS Y PERFILES: ACERO ASTM A36 FY=2520 KG/CM2
ACERO ASTM A36 VARILLAS LISAS: FY=2520 KG/CM2
PERNOS: A-36 LISO CON ROSCA Y TUERCA
SOLDADURA: ELECTRODOS E60XX JUNTAS PRECALIFICADAS AWS
PINTURA:

- IMPRIMANTE: 1 CAPA DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 1.0 MILS.
- ANTICORROSIVO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS C/U. (COLOR VERDE Y ROJO OXIDO)
- ACABADO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS C/U. (PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR).

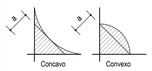
NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:

MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM HAS-E
STANDARD: NORMA ISO 898 CLASS 5.8
HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 B7
ACERO: NORMA TECNICA E-090
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC PINTURA: STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL - SSPC SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

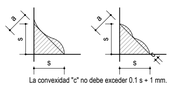
EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:

- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA Ó ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.
- LA MANIJA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.
- LA SOLDADURA A USAR SERA ELECTRICA MANUAL DE ELECTRODO 6011 CON FILETE 3/16".
- PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARA EL SIGUIENTE CRITERIO:

a.- PERFILES DESEABLES:

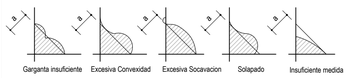


b.- PERFILES ACEPTABLES:



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

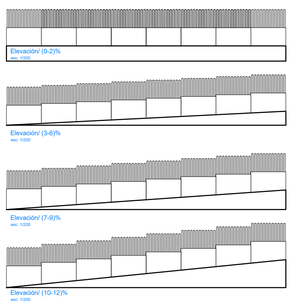
c.- PERFILES NO ACEPTABLES:

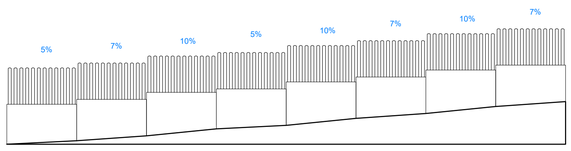


ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE FIERRO:

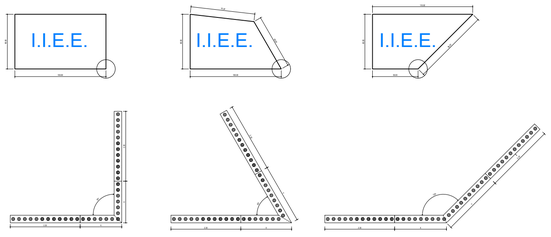
* Todos los elementos de fierro (columnas de 4") tendrán el siguiente acabado: 2 capas de anticorrosivo y 2 manos de pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.

RAL 6010





Elevación/ COMBINACIÓN DE VARIANTES
esc: 1/100



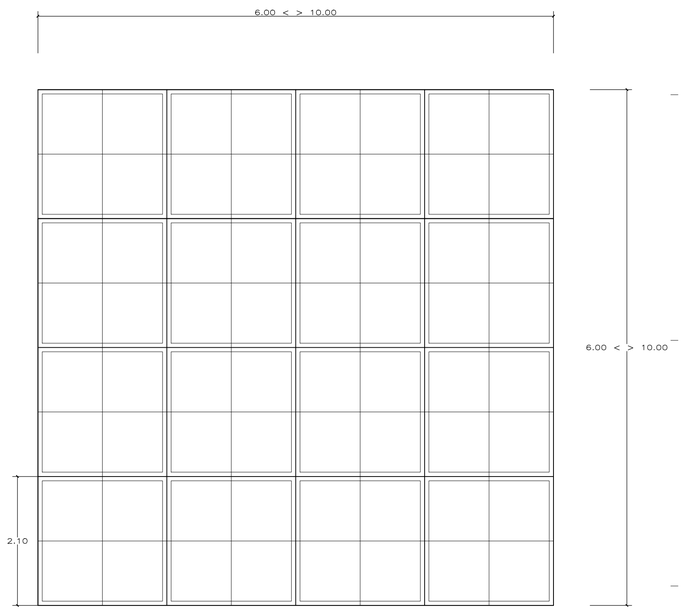
Ejemplo "A"
(90°)

Ejemplo "B"
(20°- 90°)

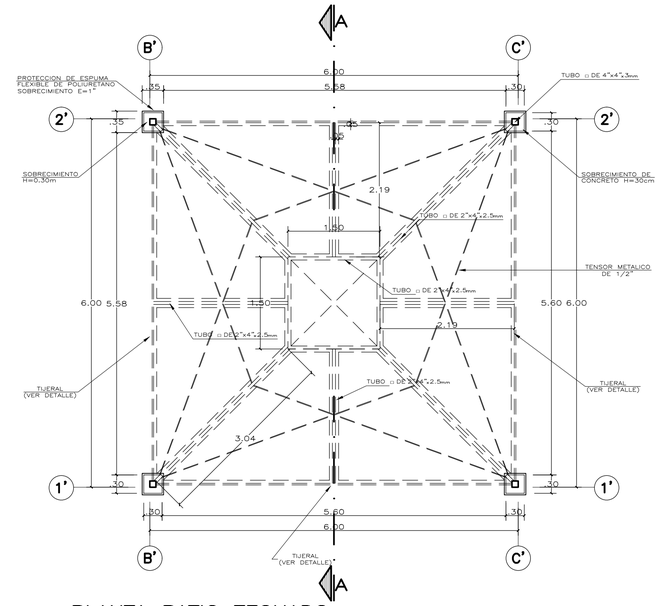
Ejemplo "C"
(90° - 160°)

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3

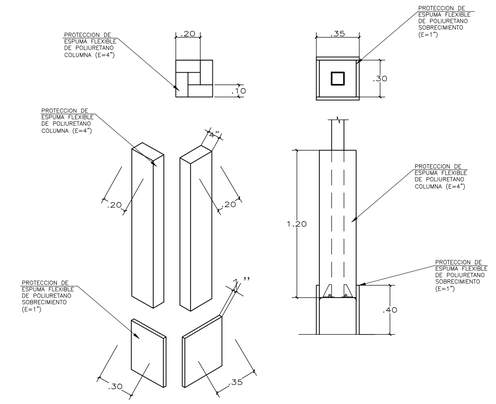
	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA PLANO DE: COMPLEMENTO C CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3	
	UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ESPECIALISTA RESPONSABLE	LAMINA
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		R-AC-C-06
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA: 1/25 - 1/2 / FECHA	DIBUJO



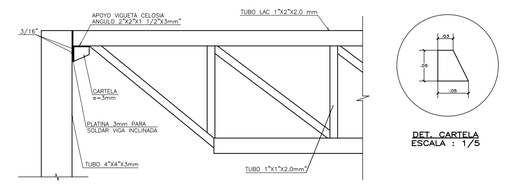
PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



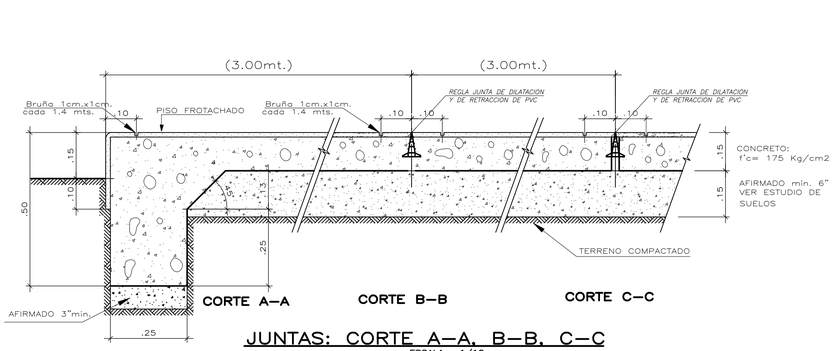
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/50



DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



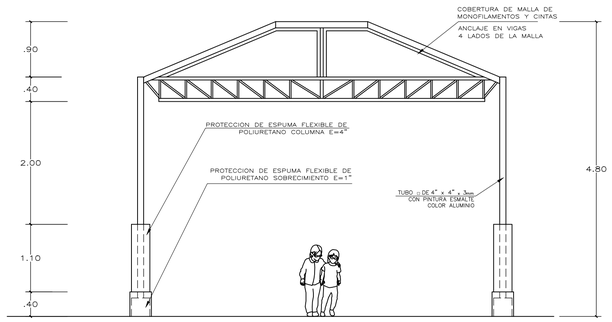
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



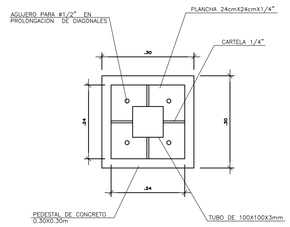
JUNTAS: CORTE A–A, B–B, C–C
ESCALA : 1/10

NOTA:

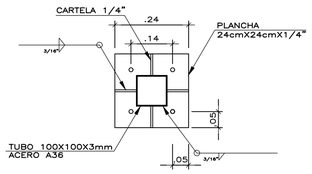
- El vaciado de la losa se hará paños alternados
- Deberá respetarse exactamente el mismo nivel entre paño y paño.
- Pendiente 1% del centro a los extremos.



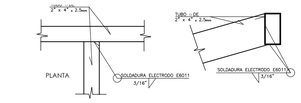
ELEVACION
ESCALA : 1/50



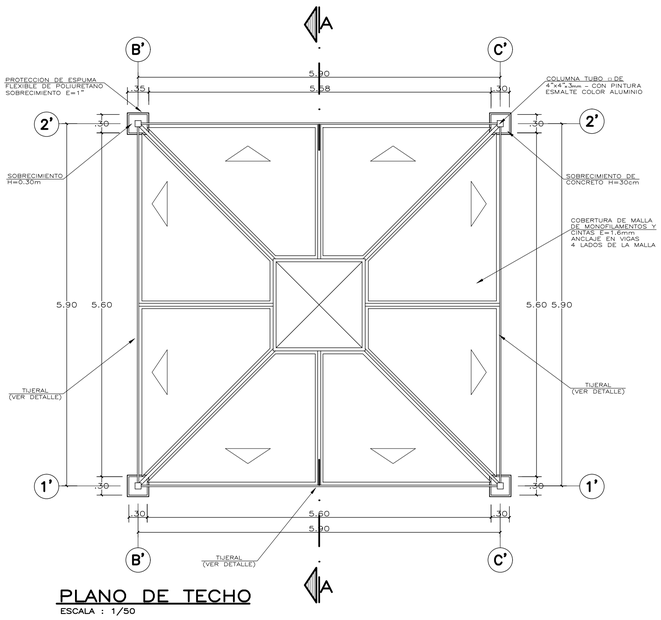
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



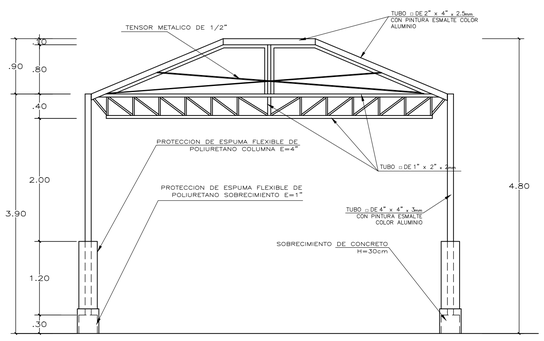
DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10



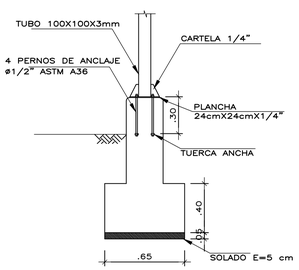
DETALLE DE PERFILES EN "T" EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



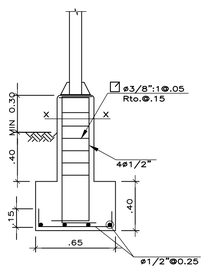
PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50



CORTE A–A
ESCALA : 1/50

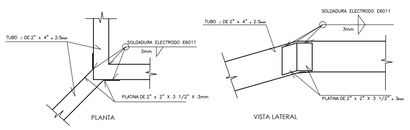


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

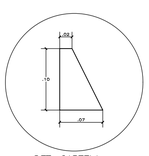


DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25

CORTE X–X:
ESC : 1/25



DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



DET. CARTELA
ESC : 1/5

ESPECIFICACIONES GENERALES

1.–CEMENTO:

CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O VER ESTUDIO DE SUELOS

2.–CONCRETO ARMADO:

SOLADO 100 Kg/cm2
ZAPATA Y PEDESTAL 210 Kg/cm2
LOSA (e= 15 cm.) 175 Kg/cm2

3.–ACERO DE REFUERZO:

BARRAS CORRUGADAS ASTM A–615fy=4200 Kg/cm2 (GRADO 60)

4.–RECUBRIMIENTOS:

CONCRETO VACIADO CONTRA EL TERRENO: 7.0 cm
CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA O TERRENO: 5.0 cm
CONCRETO NO EXPUESTO AL AGUA O TERRENO: 4.0 cm

5.–ESTRUCTURA METALICA:

ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36 (FY=2500KG/CM2)
PERNOS DE ANCLAJE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRODO E6011

6.–PINTURA:

TUBOS METALICOS CON ACABADO DE PINTURA ESMALTE (2 MANOS DE BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y 2 MANOS DE ESMALTE COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR.)

ESPUMA

* SOBRECIMIENTO:

SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 1", ALTURA : 0.40m
– DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.35
– DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.30
LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.

** COLUMNA METALICA:

SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 4", ALTURA : 1.20m
– CUATRO PLANCHAS DE ANCHO 0.20
LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.

