



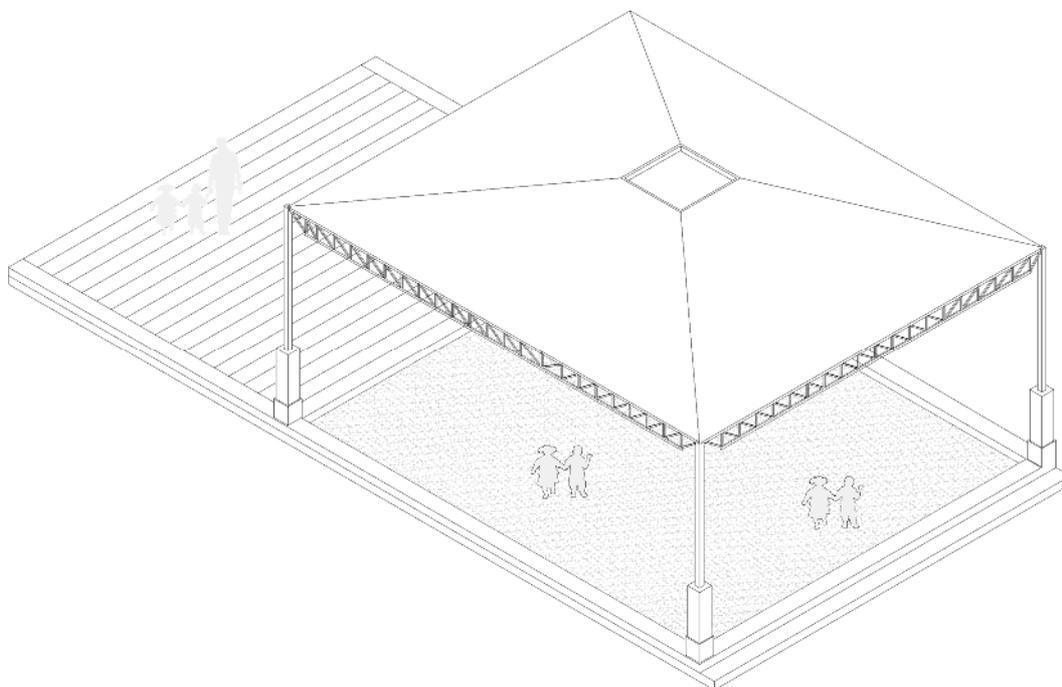
PERÚ

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"



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y
EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N° 81753 CP SAN
NICOLAS, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA DE VIRU, REGIÓN LA
LIBERTAD - CL N°275061 – FUR 2433860




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 1



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

**ÍNDICE****Contenido**

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	MEMORIA DESCRIPTIVA	6
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica	7
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas	7
2.2.1	I.E N°81753 - CL N°275061.	7
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	8
2.4	Diagnóstico de Situación de La Infraestructura	9
2.4.4	Informe de Diagnóstico Estructural.	12
2.5	Objetivos y Metas:	12
2.5.1	Objetivo General:	12
2.5.2	Objetivos Específicos:	12
2.5.3	Metas Físicas:	13
2.6	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.	18
2.7	Plan de contingencia.	18
3	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	19
3.1	Pauta Normativa.....	20
3.2	Estudios Básicos	20
3.2.1	Topografía	20
I.	Energía Eléctrica	21
3.2.2	Informe técnico de suelos	21
3.3	Arquitectura	22
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. N°81753 - CL N°275061.....	22
3.4	Estructuras	23
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales	24
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño.....	24
3.5	Instalaciones Sanitarias	25
3.5.1	Sistema de drenaje pluvial:	25
4	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.....	26
4.1.1	Acabados Generales.....	27
4.1.2	Acabados:.....	27



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 2





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

4.2	Estructuras:	28
4.2.1	Información necesaria del informe técnico de suelos	28
4.2.2	Especificaciones técnicas	28
4.3	Instalaciones Sanitarias:	28
4.3.1	Cálculos para el drenaje pluvial.	28
4.4	Maquinaria y Equipo Mínimo.....	29
5	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA	30
5.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos	31
5.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	31
5.3	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico	31
5.4	Consideraciones para obras provisionales	32
5.5	Actividades de Contingencia	32
5.6	Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto	32
5.7	Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto	33
5.8	Cronograma Valorizado Mensual.....	33

ANEXOS

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



Ramiro Paredes López
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

1 INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 4



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



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

El Estudio de Ingeniería Básica, de acuerdo al "Anexo N°01, Definiciones", establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del 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 N°091-2017-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. N° 81753, UBICADA EN EL CP SAN NICOLAS, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA VIRU, REGIÓN DE LA LIBERTAD- CL N°81753 – FUR 2433860". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR).