COBERTURA DE MALLA DE MONOFILAMENTO

PROTECCION DE LA MALLA A LOS RAYOS UV–A, UV–B Y UV–C; SUPERIOR A 95%. DOS COLORES

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

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

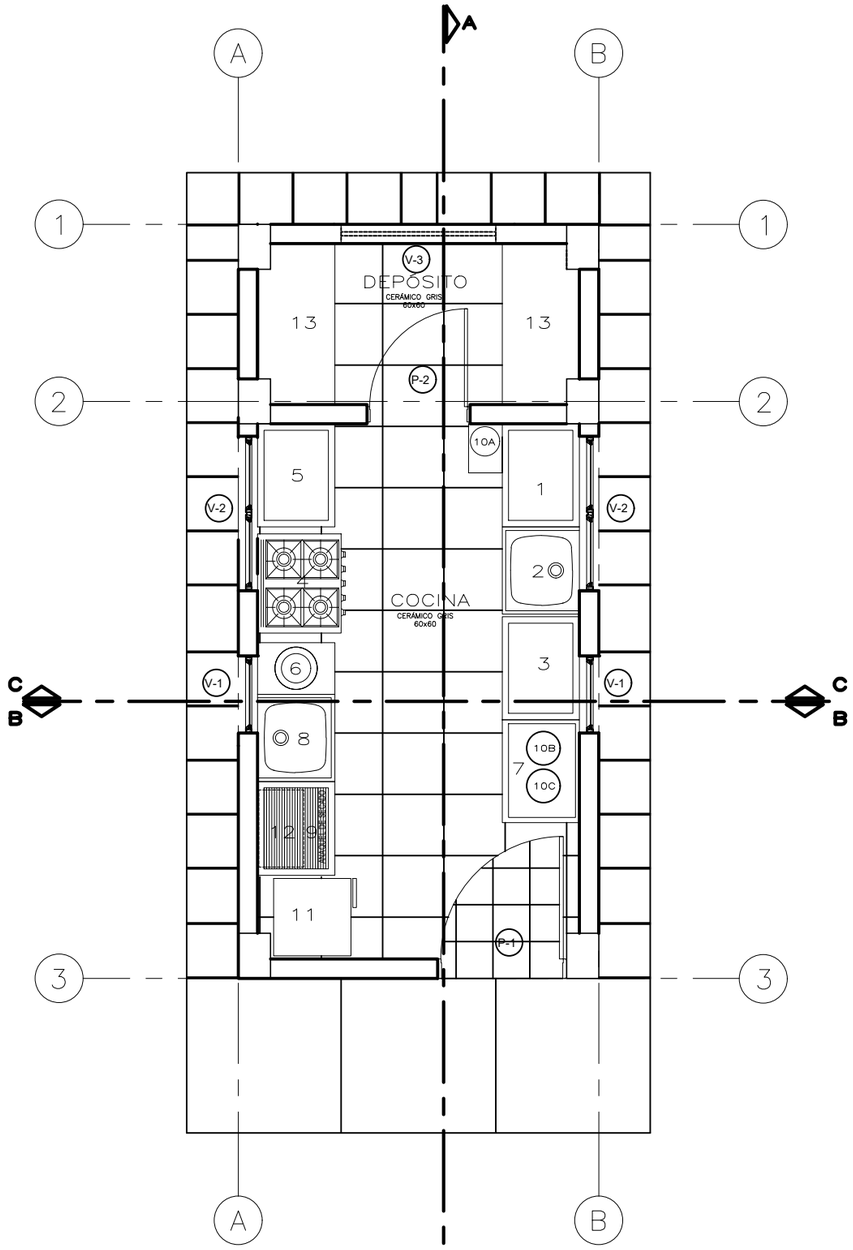
INTERVENCIÓN : MÓDULO DE LOSA RECREATIVA (6x6, 8x8, 10x10)

PLANO DE: DETALLE DE LOSA RECREATIVA
PLANTAS

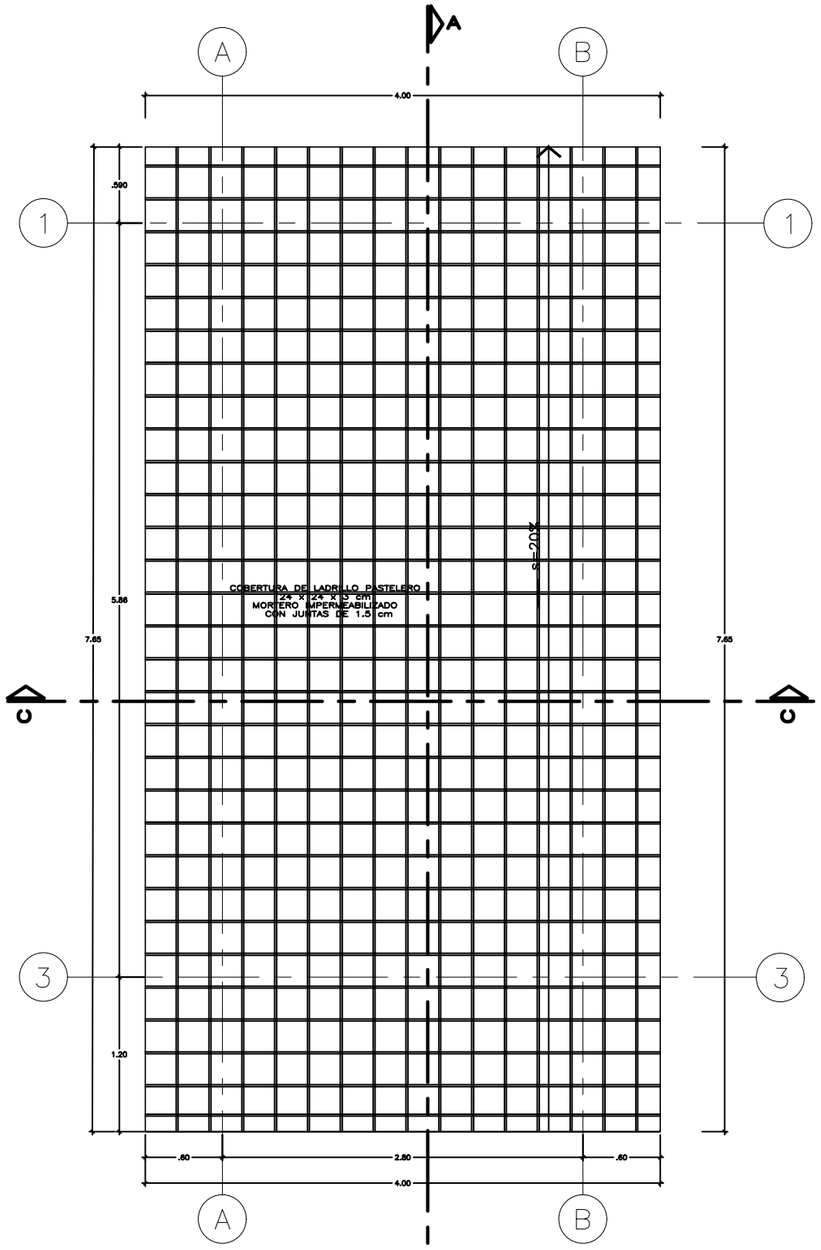
LAMINA: Lr-01
LAM 01 DE 01

ESCALA: INDICADA | FECHA: MARZO – 2022 | DIBUJO: UGRD

1. MESA DE TRABAJO	ZONA PREVIA
2. POZA DE LAVADO	
3. MESA DE TRABAJO	ZONA DE PREPARACIÓN
4. COCINA CONVENCIONAL	
11. REFRIGERADORA	
12. HORNO MICROONDAS	
5. MESA DE SERVICIO	ZONA DE SERVIDO
6. CONTENEDOR DE AGUA	
7. MESA DE TRABAJO	ZONA DE LAVADO DE VAJILLA
8. POZA DE LAVADO DE VAJILLA	
9. ANAQUEL DE SECADO	
10a. CONTENEDOR R. ORGÁNICOS	ZONA DE PUNTO LIMPIO
10b. CONTENEDOR R. APROVECHABLES	
10c. CONTENEDOR R. NO APROVECHABLES	
13. ANAQUEL ESTANTE METÁLICO REFORZADO	ZONA DE DEPÓSITO



PLANTA
esc 1/25



TECHO
esc 1/25

CUADRO DE VANOS			
PUERTAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	
P1	2.10	1.00	
P2	2.10	0.80	
VENTANAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	ALFEIZER
V1	0.80	1.20	1.30
V2	0.80	0.60	1.30
V3	0.40	1.20	1.70

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

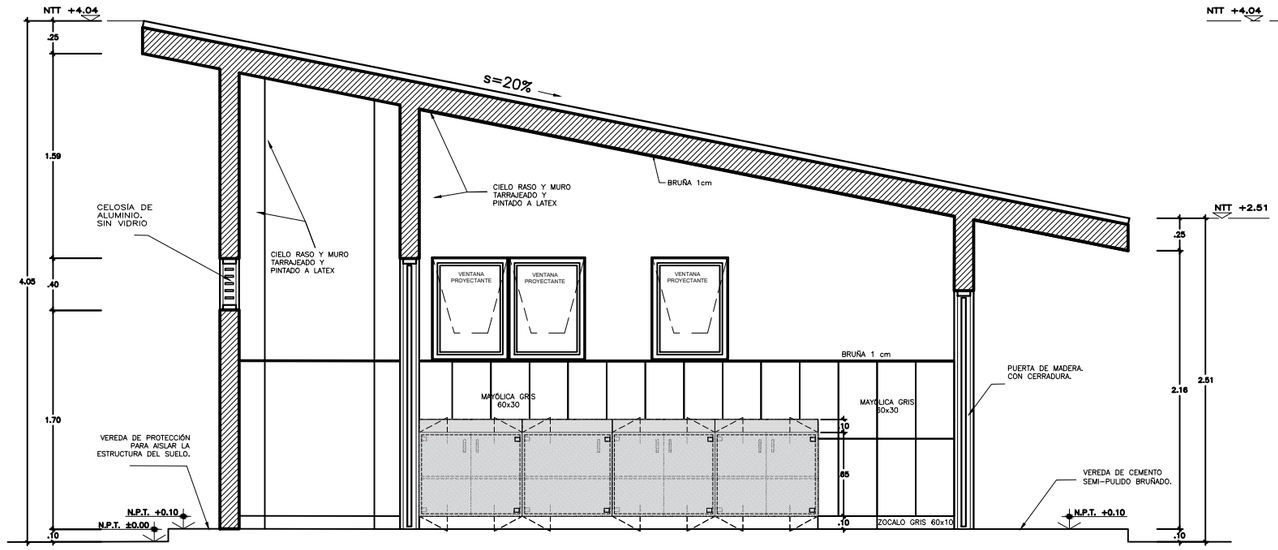
PRONIED
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
UGRD
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

INTERVENCIÓN :
MÓDULO DE COCINA

PLANO DE:
DETALLE DE COCINA–INICIAL
PLANTAS

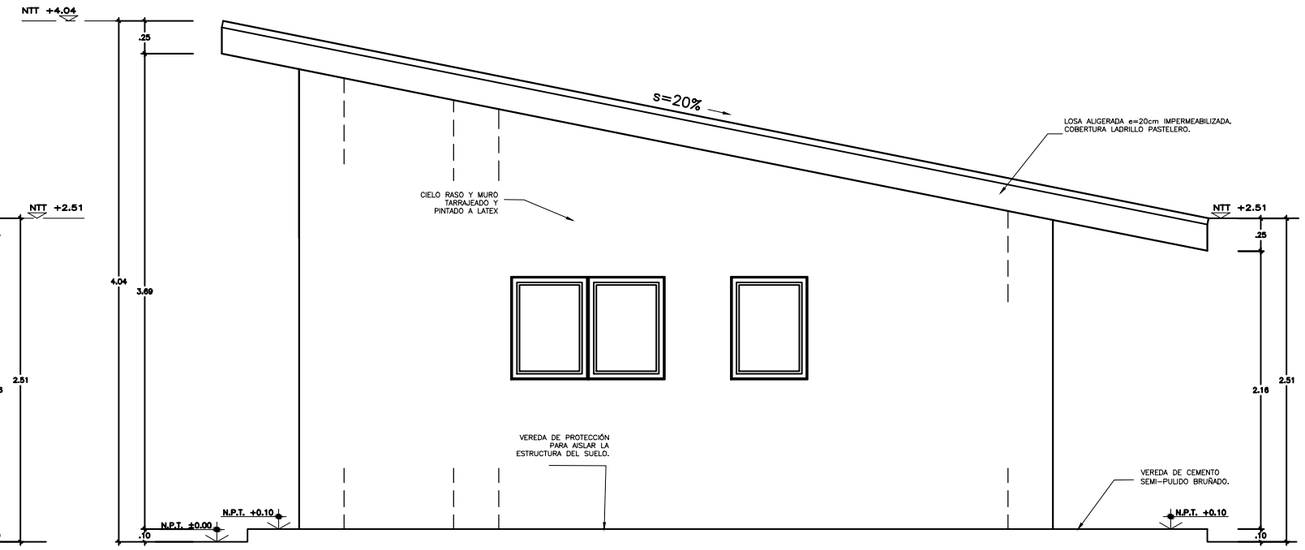
LAMINA
Co-01
LAM 01 DE 02

ESCALA 1/25 | FECHA ABRIL – 2022 | DIBUJO UGRD



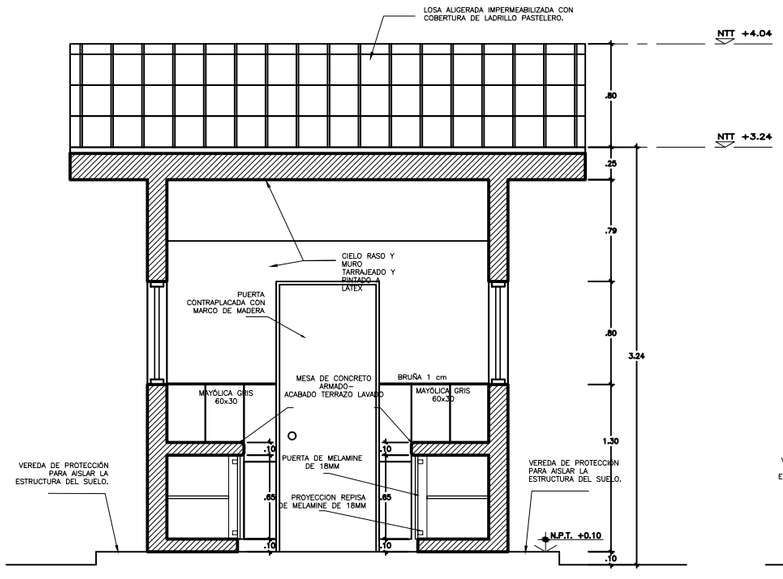
CORTE A-A

esc 1/25



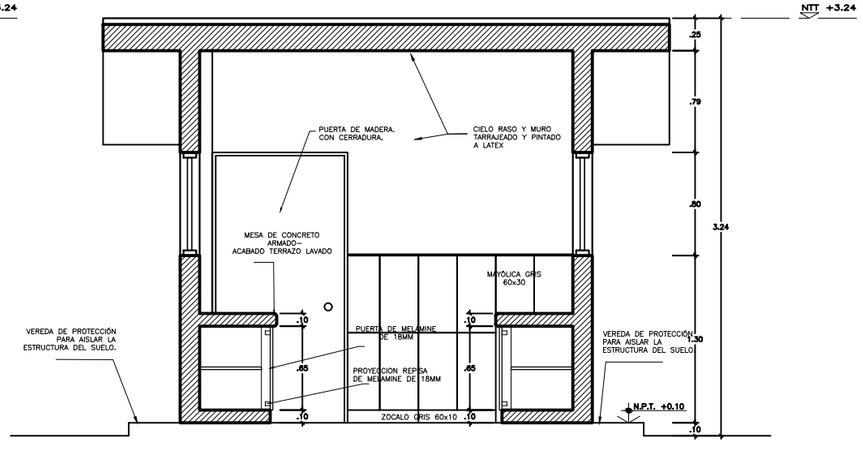
CORTE LATERAL

esc 1/25



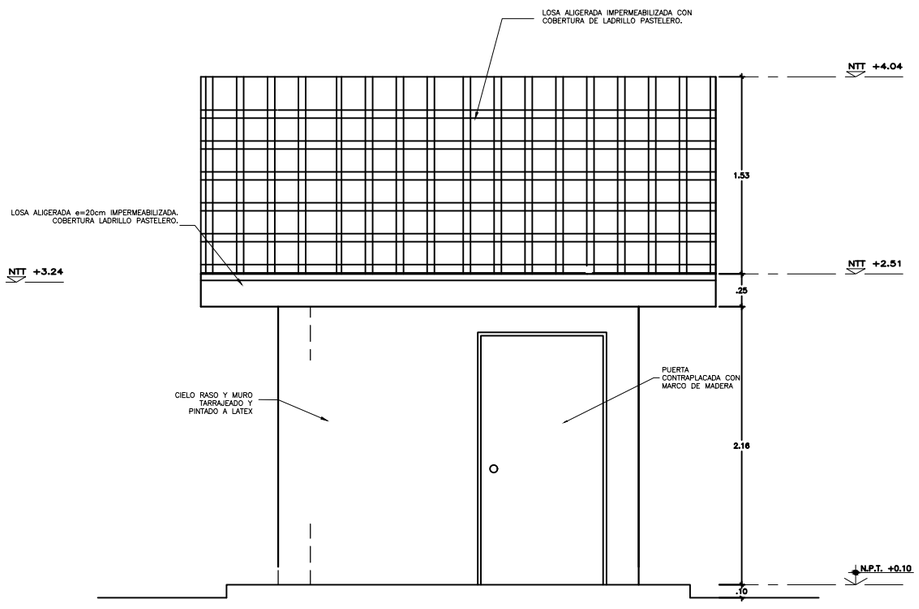
CORTE B-B

esc 1/25



CORTE C-C

esc 1/25



ELEVACION FRONTAL

esc 1/25

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

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

INTERVENCIÓN :

MÓDULO DE COCINA

PLANO DE: DETALLE DE COCINA–INICIAL

CORTES Y ELEVACIONES

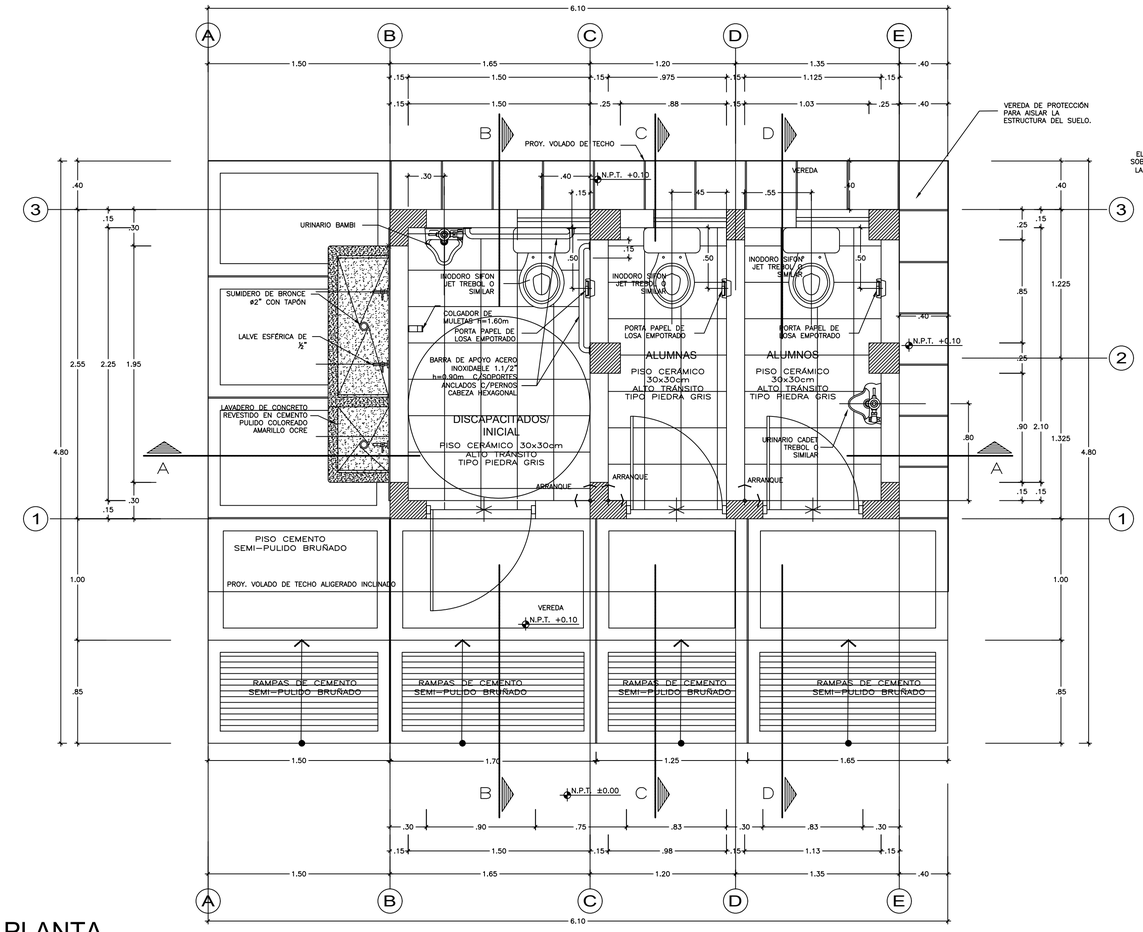
LAMINA: Co-02

LAM 02 DE 02

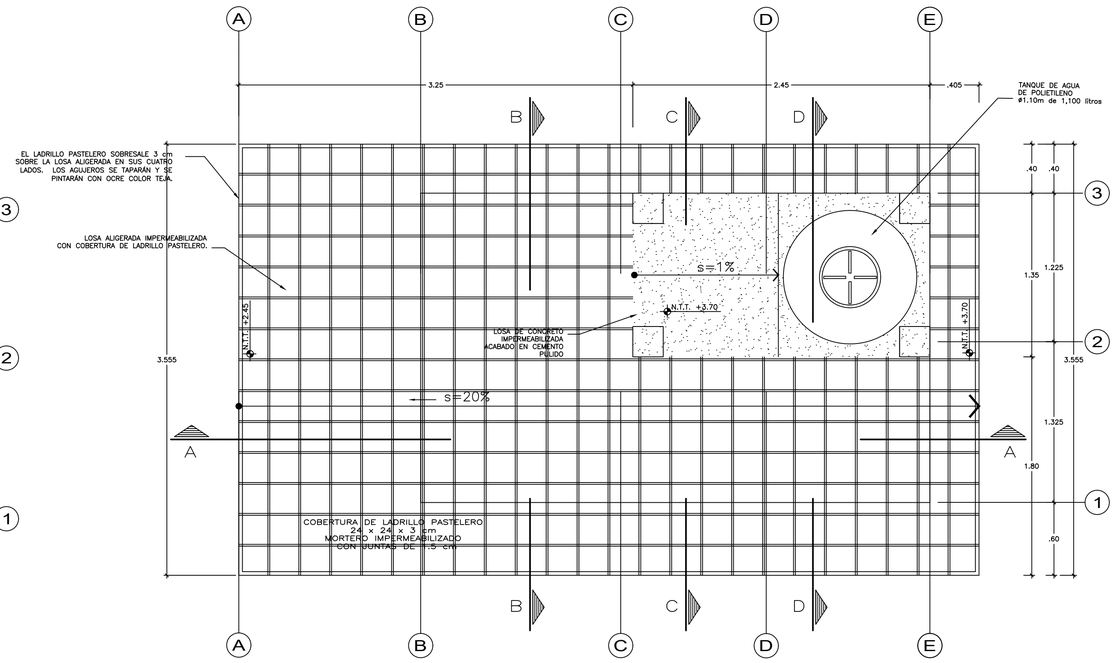
ESCALA: 1/25

FECHA: ABRIL – 2022

DIBUJO: UGRD

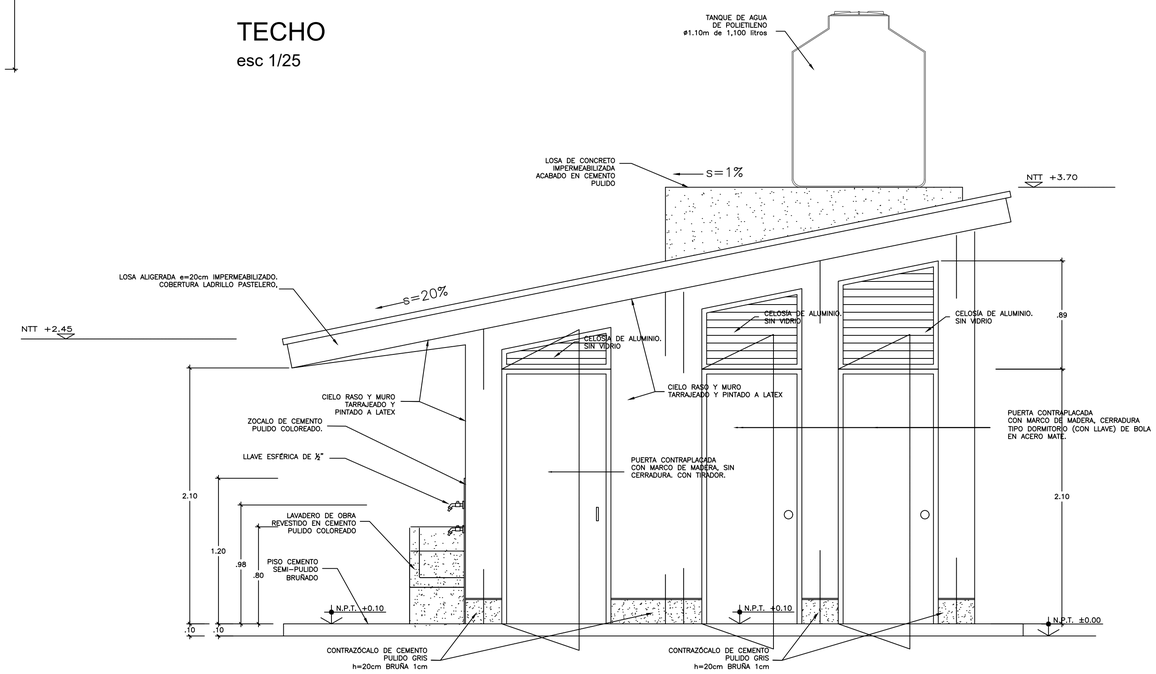


PLANTA
esc 1/25



TECHO
esc 1/25

CORTE A-A
esc 1/25



ELEVACIÓN FRONTAL
esc 1/25

NOTA :

- LAS DIMENSIONES DEL INODORO DEBE CORRESPONDER AL NIVEL EDUCATIVO DE SERVICIO, INICIAL O PRIMARIA.
- EN CASO DE NIVEL INICIAL DEBE USARSE UN MODELO "BAMBI" o SIMILAR

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

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

INTERVENCIÓN :

MODULO DE BAÑO

PLANO DE:

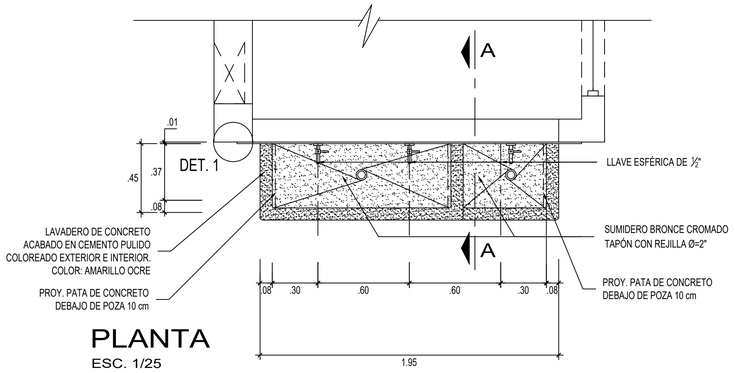
DETALLE DE BAÑOS
3 CUBÍCULOS
PLANTAS, CORTES Y ELEVACIONES

LAMINA

Ba-06

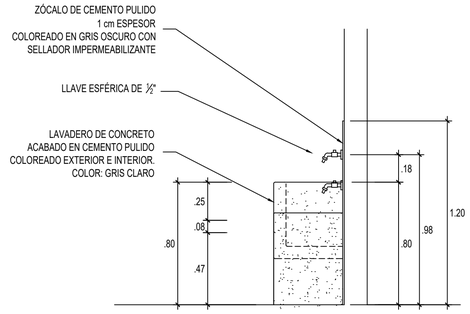
LAM 01 DE 05

ESCALA	FECHA	DIBUJO
1/25		UGRD



PLANTA
ESC. 1/25

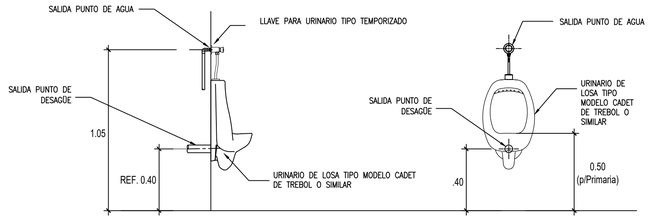
NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS.
NO DEBEN QUEDAR ARISTAS VIVAS.