El local educativo con **CL N°275061** en donde se emplaza la Institución Educativa cuenta con Registro de Propiedad Inmueble; Partida N°04054875 – Ficha N°24747, predio inscrito a favor del Ministerio de Educación. (**Ver Anexo A**). 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"

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 5





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"



2 MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 6



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



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. N°81753, UBICADA EN EL CP SAN NICOLAS, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA VIRU, REGIÓN DE LA LIBERTAD - CL N°275061 – FUR 2433860" 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 N°81753 - CL N°275061.

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	275061
Nombre I. E.	81753
Región	LA LIBERTAD
Provincia	VIRU
Distrito	VIRU
Centro Poblado	SAN NICOLAS
Nivel / Modalidad	PRIMARIA
Población Estudiantil	2022 – 16 alumnos
Área Censal Según Escale	RURAL

b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural, en el centro poblado San Nicolas, distrito Viru, provincia de Viru y región La Libertad, el cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde Viru por la Panamericana Norte (asfaltada) hasta San José, y seguidamente en esa misma dirección hasta llegar a Zaraque por vía asfaltada, en un tiempo de recorrido de 1:30 horas, a una distancia de 63.80 km.; para luego continuar por una trocha de 1.24 km, en un recorrido de 0:10 horas, hasta llegar a la I.E.



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

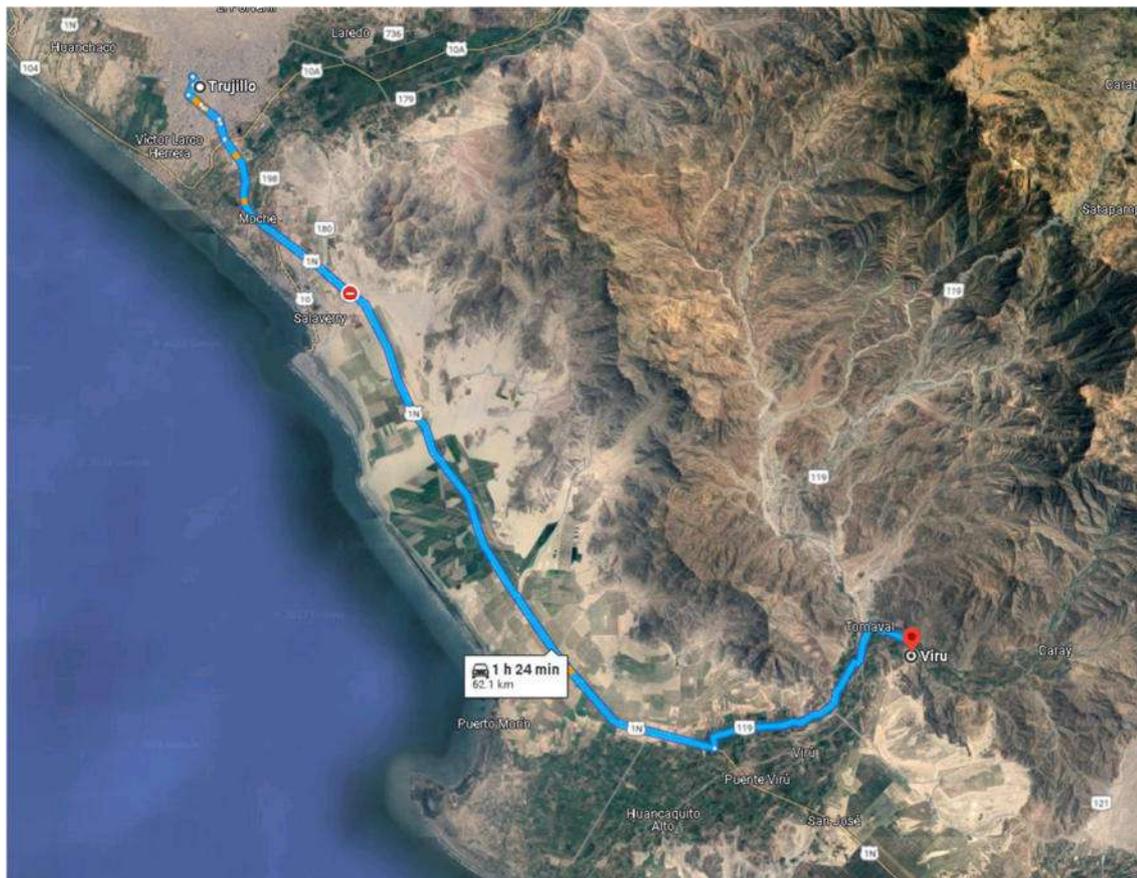
Pág. 7





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

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N°81753 - CL N°275061



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.