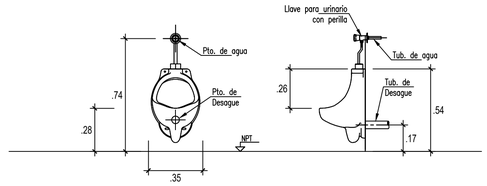
NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS.
NO DEBEN QUEDAR ARISTAS VIVAS.

LATERAL
ESC. 1/25

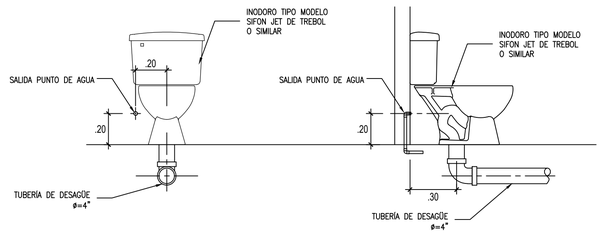
URINARIO (SS.HH. NIÑOS PRIMARIA)
MODELO CADET

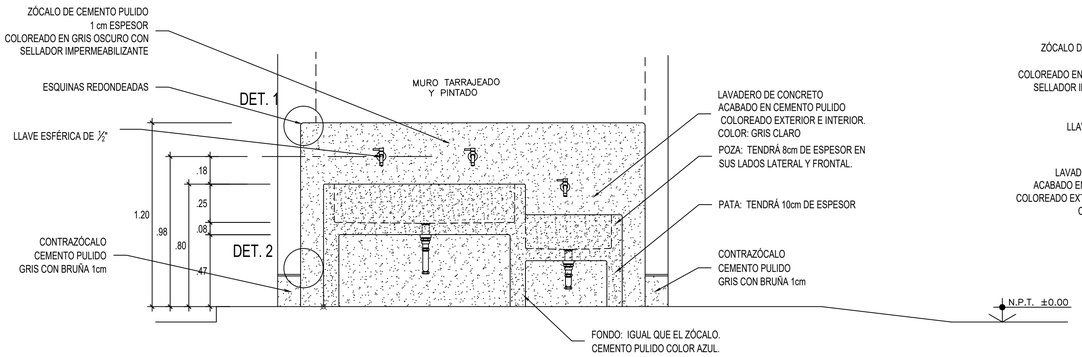


URINARIO (SS.HH. NIÑOS INICIAL)
MODELO BAMBI

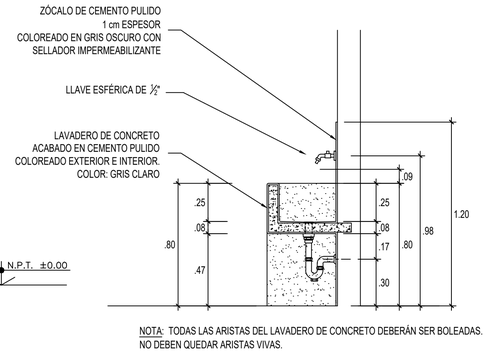


INODORO





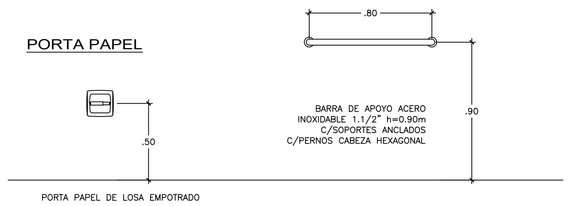
ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1/25



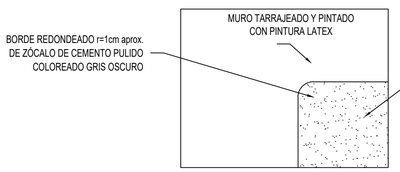
NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS.
NO DEBEN QUEDAR ARISTAS VIVAS.

CORTE A-A
ESC. 1/25

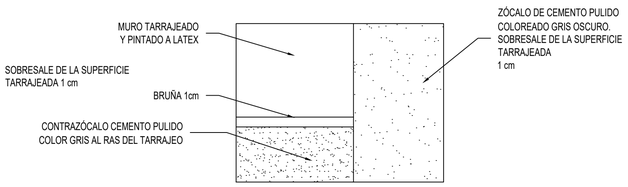
BARRA DE APOYO



PORTA PAPEL



DET. 1 - ZÓCALO
S/E



DET. 2 - CONTRAZÓCALO
S/E

DETALLES APARATOS SANITARIOS
esc 1/25

DETALLE DE LAVADERO - PRIMARIA
esc 1/25

ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	2,005.93	1.00	2,005.93
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	27,407.88	1.00	27,407.88
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	333.37	1.00	333.37
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	4,071.06	42.50	173,020.05
MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.00	-
CAL	kg	200.71	1.00	200.71
PINTURA TEMPLE	kg	-	1.00	-
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	394.64	3.25	1,282.58
OTROS	kg	8,361.62	1.00	8,361.62
MADERAS	p2	11,947.44	0.04	477.90
			PESO TOTAL :	**213,090.04** KG
				213.09 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	95.74	1600.00	153,184.00
ARENA GRUESA	m3	145.64	1600.00	233,024.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	130.87	1600.00	209,392.00
PIEDRA MEDIANA	m3	46.57	1000.00	46,570.00
PIEDRA GRANDE	m3	188.57	1600.00	301,712.00
HORMIGON	m3	413.01	1600.00	660,816.00
AFIRMADO	m3	56.16	1000.00	56,160.00
			PESO TOTAL :	**1,660,858.00** KG
				1,660.86 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	45,247.89	3.50	158,367.62
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	299.25	7.90	2,364.08
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	694.11	2.80	1,943.51
			PESO TOTAL :	**162,675.20** KG
				162.68 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - CP. HUANCHACO (I.E. MIGUEL GRAU)	PAVIMENTO	10.80	60.00	70.00	0.18	0.15
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					**0.18**	**0.15**

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	0.33 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	**1.33 Hrs.**

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	11.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	15.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		**S/.**	**4,203.00**	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - CP. HUANCHACO (I.E. MIGUEL GRAU)	PAVIMENTO	10.80	60.00	70.00	0.18	0.15
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					**0.18**	**0.15**

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	0.33 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	**1.33 Hrs.**

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	91.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	95.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		**S/.**	**26,619.00**	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			**30,822.00**	**SOLES**

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

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

DATOS	
Tipo de Vehiculo para movilizar	Camion
Costo diario del vehiculo, incluye combustible + chofer	S/. 656.00
Capacidad del vehiculo	6.00 Tn
Costo diario del peon	S/. 148.80
Numero de peones	2.00

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	OBSERVACIÓN
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3	EQ.	2.00	700.00	Movilización en camioneta
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	EQ.	1.00	160.00	Movilización en camion
HERRAMIENTAS MANUALES	HERR.	1.00	100.00	Movilización en camion
OTROS	HERR.	1.00	500.00	Movilización en camion

PESTO TOTAL A MOVILIZAR :	**1,470.00**	KG
	1.47	TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - CP. HUANCHACO (I.E. MIGUEL GRAU)	PAVIMENTO	45.50	60.00	70.00	0.76	0.65
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					**0.76**	**0.65**

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	1.41 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	**2.41 Hrs.**

Número de viajes requeridos (ida)	1.00
Ida y vuelta	2.00
Numero de viajes según Cap. Vehiculo	**2.00**

Cantidad de horas requeridas	**4.82 Hrs.**
Cantidad de dias requeridas	**1.00 Dia**

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION	**2**	**Dias**	**S/. 656.00**	**S/. 1,312.00**
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	**4**	**Peones / Dias**	**S/. 148.80**	**S/. 595.20**
			COSTO TOTAL =	**S/. 1,907.20**

ANEXO F: Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico, mobiliario y equipamiento, cronogramas)

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

PERÚ Ministerio de Educación

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

PRESUPUESTO REFERENCIAL

1,766,870.29 SOLES

ENERO DE 2023

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres - UGRD
Programa Nacional de Infraestructura Educativa - PRONIED

Ing. Humberto Cerna Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO			
ITEM	**DESCRIPCION**		**SUB TOTAL S/.**
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		S/. 33,795.36
	SUB TOTAL		**S/. 33,795.36**
2.00	UTILIDAD	5.00%	S/. 1,689.77
3.00	I.G.V	18.00%	S/. 6,387.32
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		**S/. 41,872.45**

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA			
ITEM	**DESCRIPCION**		**SUB TOTAL S/.**
1.00	COSTO DIRECTO		S/. 1,239,977.53
	SUB TOTAL		**S/. 1,239,977.53**
2.00	GASTOS GENERALES	7.89%	S/. 97,887.30
3.00	UTILIDAD	10.00%	S/. 123,997.75
4.00	I.G.V	18.00%	S/. 263,135.26
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA		**S/. 1,724,997.84**

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	**41,872.45**
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	**1,724,997.84**
	Total	**1,766,870.29**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460

Costo al 31/01/2023

DURACION: 30.00 DIAS

Nº	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	**PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.**							**13,500.00**
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.50	30.00	200.00	3,000.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.50	30.00	200.00	3,000.00	
2.00	**PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.**							**3,000.00**
	Dibujante CAD	Día	1.00	1.00	30.00	100.00	3,000.00	
3.00	**SERVICIOS ESPECIALIZADOS**							**9,000.00**
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	1.00		6,000.00	6,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	1.00		3,000.00	3,000.00	
4.00	**PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES**							**2,500.00**
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00		1.00	2,500.00	2,500.00	
5.00	**INSUMOS DE OFICINA**							**240.00**
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	0.60	1.00	200.00	120.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	0.60	1.00	200.00	120.00	
6.00	**SERVICIOS**							**3,810.00**
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	0.90	30.00	30.00	810.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.30	30.00	250.00	2,250.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
7.00	**GASTOS FINANCIEROS**							
	GASTOS GENERALES FIJOS							**295.50**
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	29,550.00	118.20	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	29,550.00	177.30	
8.00	**GASTOS GENERALES VARIABLES**							**503.55**
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb	1.60%	1.00	1.00	13,500.00	216.00	
	Tasa Pension	Glb	1.60%	1.00	1.00	13,500.00	216.00	
	Vida Ley	Glb	0.53%	1.00	1.00	13,500.00	71.55	
9.00	**Costos Financieros**							**251.23**
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	41,872.45	83.74	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	41,872.45	167.49	
10.00	**Costos de exámenes médicos y seguridad**							**695.08**
	Examenes Medicos	Und.	3.00	1.00	1.00	130.00	390.00	
	Epps.	Und.	3.00	1.00	1.00	101.69	305.08	
	COSTO TOTAL DIRECTO						**S/.**	**33,795.36**
	UTILIDAD					5%	**S/.**	**1,689.77**
	IGV					18%	**S/.**	**6,387.32**
	TOTAL DE PRESUPUESTO						**S/.**	**41,872.45**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460

Costo al 31/01/2023 **DURACION: 90.00 Días**

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**					**5,423.93**
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	
	Servicios higiénicos para la obra	dias	90.00	18.00	1,620.00	
2.00	**MOVILIZACIONES Y FLETE**					**32,729.20**
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	30,822.00	30,822.00	
3.00	**DEMOLICION Y DESMONTAJE**					**60,211.92**
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	113.21	71.12	8,051.50	
	Demolición de losa de concreto	m2	956.37	54.54	52,160.42	
4.00	**EJECUCION DE COMPONENTES**					**973,315.84**
	Cerco De Albañilería Confinada	m	490.00	1,490.03	730,114.70	
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	85.17	1,263.62	107,622.52	
	Módulo SS.HH. Primaria (3 cubiculos)	Und	1.00	48,011.46	48,011.46	
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	2.00	43,783.58	87,567.16	
5.00	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**					**155,296.64**
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	
	Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	306.00	177.69	54,373.14	
	Cisterna	Und	1.00	10,405.07	10,405.07	
	Biodigestor	Und	1.00	13,038.05	13,038.05	
	Pozo de Percolación	Und	1.00	6,936.08	6,936.08	
	Desmontaje y montaje de cobertura metalica de Aluzinc inc. Estructura metalica (93.00 m2 aprox)	Est	1.00	9,720.00	9,720.00	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	2.00	6,231.91	12,463.82	
6.00	**CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION**					**5,000.00**
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	
7.00	**AMBIENTAL Y SEGURIDAD**					**8,000.00**
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	
	COSTO DIRECTO					**1,239,977.53**
	COSTO DE GASTOS GENERALES			**7.89428%**	**S/.**	97,887.30
	UTILIDAD			10%	**S/.**	123,997.75
	SUB TOTAL					**1,461,862.58**
	IGV			18%	**S/.**	263,135.26
	TOTAL DE PRESUPUESTO				**S/.**	**1,724,997.84**

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

Ing. Humberto Carreño Trujillo
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

GASTOS GENERALES DE OBRA

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460

Costo al 31/01/2023 **DURACION: 90.00 Días**

ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO DIAS	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	**GASTOS GENERALES VARIABLES**							
1.01	**PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.**							**33,480.00**
	Ing. Residente de Obra	Días	90.00	1.00	1.00	300.00	27,000.00	
	Topografo	Días	90.00	1.00	0.60	120.00	6,480.00	
1.02	**EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS**							**14,670.00**
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento inc. Servicios	Días	90.00	1.00	1.00	20.00	1,800.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Días	90.00	1.00	0.35	250.00	7,875.00	
	Equipo de Topografia	Días	90.00	1.00	0.40	120.00	4,320.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Días	90.00	1.00	0.30	25.00	675.00	
1.03	**PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD**			Cant.				**1,150.00**
	Diseño de Mezclas f'c = 210 kg/cm2	Und.	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
	Prueba de Compactacion de Suelos	Glb	1.00	1.00	1.00	250.00	250.00	
	Rotura de Probetas	Glb	1.00	1.00	1.00	400.00	400.00	
1.04	**INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR**							**400.00**
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
1.05	**GASTOS DE SEDE CENTRAL**							**999.00**
	Gerente	Días	90.00	0.02		400.00	720.00	
	Administrador	Días	90.00	0.02		100.00	180.00	
	Secretaria	Días	90.00	0.01		60.00	54.00	
	Alquiler de sede central	Días	90.00	0.01		50.00	45.00	
1.06	**SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA**							**1,171.50**
	EPPS PERSONAL TECNICO							
	Cascos	Und.	3.00			35.00	105.00	
	Tapon de oido	Und.	3.00			3.50	10.50	
	Lentes de Seguridad	Und.	3.00			12.00	36.00	
	Zapatos de Seguridad	Und.	3.00			150.00	450.00	
	Chaleco de seguridad	Und.	3.00			60.00	180.00	
	EXAMENES MEDICOS							
	Examenes Medicos.	Und.	3.00			130.00	390.00	
2.00	**GASTOS GENERALES FIJO**							
2.01	**GASTOS FINANCIEROS**							**46,016.80**
2.01.01	**SEGUROS**							
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00		1,724,997.84	8,279.99	
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		405,473.26	6,082.10	
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00		405,473.26	2,027.37	
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		405,473.26	2,027.37	
2.01.02	**FINANCIEROS**							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.20%	1.00		1,724,997.84	3,450.00	
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.40%	1.00		1,724,997.84	6,899.99	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.80%	1.00		1,724,997.84	13,799.98	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		1,724,997.84	3,450.00	
	TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA							**97,887.30**

PLAZO DE EJECUCION

Ing. Humberto Carreño Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Obra	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**

PLAZO DE EJECUCION		
ítem	**COMPONENTE**	**PLAZO**
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	**30** DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	**90** DIAS CALENDARIOS

* El plazo de Modulos se encuentra comprendido dentro de la ejecucion de la obra

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460

TOTAL EJECUCION DE OBRA	**120**	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	**30**	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	**90**	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	**41,872.45**	41,872.45			
2	EJECUCION DE OBRA	**1,724,997.84**		501,722.22	630,016.68	593,258.94
	TOTAL PRESUPUESTO	**1,766,870.29**	**41,872.45**	**501,722.22**	**630,016.68**	**593,258.94**
		AVANCE %	2.37%	28.39%	35.66%	33.58%
		PORCENTAJE ACUMULADO	2.37%	30.76%	66.42%	100.00%

Ing. Humberto Cárdenas Zúñiga
Ingeniero Civil
C.I.P. 125636

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**

PLAZO: **90 DIAS CALENDARIO**

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA		
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (30 DÍAS)	MES 3 (30 DÍAS)
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**							
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48		
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	2,664.45		
	Servicios higiénicos para la obra	dias	90.00	18.00	1,620.00	567.00	567.00	486.00
2.00	**MOVILIZACIONES Y FLETE**							
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	1,907.20		
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	30,822.00	30,822.00	30,822.00		
3.00	**DEMOLICION Y DESMONTAJE**							
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	113.21	71.12	8,051.50	8,051.50		
	Demolición de losa de concreto	m2	956.37	54.54	52,160.42	52,160.42		
4.00	**EJECUCION DE COMPONENTES**							
	Cerco De Albañilería Confinada	m	490.00	1,490.03	730,114.70	255,540.15	255,540.15	219,034.40
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	85.17	1,263.62	107,622.52		53,811.26	53,811.26
	Módulo SS.HH. Primaria (3 cubiculos)	Und	1.00	48,011.46	48,011.46		48,011.46	
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	2.00	43,783.58	87,567.16		43,783.58	43,783.58
5.00	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**							
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48		48,360.48	
	Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	306.00	177.69	54,373.14			54,373.14
	Cisterna	Und	1.00	10,405.07	10,405.07			10,405.07
	Biodigestor	Und	1.00	13,038.05	13,038.05			13,038.05
	Pozo de Percolación	Und	1.00	6,936.08	6,936.08			6,936.08
	Desmontaje y montaje de cobertura metalica de Aluzinc inc. Estructura metalica (93.00 m2 aprox)	Est	1.00	9,720.00	9,720.00			9,720.00
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	2.00	6,231.91	12,463.82			12,463.82
6.00	**CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION**							
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	1,750.00	1,750.00	1,500.00
7.00	**AMBIENTAL Y SEGURIDAD**							
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	1,050.00	1,050.00	900.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00		
	COSTO DIRECTO				**1,239,977.53**	**360,652.20**	**452,873.93**	**426,451.40**
	GASTOS GENERALES			7.89428%	97,887.30	28,470.90	35,751.13	33,665.27
	UTILIDAD			10.00%	123,997.75	36,065.22	45,287.39	42,645.14
	SUB TOTAL				**1,461,862.58**	**425,188.32**	**533,912.45**	**502,761.81**
	IMPUESTO 18% (IGV)			18.00%	263,135.26	76,533.90	96,104.23	90,497.13
	TOTAL PRESUPUESTO				**1,724,997.84**	**501,722.22**	**630,016.68**	**593,258.94**
	PORCENTAJE AVANCE MENSUAL					**29.09%**	**36.52%**	**34.39%**
	PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO					**29.09%**	**65.61%**	**100.00%**

ANEXO G: Desagregados de Partidas del Presupuesto de los módulos para cada local educativo a ser utilizados para la firma de contrato

PLANILLA DE METRADOS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**
Subpresupuesto
Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar **LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**		
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	dias	90.00
2.00	**MOVILIZACIONES Y FLETE**		
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	**DEMOLICION Y DESMONTAJE**		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	113.21
	Demolición de losa de concreto	m2	956.37

HOJA DE METRADOS

Ing. Humberto Carreño Tapilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Presupuesto	**0103017**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**
Subpresupuesto	**004**	**CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25m.**
Lugar	**02.01**	**LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO**

METRADO 490.00 ml

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad
	Subpartidas		
011201010101	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	441.2649
011201010103	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	441.2649
011201010201	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	117.6000
011201010401	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	367.6324
011201010402	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	367.6324
011201010402	SOLADO DE CONCRETO F´C=100 KG/CM2, E=2"	m3	392.0000
011201020101	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	313.6000
011201020201	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	78.4000
011201020202	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	784.0000
011201030101	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	49.2649
011201030102	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	337.9676
011201030103	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	7,722.4000
011201030110	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	8,188.0324
011201030201	VIGAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	14.8324
011201030202	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	196.0000
011201030203	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	5,056.8000
011202010102	ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL	kg	253.2108
011202010108	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	1,092.8324
011202020101	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	2,528.4000
011202020102	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	337.9676
011202020103	TARRAJEO DE VIGAS	m2	174.8108
011202020106	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	1,688.2486
011202020107	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	784.0000
011202030101	PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS	m2	2,454.7676
011202030102	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	m2	196.0000
011202030108	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	784.0000

HOJA DE METRADOS

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Presupuesto	**0103017**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**
Subpresupuesto	**006**	**CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO**
Lugar	**02.01**	**LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO**

METRADO 85.17 m

Item	Descripción	Und.	Cantidad
01	**CERCO PERIMETRICO SOBRECIMIENTO-REJAS**		
01.01	**OBRAS PRELIMINARES**		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	59.6190
01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	59.6190
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	59.6190
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	10.2204
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	62.1741
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	62.1741
01.03	**ESTRUCTURAS**		
01.03.01	**CONCRETO SIMPLE**		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	47.6952
01.03.02	**CONCRETO ARMADO**		
01.03.02.01	**SOBRECIMIENTOS**		
01.03.02.01.01	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	15.3306
01.03.02.01.02	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	204.4080
01.03.02.01.03	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	872.1408
01.04	**ARQUITECTURA**		
01.04.01	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
01.04.01.01	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	6.8800
01.04.01.02	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	2.4000
01.04.02	**PINTURAS**		
01.04.02.01	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	204.4080
01.04.03	**CARPINTERIA METALICA**		
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO CON TUBO DE 4"	m	85.1700
01.04.03.02	PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS INC. ANTICORROSIVO	m2	102.2040

HOJA DE METRADOS

Ing. Humberto Carreño Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 122658

Presupuesto	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460
Subpresupuesto	021	MODULO SSHH PRIMARIA (3 CUBICULOS)
Cliente	PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	
Lugar	LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**		
01.01	**TRAZO Y REPLANTEO**		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	29.80
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	29.80
01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	10.58
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	7.32
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	27.63
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	10.05
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS	m2	26.23
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	21.48
01.03	**OBRAS DE CONCRETO**		
01.03.01	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	8.46
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 25% P.M.	m3	0.82
01.03.01.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	8.52
01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	8.65
01.03.02	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
01.03.02.01	**VIGA DE CIMENTACION**		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V	m3	0.85
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.82
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	75.58
01.03.02.02	**COLUMNAS Y COLUMNETAS**		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.48
01.03.02.02.02	COLUMNAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.22
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	31.19
01.03.02.02.04	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	270.06
01.03.02.03	**VIGAS Y SARDINELES**		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.60
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	21.90
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	296.85
01.03.02.04	**LOSAS ALIGERADAS**		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.76
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	18.99
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	74.26
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	100.00
01.03.02.05	**LOSA MACIZAS**		
01.03.02.05.01	LOSA MACIZA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.26
01.03.02.05.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.74
01.03.02.05.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	10.42
01.03.02.06	**LAVADERO**		
01.03.02.06.01	LAVADERO - CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3	0.13
01.03.02.06.02	LAVADERO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.92
01.03.02.06.03	LAVADERO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	12.01
02	**ARQUITECTURA**		
02.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	29.54

02.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	54.01
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	30.19
02.02.03	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	2.24
02.02.04	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	21.30
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	8.55
02.02.06	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	18.15
02.03	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
02.03.01	ZOCALO CERAMICO 45X45 cm.	m2	21.78
02.03.02	ZOCALO COLOREADO H=1.20m MZ 1:2 e=1.0cm CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE	m	1.90
02.03.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.20 m MZ. 1:2 e=1.5cm	m	9.00
02.04	**PISOS**		
02.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	17.58
02.04.02	RAMPAS DE CONCRETO 175kg/cm2 e=4" BRUÑADO S/DISEÑO	m2	5.10
02.04.03	PISO CERAMICO 45 X 45 cm. (PS-5)	m2	7.98
02.05	**PINTURAS**		
02.05.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO	m2	16.54
02.05.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS	m2	40.58
02.05.03	PINTURA LATEX 2 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	30.19
02.06	**COBERTURAS**		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	21.66
02.07	**CARPINTERIA DE MADERA**		
02.07.01	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-03)	und	1.00
02.07.02	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-04)	und	2.00
02.08	**CERRAJERIA**		
02.08.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO 3" PESADA PARA PUERTA	und	9.00
02.08.02	VENTANA DE CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	6.00
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
03.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
03.01.01	SUMINISTRO E INST. DE INODORO SIFON JET O SIMILAR INC. ACCESORIOS	pza	3.00
03.01.02	SUMINISTRO E INST. URINARIO CADET CON GRIFERIA TEMPORIZADA INCL. ACCESORIOS	und	2.00
03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE ESFERICA PESADA	pza	3.00
03.01.04	SUMINISTRO E INST. DE BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 1/2" L=0.90m	und	1.00
03.01.05	SUMINISTRO E INST. PORTA PAPEL LOSA EMPOTRADO	und	3.00
03.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE DE AGUA DE POLIETILENO DE 1100LT	und	1.00
03.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
03.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC	pto	8.00
03.02.02	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA	m	16.00
03.02.03	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	und	4.00
03.02.04	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4"	und	1.00
03.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PARA VALVULA(NICHO DE MAYOLICA)	und	5.00
03.03	**DESAGÜE Y VENTILACION**		
03.03.01	SALIDA DESAGUE PVC	pto	8.00
03.03.02	SALIDA PARA VENTILACION	pto	3.00
03.03.03	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	und	1.00
03.03.04	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2"	m	2.00
03.03.05	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 3"	m	0.60
03.03.06	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"	m	5.00
03.03.07	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.03.08	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 3"	und	1.00
03.03.09	SUMINISTRO E INST. DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	3.00
04	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
04.01	**SALIDA PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE**		
04.01.01	SALIDA DE CENTRO DE ALUMBRADO EMPOTRADO	pto	3.00
04.01.02	SALIDA PARA BRAQUETE (PARED)	pto	2.00
04.01.03	INTERRUPTOR DE 01 GOLPE	pto	3.00
04.02	**CONEXIONES A RED EXTERNA Y MEDIDORES**		
04.02.01	TABLERO INT.AUTOMATICO TD-SH	und	1.00
04.02.02	ALIMENTACION LSOH-90 2-1x6mm2 Ø20mm PVC-P	m	32.00
04.03	**ARTEFACTOS DE ILUMINACION**		
04.03.01	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W ADOSADO EN TECHO MODELO GALA O SIMILAR	und	3.00
04.03.02	ARTEFACTO HERMETICO 30W, IP65, 3826 LUMENES, SIMILAR AL MOD. WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.00
04.03.03	ARTEF. ILUMINACION EMERGENCIA 350 LUMENES, IP65 PARA ADOSAR MODELO B65 DE LEGRAND O SIMILAR	und	1.00