2.3

Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N°81753, se encuentra ubicada rodeada de campos de cultivos, la topografía natural presenta un terreno plano sin pendientes, se indica la presencia del río San Nicolas a 500mts.

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

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con el Registro de propiedad de Inmueble, limita con los siguientes linderos:

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 8



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

- **POR EL NORTE** : Con propiedad de Modesto Castillo con 20ml
- **POR EL SUR** : Con la carretera San Nicolas con 20ml
- **POR EL ESTE** : Con terreno de cultivo de Hilario Romay con 20 ml
- **POR EL OESTE** : Con terreno de cultivo con 20ml

Área y perímetro indicado en el Registro de propiedad de inmueble:

- El terreno cuenta con un área de **400.00 m²**
- El terreno cuenta con un perímetro de **80.00 ml**.

Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N°81753 - CL N°275061



Ilustración 3. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 81753

CUADRO DE DATOS TECNICOS

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	20.00	90°0'0"	753109.7953	9073960.5029
B	B-C	20.00	90°0'0"	753129.3585	9073956.3457
C	C-D	20.00	90°0'0"	753125.2013	9073936.7826
D	D-A	20.00	90°0'0"	753105.6381	9073940.9398
TOTAL		80.00	360°0'0"		

Tabla 1. DATOS DE LA I.E. N° 81753

ÁREA TOTAL TERRENO	400.00 m ²	ÁREA CONSTRUIDA	95.05 m ²
PERÍMETRO	80.00 ml	ÁREA LIBRE	304.95 m ²

* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de Inspección técnica.

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

El presente diagnóstico, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia de factores climáticos, desgaste con el transcurrir del

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 9

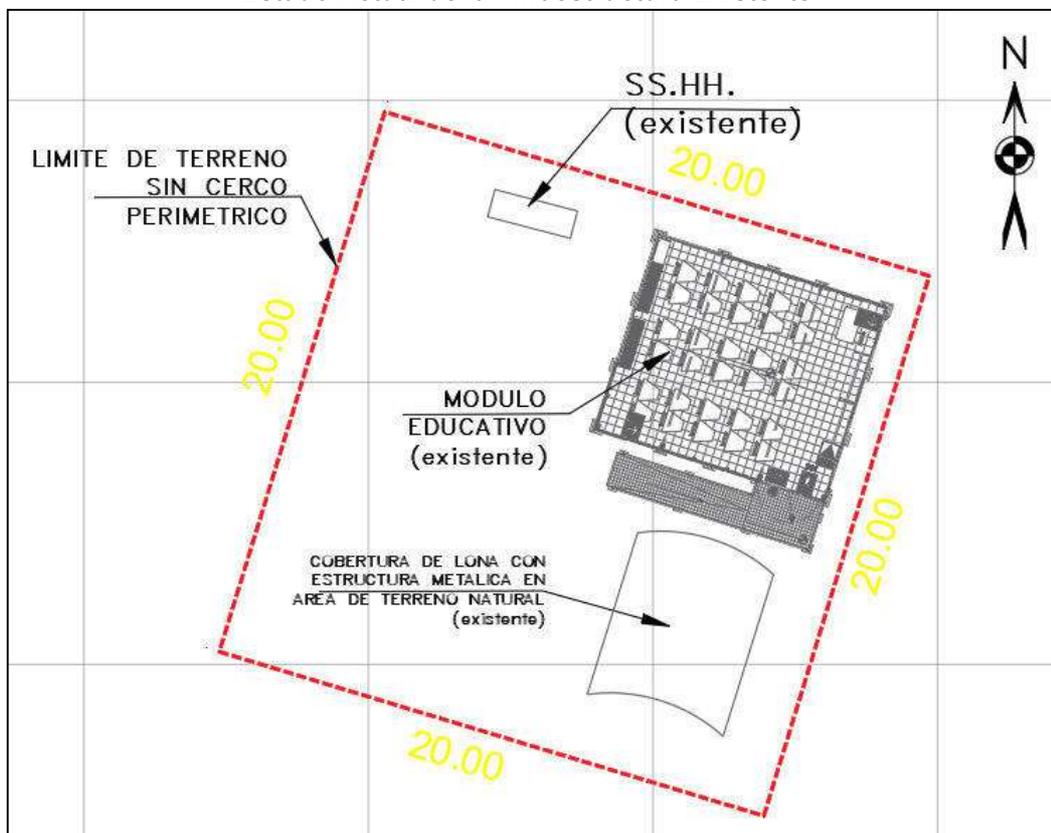




"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

tiempo y mano de obra no calificada. Además, la presente evaluación es elaborada en función a la FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS, desarrollada por la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres, el cual viene siendo ratificado por el responsable de la I.E. con quien se coordinó para el presente diagnóstico.