HOJA DE METRADOS

Ing. Humberto Carreño Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Presupuesto	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460
Subpresupuesto	010	LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)
Cliente	PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	
Lugar	LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO	

2 Und

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**LOSA DE RECREACION 10.00x10.00m.**		
01.01	**LOSA DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	192.08
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	38.42
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	192.08
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	38.42
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	48.02
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	23.52
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2	m3	28.82
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	192.08
01.01.09	JUNTA DE DILATACION	m	39.20
01.02	**COBERTURA DE LOSA**		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	2.88
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	3.38
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.88
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	2.50
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	2.50
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2, E=2"	m3	3.38
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	1.36
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2	kg	45.14
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO f´c=210 kg/cm2	m3	0.50
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.72
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	67.48
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA	kg	2,129.18
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	15.36
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	240.00

HOJA DE METRADOS

Ing. Humberto Carreño Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 122658

Presupuesto	0105002	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460
Subpresupuesto	043	MODULO DE COCINA
Cliente	PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	
Lugar	LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**		
01.01	**TRAZO Y REPLANTEO**		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	26.86
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	26.86
01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.82
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	2.61
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	11.02
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	24.11
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS COMPACTADO	m2	24.11
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	14.29
01.03	**OBRAS DE CONCRETO**		
01.03.01	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
01.03.01.01	CIMIENTOS CORRIDOS -CONCRETO CICLOPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	5.15
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 25% P.M.	m3	0.55
01.03.01.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.70
01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	13.66
01.03.01.05	VEREDAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 E=0.15m	m2	10.45
01.03.01.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.54
01.03.02	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
01.03.02.01	**VIGA DE CIMENTACION**		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V	m3	1.24
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.04
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	72.11
01.03.02.02	**COLUMNAS Y COLUMNETAS**		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	2.20
01.03.02.02.02	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.34
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	171.04
01.03.02.03	**VIGAS Y SARDINELES**		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.96
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.94
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	287.05
01.03.02.04	**LOSAS ALIGERADAS**		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.78
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	35.53
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	119.43
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	185.00
01.03.02.05	**MESAS DE TRABAJO**		
01.03.02.05.01	MESA DE TRABAJO - CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3	0.52
01.03.02.05.02	MESA DE TRABAJO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.16
01.03.02.05.03	MESA DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	42.34
02	**ARQUITECTURA**		
02.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	19.17
02.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	45.07
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	29.52
02.02.03	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	2.24
02.02.04	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	17.73
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	5.75
02.02.06	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	15.24
02.02.07	TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1	m2	3.27

HOJA DE METRADOS

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 122658

Presupuesto	0105002	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460
Subpresupuesto	043	MODULO DE COCINA
Cliente	PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	
Lugar	LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.03	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
02.03.01	ZOCALO CERAMICO DE 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE H=2.10m (Z-5)	m2	15.26
02.03.02	ZOCALO COLOREADO H=1.20m MZ 1:2 e=1.0cm CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE	m	1.90
02.04	**PISOS**		
02.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	10.16
02.04.02	PISO CERAMICO DE 45 X 45 cm. (PS-5)	m2	5.80
02.05	**PINTURAS**		
02.05.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO	m2	14.52
02.05.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS	m2	45.07
02.05.03	PINTURA LATEX 2 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	29.23
02.06	**COBERTURAS**		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	17.73
02.07	**CARPINTERIA DE MADERA**		
02.07.01	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-01)	und	1.00
02.07.02	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)	und	1.00
02.08	**CERRAJERIA**		
02.08.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO 3" PESADA PARA PUERTA	und	6.00
02.08.02	VENTANA DE CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.00
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
03.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE UNA POZA C/GRIFERIA CROMADA	und	2.00
03.01.02	GRIFERIA PARA LAVADERO	und	2.00
03.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
03.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC	pto	6.00
03.02.02	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA	m	12.00
03.02.03	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	und	2.00
03.02.04	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4"	und	1.00
03.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PARA VALVULA(NICHO DE MAYOLICA)	und	1.00
03.03	**DESAGÜE Y VENTILACION**		
03.03.01	SALIDA DESAGUE PVC	pto	2.00
03.03.02	SALIDA PARA VENTILACION	pto	1.00
03.03.03	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	und	1.00
03.03.04	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2"	m	2.00
03.03.05	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 3"	m	0.60
03.03.06	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"	m	4.00
03.03.07	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
04	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
04.01	**SALIDA PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE**		
04.01.01	SALIDA DE CENTRO DE ALUMBRADO EMPOTRADO	pto	2.00
04.01.02	SALIDA PARA BRAQUETE (PARED)	pto	1.00
04.01.03	INTERRUPTOR DE 01 GOLPE	pto	2.00
04.02	**CONEXIONES A RED EXTERNA Y MEDIDORES**		
04.02.01	TABLERO INT.AUTOMATICO TD-SH	und	1.00
04.02.02	ALIMENTACION LSOH-90 2-1x6mm2 Ø20mm PVC-P	m	26.00
04.03	**ARTEFACTOS DE ILUMINACION**		
04.03.01	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W ADOSADO EN TECHO MODELO GALA O SIMILAR	und	2.00
04.03.02	ARTEFACTO HERMETICO 30W, IP65, 3826 LUMENES, SIMILAR AL MOD. WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.00
04.03.03	ARTEF. ILUMINACION EMERGENCIA 350 LUMENES, IP65 PARA ADOSAR MODELO B65 DE LEGRAND O SIMILAR	und	1.00
05	**IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**		
05.01	EQUIPOS Y MOBILIARIO DE COCINA	glb	1.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0106001** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**

Subpresupuesto **054** **VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2, E= 0.10m**
Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar **LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO**

METRADO **306.00** **m2**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**CONSTRUCCION DE VEREDAS**		
01.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	61.20
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	306.00
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	76.50
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	76.50
01.02	**CONCRETO SIMPLE**		
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	306.00
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	183.60
01.03	**JUNTAS**		
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	306.00
01.04	**REVESTIMIENTOS**		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	489.60

HOJA DE METRADOS

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Presupuesto **103020** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**
Subpresupuesto **039** **CISTERNA**
Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar **LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**CISTERNA**		
01.01	**ESTRUCTURAS**		
01.01.01	**TRAZO Y REPLANTEO**		
01.01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	6.76
01.01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	6.76
01.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	11.15
01.01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	2.56
01.01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m3	3.85
01.01.02.04	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE PRESTAMO AFIRMADO	m3	2.60
01.01.02.05	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE.	m3	8.40
01.01.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
01.01.03.01	CONCRETO f´c=280 kg/cm2 TIPO V	m3	2.60
01.01.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.48
01.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	26.04
01.01.03.04	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	154.71
01.02	**ARQUITECTURA**		
01.02.01	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
01.02.01.01	TARRAJEO PULIDO DE MUROS DE CONCRETO	m2	3.78
01.02.01.02	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	1.44
01.02.02	**PISOS**		
01.02.02.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	5.10
01.02.03	**PINTURAS**		
01.02.03.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO	m2	1.44
01.02.04	**COBERTURAS**		
01.02.04.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	1.44
01.02.04.02	CUBIERTA DE FIBRABLOCK	m2	1.44
01.02.05	**CARPINTERIA METALICA**		
01.02.05.01	REJA DE INSPECCION	und	2.00
01.02.05.02	TAPA METALICA DE PLANCHA DE FIERRO 0.75 X 0.75 m	und	1.00
01.03	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
01.03.01	**CISTERNA METALICA**		
01.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CISTERNA DE AGUA DE 1200 LT. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
01.04	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
01.04.01	**SALIDA DE BOMBA DE AGUA**		
01.04.01.01	SALIDA DE FUERZA	pto	1.00
01.04.02	**CAJA DE PASE**		
01.04.02.01	CAJA DE PASE RECTANGULAR 100x55x50mm	und	2.00
01.04.03	**CANALIZACION Y/O TUBERIAS**		
01.04.03.01	TUBERIA PVC-P 20mm	m	5.00
01.04.03.02	TUBERIA PVC-P 25mm	m	5.00
01.04.04	**CONEXIONES A RED EXTERNA Y MEDIDORES**		
01.04.04.01	ALIMENTADOR N2XOH 0.6/11KV-6 mm2	m	5.00
01.04.04.02	ALIMENTADOR LSOH-90 (2-1X4+1X4) mm2 20mm PVC-P	m	5.00
01.04.05	**BOMBA DE AGUA**		
01.04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE AGUA DE 0.5 HP	und	1.00

HOJA DE METRADOS

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125498

Presupuesto	103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460
Subpresupuesto	035	BIODIGESTOR
Cliente	PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	
Lugar	LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO	

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**BIODIGESTOR, CAJA DE REGISTRO Y CAJA DE EVACUACION DE LODOS**		
01.01	**BIODIGESTOR 3000 LTS**		
01.01.01	**TRAZO Y REPLANTEO**		
01.01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	13.21
01.01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	13.21
01.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	12.85
01.01.02.02	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.42
01.01.02.03	RELLENO CON ARENA SIN COMPACTAR	m3	11.25
01.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
01.01.03.01	SOLADO F´C=100 KG/CM2 , E=10 CM	m2	2.14
01.01.04	**INSTALACION DE BIODIGESTOR**		
01.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BIODIGESTOR 3000 LTS INCL. ACCESORIOS	und	1.00
01.02	**CAJA DE REGISTRO**		
01.02.01	**TRAZO Y REPLANTEO**		
01.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	13.21
01.02.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	13.21
01.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	12.85
01.02.02.02	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.42
01.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
01.02.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.09
01.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.27
01.02.04	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**		
01.02.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, E=1.5 CM	m2	0.90
01.02.04.02	MEDIA CAÑA DE MORTERO C:A 1:5	m2	0.13
01.02.05	**CARPINTERIA METALICA**		
01.02.05.01	ASA DE FIERRO CORRUGADO 3/8"	und	1.00
01.02.06	**ACCESORIOS SANITARIOS**		
01.02.06.01	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"	m	1.00
01.03	**CAJA DE EVACUACION DE LODOS**		
01.03.01	**TRAZO Y REPLANTEO**		
01.03.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	1.21
01.03.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	1.21
01.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.94
01.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.33
01.03.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
01.03.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.65
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.64
01.03.04	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**		
01.03.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, E=1.5 CM	m2	5.04
01.03.05	**CARPINTERIA METALICA**		
01.03.05.01	ASA DE FIERRO CORRUGADO 3/8"	und	2.00
01.03.06	**ACCESORIOS SANITARIOS**		
01.03.06.01	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2"	m	1.00

HOJA DE METRADOS

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Presupuesto	**103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**
Subpresupuesto	**046**	**POZO DE PERCOLACION**
Cliente	**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**	
Lugar	**LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO**	

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**POZO DE PERCOLACION**		
01.01	**TRAZO Y REPLANTEO**		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	10.70
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	10.70
01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	23.84
01.02.02	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	28.61
01.02.03	RELLENO CON GRAVA GRUESA DE 1/2"	m3	5.79
01.02.04	RELLENO CON GRAVA GRUESA DE 2"	m3	0.44
01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
01.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.05
01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.06
01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
01.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.95
01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.18
01.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	46.68
01.05	**ALBAÑILERIA**		
01.05.01	MURO DE LADRILLO KK ARTESANAL C:A:1:4 e=1.5cm PARA POZO	m2	18.66
01.06	**CARPINTERIA METALICA**		
01.06.01	ASA DE FIERRO CORRUGADO 3/8"	und	1.00
01.07	**ACCESORIOS SANITARIOS**		
01.07.01	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"	m	2.00
01.07.02	SUMINISTRO E INST. TEE PVC SAL Ø 4"	und	1.00
01.07.03	SUMINISTRO E INST. DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	1.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**

Subpresupuesto **OBRAS COMPLEMENTARIAS**

Cliente **PRONIED**

Lugar **LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Item	Descripción	Und.	Metrado
5.00	**OBRA COMPLEMENTARIA**		
	Desmontaje y montaje de cobertura metalica de Aluzinc inc. Estructura metalica (93.00 m2 aprox)	Est	1.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	**103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**
Subpresupuesto	**049**	**Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)**
Cliente	**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**	
Lugar	**LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO**	

Ing. Humberto Carreño Pulla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

metrado **2 und**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**PUERTA DE ACCESO**		
01.01	PUERTA DE ACCESO METÁLICA SEGÚN DETALLE	und	2.00
02	**PISOS DE ACCESO**		
02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	3.08
02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	15.38
02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	3.86
02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.86
02.05	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	15.38
02.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.50
02.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	15.38
02.08	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	5.30
03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
03.01	**VIGUETAS**		
03.01.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.24
03.01.02	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	37.12
03.02	**LOSA MACIZAS**		
03.02.01	LOSA MACIZA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.08
03.02.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.48
03.02.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	79.96
03.03	**REVESTIMIENTOS**		
03.03.01	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO IMPERMEABLE	m2	11.32

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 253460**

Subpresupuesto **AMBIENTAL Y SEGURIDAD**

Cliente **PRONIED**

Lugar **LA LIBERTAD-TRUJILLO-HUANCHACO-HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Item	Descripción	Und.	Metrado
7.00	**CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION**		
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00
8.00	**AMBIENTAL Y SEGURIDAD**		
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00

RELACION DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra: **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**

Subpresupuesto: **CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25M**

Fecha: **ENERO 2023** | **METRADO 490.00 ml**

Lugar: **LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010002	CAPATAZ	hh	831.5790	31.38	26,094.95
0101010003	OPERARIO	hh	6,736.5200	26.15	176,160.00
0101010004	OFICIAL	hh	1,446.5780	20.57	29,756.11
0101010005	PEON	hh	6,989.2130	18.60	129,999.36
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.8800	27.20	159.94
					362,170.36
		MATERIALES			
02010300010001	GASOLINA 84	gal	16.9050	13.59	229.74
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	612.0100	8.31	5,085.80
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	629.0130	8.31	5,227.10
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	22,015.4550	4.80	105,674.18
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	54.8310	80.51	4,414.44
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	158.0740	59.32	9,376.95
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	32.9280	59.32	1,953.29
02070200010001	ARENA FINA	m3	75.2150	42.37	3,186.86
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	72.9610	42.37	3,091.36
0207030001	HORMIGON	m3	342.6080	46.61	15,968.96
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	40.5720	16.20	657.27
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2,669.0790	24.58	65,605.96
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	180.5160	0.76	137.19
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	42,615.3000	1.00	42,615.30
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	62.7200	35.59	2,232.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	8,873.7530	6.40	56,792.02
0231020001	MADERA CEDRO	p2	83.2020	6.72	559.12
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	196.0000	1.92	376.32
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	490.9800	2.32	1,139.07
0240010001	PINTURA LATEX	gal	107.9960	36.78	3,972.09
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	58.8000	56.00	3,292.80
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	5.1940	92.37	479.77
0240080032	AGUARRAS	gal	1.2740	31.78	40.49
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	39.2000	23.73	930.22
0290130022	AGUA	m3	92.7570	8.00	742.06
0292010001	CORDEL	m	83.7900	0.20	16.76
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	336.6300	5.08	1,710.08
					335,507.40
		EQUIPOS			
0301000011	TEODOLITO	hm	5.8800	36.07	212.09
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11,774.09
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	58.8000	34.99	2,057.41
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	4.4590	263.27	1,173.92
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	26.7050	364.00	9,720.62
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	49.0000	8.03	393.47
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	240.8350 0.0000	12.86	3,097.14
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	670.9080	5.29	3,549.10
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	108.5350	4.23	459.10
					32,436.94

Total S/. **730,114.70**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**006**	**CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**	

METRADO 85.17 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	98.8313	31.38	3,101.33
0101010003	OPERARIO	hh	807.7267	26.15	21,122.05
0101010004	OFICIAL	hh	126.1879	20.57	2,595.68
0101010005	PEON	hh	794.6872	18.60	14,781.18
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.7921	27.20	21.54
					41,621.78
	MATERIALES				
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	53.1461	8.31	441.64
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	68.7492	8.31	571.31
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	915.7478	4.80	4,395.59
02040600010017	ACERO LISO DE 1/2"	m	170.3400	4.23	720.54
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	24.0350	59.32	1,425.75
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	6.4389	59.32	381.95
02070200010001	ARENA FINA	m3	6.1322	42.37	259.82
0207030001	HORMIGON	m3	55.1391	46.61	2,570.03
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	3.5260	16.20	57.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	237.5732	24.58	5,839.55
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.9810	0.76	2.27
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	16.3526	35.59	581.99
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	779.9869	6.40	4,991.92
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	40.8816	1.92	78.49
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	20.4408	2.40	49.06
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	18.3967	56.00	1,030.22
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	1.3457	92.37	124.30
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	19.5891	48.30	946.15
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	44.7143	15.25	681.89
02650100010008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m	pza	132.0135	236.86	31,268.72
02683000010006	TAPA CIRCULAR PLANCHA METALICA D=3"X1/8"	und	425.8500	5.40	2,299.59
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	8.1763	23.73	194.02
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	9.3687	57.64	540.01
0290130022	AGUA	m3	11.6172	8.00	92.94
0292010001	CORDEL	m	11.3276	0.20	2.27
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	4.2585	51.70	220.16
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	37.0915	5.08	188.42
					59,955.72
	EQUIPOS				
0301000011	TEODOLITO	hm	0.7921	36.07	28.57
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	85.1700	24.82	2,113.92
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,265.67
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.0876	34.99	317.98
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.7495	263.27	197.32
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	4.5225	364.00	1,646.20
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	25.4829	12.86	327.71
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	27.9102	5.29	147.65
					6,045.02
				Total S/.	**107,622.52**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**021**	**MODULO SSHH PRIMARIA (3 CUBICULOS)**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	47.2352	31.38	1,482.24
0101010003	OPERARIO	hh	404.4943	26.15	10,577.53
0101010004	OFICIAL	hh	116.2469	20.57	2,391.20
0101010005	PEON	hh	381.3146	18.60	7,092.45
					21,543.42
	MATERIALES				
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.5570	13.59	21.16
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	19.7028	8.31	163.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	22.1754	8.31	184.28
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	776.1390	4.80	3,725.47
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	8.0000	4.75	38.00
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	28.4800	3.51	99.96
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	66.2400	3.11	206.01
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	16.0000	2.50	40.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	8.0000	6.20	49.60
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	8.0000	2.13	17.04
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	8.0000	6.44	51.52
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.6000	2.20	3.52
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	12.8600	6.75	86.80
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	9.9500	10.59	105.37
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	7.0000	3.37	23.59
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	4.0000	10.08	40.32
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	6.4000	10.93	69.95
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	1.6000	5.60	8.96
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	4.8000	17.43	83.66
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	4.9795	80.51	400.90
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.2870	59.32	17.02
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	4.2638	59.32	252.93
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.1182	42.37	89.75
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	5.2302	42.37	221.60
0207030001	HORMIGON	m3	8.4501	46.61	393.86
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	117.4318	24.58	2,886.47
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	9.2650	26.69	247.28
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.2833	0.76	3.26
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.6800	8.90	6.05
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kg	10.4160	8.04	83.74
02150500010005	UNION SIMPLE PVC'SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.6000	2.80	4.48
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.8520	90.02	76.70
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	1,152.0600	1.00	1,152.06
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	368.2200	1.95	718.03
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	105.0000	2.63	276.15
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	6.0000	162.00	972.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.6662	368.00	245.16
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.1320	368.00	48.58
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	195.2256	0.91	177.66
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.5820	43.22	25.15
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	1.6691	41.53	69.32
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.5800	35.59	91.82
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.5250	20.76	10.90

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**021**	**MODULO SSHH PRIMARIA (3 CUBICULOS)**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	31.2480	26.19	818.39
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	562.8355	6.40	3,602.15
0231020001	MADERA CEDRO	p2	56.8503	6.72	382.03
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF (DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	3.2100	43.07	138.25
0231050004	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	4.9400	67.50	333.45
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.8100	281.96	228.39
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	9.0000	15.26	137.34
02370600030003	BISAGRA 3"	und	9.0000	11.28	101.52
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	3.0000	12.63	37.89
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	3.0000	81.27	243.81
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	6.2400	1.92	11.98
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.4620	2.32	40.51
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.8417	36.78	141.30
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.3750	48.30	18.11
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.4260	48.42	20.63
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.0559	22.14	67.66
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	6.0000	0.86	5.16
0241030002	CINTA TEFLON	m	24.3000	0.10	2.43
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460200020002	SUMIDERO DE BRONCE DE 3"	und	1.0000	15.62	15.62
0246110002	PAPELERA LOSA BLANCA 15 x 15 cm	und	3.0000	19.92	59.76
02461200030005	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	3.0000	25.34	76.02
0247020003	INODORO TQUE.BAJO SIFON JET C/ASIEN INC/ACCESORIOS	und	3.0000	336.19	1,008.57
02470700010008	BARRA DE ACERO INOXIDABLE Ø 1 1/2 L=0.90m INCLUYE SOPORTE Y PERNO DE FIJACION	und	1.0000	91.75	91.75
02471100010004	URINARIO PICO DE LORO TIPO CADET CON GRIFERIA	und	2.0000	249.89	499.78
0248010002	TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1100 LTS	und	1.0000	702.54	702.54
02490300010006	NIPLE FºGº 1/2" x 1 1/4"	und	8.0000	1.61	12.88
02490300010007	NIPLE FºGº 3/4" x 1 1/4"	und	2.0000	2.12	4.24
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	8.0000	8.40	67.20
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	4.0000	55.65	222.60
0253180002	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.0000	49.33	49.33
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO	und	1.0000	262.30	262.30
0256020007	GRIFERIA PESADA PARA LAVATORIO	und	3.0000	50.00	150.00
02620400010016	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	und	2.0000	38.05	76.10
02620400010017	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A	und	1.0000	38.05	38.05
02620500040019	INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO	und	3.0000	18.10	54.30
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	5.7000	5.00	28.50
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2	m	33.6000	2.90	97.44
0270110327	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR	und	3.0000	128.56	385.68
0270110328	ARTEFACTO HERMETICO 30W SIMILAR WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.0000	134.30	134.30
0270110329	ARTEF. ILUMINACION DE EMERGENCIA C/2 LAMP. 20W, 2 HORAS DE AUTONOMIA	und	1.0000	98.22	98.22
0290130022	AGUA	m3	5.2171	8.00	41.74
0292010001	CORDEL	m	5.6620	0.20	1.13
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	19.5302	5.08	99.21
0293050001	AFIRMADO	m3	6.8198	57.14	389.68
					24,590.81

EQUIPOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**021**	**MODULO SSHH PRIMARIA (3 CUBICULOS)**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			695.55
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	3.0000	5.40	16.20
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	3.0000	7.00	21.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.6424	34.99	337.39
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.6110	319.42	514.59
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3.3040	8.03	26.53
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Ý 1 3/4", 4 HP	hm	1.1080	8.03	8.90
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	10.2601	12.86	131.94
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	23.6537	5.29	125.13
					1,877.23

Total S/. **48,011.46**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Ing. Humberto Cotrado Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**010**	**LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**	

METRADO **2.00** **ml**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010002	CAPATAZ	hh	53.0084	31.38	3,326.80
0101010003	OPERARIO	hh	274.3749	26.15	14,349.80
0101010004	OFICIAL	hh	122.2878	20.57	5,030.92
0101010005	PEON	hh	444.5575	18.60	16,537.54
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.2773	27.20	69.48
					39,314.54
		MATERIALES			
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	13.59	2.04
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	4.5360	8.31	75.38
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.6893	8.31	14.04
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	59.1255	4.80	567.60
02040300010046	ACERO ESTRUCUTURAL ASTM A-36	kg	1,117.8195	4.69	10,485.14
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	123.6000	50.07	12,377.30
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	9.7276	80.51	1,566.34
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.4010	42.37	203.46
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	8.4781	42.37	718.44
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	4.92
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	5.0960	6.24	63.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	154.9539	24.58	7,617.54
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.8020	0.76	7.30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	55.5968	6.40	711.64
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	2.4010	20.00	96.04
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2½"	und	480.0000	0.42	403.20
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	106.4590	15.25	3,247.00
0290130022	AGUA	m3	9.5666	8.00	153.06
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.8336	25.00	391.68
0292010001	CORDEL	m	18.2476	0.20	7.30
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	3.9914	5.08	40.56
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	20.1705	57.14	2,305.08
					41,058.66
		EQUIPOS			
0301000011	TEODOLITO	hm	1.2773	36.07	92.14
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	53.2295	24.82	2,642.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,340.98
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	16.3436	34.99	1,143.72
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.3056	263.27	160.92
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	1.8364	364.00	1,336.90
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	10.7892	8.03	173.28
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	11.0670	12.86	284.64
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.29	19.06
					7,193.96
				Total S/.	**87,567.16**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**043**	**MODULO DE COCINA**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	42.3598	31.38	1,329.25
0101010003	OPERARIO	hh	342.8969	26.15	8,966.75
0101010004	OFICIAL	hh	121.4394	20.57	2,498.01
0101010005	PEON	hh	351.6683	18.60	6,541.03
					19,335.04
	MATERIALES				
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.9380	13.59	26.34
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	27.6358	8.31	229.65
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	24.0291	8.31	199.68
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	778.5615	4.80	3,737.10
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	6.0000	4.75	28.50
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	21.3600	3.51	74.97
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	46.3200	3.11	144.06
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	12.0000	2.50	30.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	6.0000	6.20	37.20
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	6.0000	2.13	12.78
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	6.0000	6.44	38.64
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.3000	2.20	2.86
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	5.2600	6.75	35.50
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	5.3200	10.59	56.34
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	2.0000	3.37	6.74
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	1.0000	10.08	10.08
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	1.6000	10.93	17.49
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	0.4000	5.60	2.24
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	1.2000	17.43	20.92
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	7.1923	80.51	579.05
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.1925	59.32	11.42
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	2.5956	59.32	153.97
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.7185	42.37	72.81
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	6.7388	42.37	285.52
0207030001	HORMIGON	m3	6.2017	46.61	289.06
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	125.1960	24.58	3,077.32
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	13.5160	26.69	360.74
0213010008	TERRAZO HECHO EN OBRA	m2	3.4335	78.75	270.39
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.7797	0.76	2.11
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.1000	8.90	0.89
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kg	7.3710	8.04	59.26
02150500010005	UNION SIMPLE PVC'SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.2000	2.80	3.36
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.5680	90.02	51.13
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	747.6300	1.00	747.63
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	301.4100	1.95	587.75
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	194.2500	2.63	510.88
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.0000	162.00	648.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.2998	368.00	110.33
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0860	368.00	31.65
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.1536	0.91	125.72
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.3880	43.22	16.77
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	2.0740	41.53	86.13
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.1870	35.59	77.84
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.1050	20.76	2.18
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	6.0900	26.19	159.50
0225020139	CERAMICO 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE	m2	16.0230	37.16	595.41
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	699.5482	6.40	4,477.11
0231020001	MADERA CEDRO	p2	39.1268	6.72	262.93
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF (DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	2.6400	43.07	113.70
0231050004	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	3.5600	67.50	240.30
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.6400	281.96	180.45
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	6.0000	15.26	91.56
02370600030003	BISAGRA 3"	und	6.0000	11.28	67.68
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	2.0000	12.63	25.26
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	2.0000	81.27	162.54

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**043**	**MODULO DE COCINA**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	4.1600	1.92	7.99
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.7640	2.32	41.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.9081	36.78	143.74
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.2500	48.30	12.07
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.2840	48.42	13.75
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.1088	22.14	68.83
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	4.0000	0.86	3.44
0241030002	CINTA TEFLON	m	23.1000	0.10	2.31
0246010006	DESAGUE CROMADO DE 1 1/4"	und	2.0000	58.39	116.78
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460300010001	TUBO DE ABASTO 1/2"	und	2.0000	20.88	41.76
02460800010003	TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4"	und	2.0000	46.61	93.22
0246210002	REPISAS PARA ALMACEN	und	2.0000	245.92	491.84
02470700010009	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 POZA 45X60cm	und	2.0000	360.00	720.00
02490300010006	NIPLE FºGº 1/2" x 1 1/4"	und	4.0000	1.61	6.44
02490300010007	NIPLE FºGº 3/4" x 1 1/4"	und	2.0000	2.12	4.24
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	4.0000	8.40	33.60
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	2.0000	55.65	111.30
0253180002	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.0000	49.33	49.33
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO	und	1.0000	262.30	262.30
0256020008	GRIFERIA PARA LAVADERO DE COCINA	und	2.0000	249.92	499.84
02620400010016	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	und	2.0000	38.05	76.10
02620400010017	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A	und	1.0000	38.05	38.05
02620500040019	INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO	und	2.0000	18.10	36.20
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	3.4000	5.00	17.00
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2	m	27.3000	2.90	79.17
0270110327	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR	und	2.0000	128.56	257.12
0270110328	ARTEFACTO HERMETICO 30W SIMILAR WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.0000	134.30	134.30
0270110329	ARTEF. ILUMINACION DE EMERGENCIA C/2 LAMP. 20W, 2 HORAS DE AUTONOMIA	und	1.0000	98.22	98.22
0290130022	AGUA	m3	4.7127	8.00	37.70
0290130023	CONTENEDOR DE AGUA DE 52 LITROS	und	1.0000	43.90	43.90
0290130024	ANAQUEL DE SECADO	und	1.0000	286.00	286.00
0290130025	CONTENEDOR DE RESIDUOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES	und	3.0000	161.02	483.06
02903200090039	COCINA A GAS DE 4 HORNILLAS	und	1.0000	1,016.95	1,016.95
02903200090040	REFRIGERADORA DE 300L	und	1.0000	1,736.44	1,736.44
02903200090041	HORNO MICROONDAS 40 LITROS	und	1.0000	558.47	558.47
0292010001	CORDEL	m	5.1034	0.20	1.02
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	24.2015	5.08	122.94
0293050001	AFIRMADO	m3	6.2686	57.14	358.19
					27,457.32
		EQUIPOS			
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			599.36
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	2.0000	5.40	10.80
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	2.0000	7.00	14.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.0939	34.99	318.20
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.0718	319.42	342.35
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4.1947	8.03	33.68
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Ý 1 3/4", 4 HP	hm	1.1200	8.03	8.99
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	9.6114	12.86	123.60
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	22.1431	5.29	117.14
					1,568.12
				Total S/.	**48,360.48**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Ing. Humberto Cantero Pajilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Obra	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460
Subpresupuesto	054	VEREDA DE CONCRETO F´c=175 kg/cm2, H=0.10m.
Fecha	ENERO 2023	
Lugar	LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO	

METRADO 306.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	90.6984	31.38	2,846.12
0101010003	OPERARIO	hh	342.6282	26.15	8,959.73
0101010004	OFICIAL	hh	136.7514	20.57	2,812.98
0101010005	PEON	hh	963.1044	18.60	17,913.74
					32,532.57
	MATERIALES				
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	18.3600	8.31	152.57
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	3.6720	8.31	30.51
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	33.1092	80.51	2,665.62
02070200010001	ARENA FINA	m3	4.4064	42.37	186.70
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	25.5816	42.37	1,083.89
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	10.6182	15.25	161.93
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	454.8384	24.58	11,179.93
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	508.2048	6.40	3,252.51
0290130022	AGUA	m3	27.1116	8.00	216.89
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	12.8520	5.08	65.29
					18,995.84
	EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			900.84
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	20.4102	34.99	714.15
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	95.6250	12.86	1,229.74
					2,844.73
				Total S/.	**54,373.14**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**039**	**CISTERNA**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**	

Ing. Humberto Carrero Carrillo
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	10.8614	31.38	340.83
0101010003	OPERARIO	hh	61.6992	26.15	1,613.43
0101010004	OFICIAL	hh	27.8363	20.57	572.59
0101010005	PEON	hh	93.4025	18.60	1,737.29
					4,264.14
	MATERIALES				
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.1440	13.59	1.96
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	7.8840	8.31	65.52
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	4.6413	8.31	38.57
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	162.4455	4.80	779.74
0204180013	REJA DE INSPECCION SEGUN DETALLE 0.67x0.68m	und	2.0000	180.00	360.00
0204180014	PLANCHA DE FIBRABLOCK DE 2" 2.40 X 1.20 m	und	0.5040	99.92	50.36
02050700020005	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1" X 5 m	und	1.0000	38.16	38.16
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	5.1000	3.11	15.86
02050700020030	TUBERIA PVC SAP 20 mm	m	5.2500	4.75	24.94
02050700020031	TUBERIA PVC SAP 25 mm	m	5.2500	12.46	65.42
0205070003	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 3/4"	m	6.5000	4.75	30.88
02050900010003	CODO PVC SAP S/P 1" X 90°	und	3.0000	6.60	19.80
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.0000	2.20	2.20
0205170003	CURVA PVC-P (ELEC.) 25 mm	und	0.7500	3.31	2.48
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	2.0755	80.51	167.10
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.1218	42.37	5.16
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.7915	42.37	75.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.1311	24.58	175.28
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	28.3400	26.69	756.39
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	24.4800	1.95	47.74
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0050	368.00	1.84
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.1347	41.53	5.59
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1440	35.59	5.12
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	116.1745	6.40	743.52
0237010002	CANDADO DE BRONCE 40 mm TIPO PESADO	und	1.0000	28.90	28.90
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	1.0000	2.40	2.40
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	0.2880	2.32	0.67
0240010001	PINTURA LATEX	gal	0.0634	36.78	2.33
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	0.0306	52.54	1.61
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.1950	48.30	9.42
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	0.0504	22.14	1.12
02480100010002	CISTERNA DE AGUA 1200 LT INLC. ACCESORIOS	und	1.0000	1,237.90	1,237.90
02480100010003	BOMBA DE AGUA DE 0.5 HP	und	1.0000	316.95	316.95
02490100010014	TUBERIA DE FºGº DE 1/2"	m	0.5000	8.90	4.45
02490200010002	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" X 90°	und	1.0000	3.00	3.00
02490500010001	UNION SIMPLE DE FIERRO GALVANIZADODE 1/2"	und	3.0000	2.72	8.16
0253020002	VALVULA CHECK 3/4"	und	1.0000	51.59	51.59
0253100011	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 3/4"	und	1.0000	41.00	41.00
0268120002	CAJA DE PASE GALVANIZADA 4" X 4" X 2"	und	1.0000	5.00	5.00
0268290002	CAJA DE PASE CON TAPA 100X55X50	und	2.0000	5.00	10.00
02683000010005	TAPA METALICA DE 0.70X0.70m e=1/8"	und	1.0000	213.25	213.25
0270010296	CONDUCTOR CABLE N2XOH 0.6/11 KV-6 mm2	m	5.0000	4.71	23.55
0270010297	CONDUCTOR LSOH-90 - 1x4 mm2	m	15.2500	2.36	35.99
0290130022	AGUA	m3	1.0350	8.00	8.28
0292010001	CORDEL	m	1.2844	0.20	0.26
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	4.7440	5.08	24.10
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	2.7300	57.14	155.99
					5,665.46
	EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			145.16
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.4708	32.89	48.37
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	0.6300	320.13	201.68
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.3840	7.89	3.03
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Ý 1 3/4", 4 HP	hm	1.6000	7.89	12.62
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	2.5552	12.56	32.09
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	4.9507	5.29	26.19
0301400008	ZARANDA ARTIFICIAL DE FIERRO 1.00x2.00m	hm	0.1925	32.89	6.33
					475.47
				Total S/.	**10,405.07**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**035**	**BIODIGESTOR**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**	

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010002	CAPATAZ	hh	14.2096	31.38	445.90
0101010003	OPERARIO	hh	23.3403	26.15	610.35
0101010004	OFICIAL	hh	11.0285	20.57	226.86
0101010005	PEON	hh	170.5613	18.60	3,172.44
					4,455.55
		MATERIALES			
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.2220	13.59	3.02
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	4.1730	8.31	34.68
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.3300	4.80	1.58
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	1.0300	6.75	6.95
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	1.0300	10.59	10.91
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	0.4662	80.51	37.53
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.1023	42.37	4.33
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	12.2159	42.37	517.59
0207030001	HORMIGON	m3	0.2632	46.61	12.27
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.0933	24.58	174.35
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.0030	368.00	1.10
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.2078	41.53	8.63
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.3564	35.59	12.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	63.1218	6.40	403.98
0248010003	BIODIGESTOR DE 3000 LTS	und	1.0000	6,381.36	6,381.36
0290130022	AGUA	m3	0.2062	8.00	1.65
0292010001	CORDEL	m	5.2497	0.20	1.05
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.6366	5.08	13.39
					7,627.05
		EQUIPOS			
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		144.76	144.77
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	2.4878	319.42	794.65
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5920	8.03	4.75
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	0.8773	12.86	11.28
					955.45
				Total S/.	**13,038.05**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**046**	**POZO DE PERCOLACION**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010002	CAPATAZ	hh	10.6942	31.38	335.58
0101010003	OPERARIO	hh	22.8411	26.15	597.29
0101010004	OFICIAL	hh	10.1764	20.57	209.33
0101010005	PEON	hh	144.8247	18.60	2,693.74
					3,835.94
		MATERIALES			
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.6000	13.59	8.15
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.9720	8.31	8.08
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.4004	8.31	11.64
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	49.1240	4.80	235.80
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	2.0600	10.59	21.82
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und	1.0000	13.07	13.07
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.2600	80.51	101.44
0207010014	GRAVA DE 1/2"	m3	5.9637	56.40	336.35
0207010015	GRAVA DE 2"	m3	0.4532	60.00	27.19
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.5753	42.37	66.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19.5291	24.58	480.03
02160200070004	LADRILLO KK ARTESANAL 7X11X25	und	727.7400	1.00	727.74
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.0075	368.00	2.76
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.5614	41.53	23.31
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	24.8068	6.40	158.76
02461200030005	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	1.0000	25.34	25.34
0290130022	AGUA	m3	0.5879	8.00	4.70
0292010001	CORDEL	m	2.0330	0.20	0.41
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.9775	5.08	4.97
					2,258.31
		EQUIPOS			
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			115.09
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	2.1458	319.42	685.41
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.6000	8.03	12.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.6000	12.86	20.58
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.4938	5.29	7.90
					841.83
				Total S/.	**6,936.08**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL253460**
Subpresupuesto	**049**	**PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - TRUJILLO - HUANCHACO - HUANCHACO**

Ing. Humberto Carrero Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

METRADO 2 UND

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	4.5143	31.38	283.32
0101010003	OPERARIO	hh	34.6355	26.15	1,811.44
0101010004	OFICIAL	hh	22.0365	20.57	906.58
0101010005	PEON	hh	43.0716	18.60	1,602.26
					4,603.60
	MATERIALES				
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0360	13.59	0.98
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.4490	8.31	7.46
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.7562	8.31	29.18
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	63.0179	4.80	604.98
0204180009	PLANCHA DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"	m2	5.0582	117.70	1,190.70
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.3150	80.51	211.74
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.3765	42.37	31.90
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.2210	42.37	103.46
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.0920	15.25	2.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.1676	24.58	991.44
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.0337	41.53	2.80
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1472	35.59	10.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	14.1226	6.40	180.76
0237020002	CERRADURA TRES GOLPES TRIFORTE	und	1.0000	80.42	160.84
0237060012	BISAGRA ESPECIAL 3.1/2"3.1/2" 180°	pza	6.0000	28.90	346.80
02371600010004	PICAPORTE DE FIERRO 14"x1"	pza	1.0000	20.60	20.60
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	1.0800	2.40	5.18
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	0.3240	56.00	36.28
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.8100	48.30	39.12
02550800010009	SOLDADURA CELLOCORD	kg	2.4300	15.25	37.06
0265060004	TUBO CUADRADO DE FIERRO DE 4"x4" e=1/16"	m	37.6564	42.09	3,169.92
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	0.2700	57.64	31.12
0290130022	AGUA	m3	0.9949	8.00	15.92
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.3811	5.08	3.88
0293040005	PLATINA DE FIERRO 2" X 1/8"	m	5.0684	10.59	107.34
0293040039	ANGULO "L" 1"x1"x1/8"	m	5.5582	4.97	55.24
					7,397.98
	EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			382.05
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5129	34.99	17.95
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.0800	8.03	1.28
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Ý 1 3/4", 4 HP	hm	0.2160	8.03	3.46
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.4649	12.86	37.68
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8733	5.29	19.82
					462.24
				Total S/.	**12,463.82**