Estado Actual de la Infraestructura Existente



PLANO DE EMPLAZAMIENTO: Se muestra los ambientes existentes de la I.E. N° 81753



Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 10





Tabla 2. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N°81753 - CL N°275061

CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA								
ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	8.50 x 7.30	62.05	3	BUENO	PRONIED	INFRAESTRUCTURA METALICA	PRESENTA RAJADURAS EN MUROS, DESPRENDIMIENTO DE TARRAJEO
SSHH	1	3.00 x 1.00	3.00	1	REGULAR	APAFA	ESTRUCTURA DE TRIPLAY Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA FALLAS MINIMAS, CON FINANCIAMIENTO
OBRAS EXTERIORES								
COBERTURA DE LONA CON ESTRUCTURA METALICA	1	6.00 x 5.00	30.00	1	REGULAR	APAFA	ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA DE LONA	COBERTURA DE LONA DETERIORADA Y ESTRUCTURA CON OXIDO

- La evaluación se realizó en coordinación con la directora de la I.E. N°81753, profesora NANCY DELMA URQUIAGA BENITES.
- La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.
- La Institución Educativa cuenta con 01 Módulo Educativo (Aula PRONIED) para el desarrollo de sus actividades pedagógicas regulares, 01 construido de madera y techo de calamina (material precario) el cual se encuentra con financiamiento aprobado según la LEY PPTO 2022 de PRONIED; y 01 cobertura de lona con estructura metálica, instalada en una superficie de terreno natural.
- La institución educativa no cuenta con un cerco perimétrico que delimite su propiedad.
- Se recomienda el desmontaje de la estructura autoconstruida (cobertura de lona con estructura metálica) al no cumplir con las normas vigentes del RNE y según lo señalado en la RM N°499-2018-MINEDU



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL 2.4.1
Reg. CIP: 260116

Declaración Jurada del Estado de Inventario de daños- mobiliario

El mobiliario se encuentra en buen estado de conservación, por lo tanto, no corresponde su intervención.

2.4.2 Declaración Jurada de Infraestructura Autoconstruida

Para la intervención en la I.E. N° 81753 no corresponde.

2.4.3 Clasificación de la Intervención según N°499-2018-MINEDU

El local educativo ha sido evaluado en merito 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 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 MÓDULO EDUCATIVO (ME).

2.4.4 Informe de Diagnóstico Estructural.

La institución educativa cuenta una cobertura de lona deteriorada y con estructura metálica con oxido. Es por eso que se requiere la intervención de desmontaje de la misma como se detalla a continuación:

Tabla 3. Demoliciones/ desmontajes consideradas en la Intervención

AMBIENTE/ELEMENTO	ÁREA
Cobertura metálica	30.00 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; conforme a los componentes requeridos.

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 12





- ✓ Ejecución de Obra de la construcción de Módulos Educativos que requiere la IE; conforme a los componentes requeridos.

2.5.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° N°81753 - CL N°275061 tiene nivel primaria: 16 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022. El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 4. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N°81753 - CL N°275061

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NÚMERO DE NIÑO MATRICULADOS
PRIMARIA	1° Grado	04
	2° Grado	03
	3° Grado	04
	4° Grado	01
	5° Grado	03
	6° Grado	01
	TOTAL	16

Fuente: ESCALE 2022.

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta: C. Infraestructura

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 81753 en el Centro Poblado de San Nicolas, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Región La Libertad, con los siguientes componentes:

Tabla 5. COMPONENTES EN LA I.E. N°81753 - CL N°2750

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	01	77.64 m.
LOSA RECREATIVA	CORRESPONDE	01	36.00 m2



- Además, se propone la construcción de obras complementarias por gestión de riesgos, la construcción de **veredas de concreto** con un área de 26.00 m2 y construcción de **canal de derivación pluvial** en una longitud de 17.05m.
- 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 precedente en la base de datos de PRONIED.
- Asimismo, se debe considerar desmontaje de cobertura de lona con estructura metálica, la cual tiene un área de 30.00 m2;

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 13



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

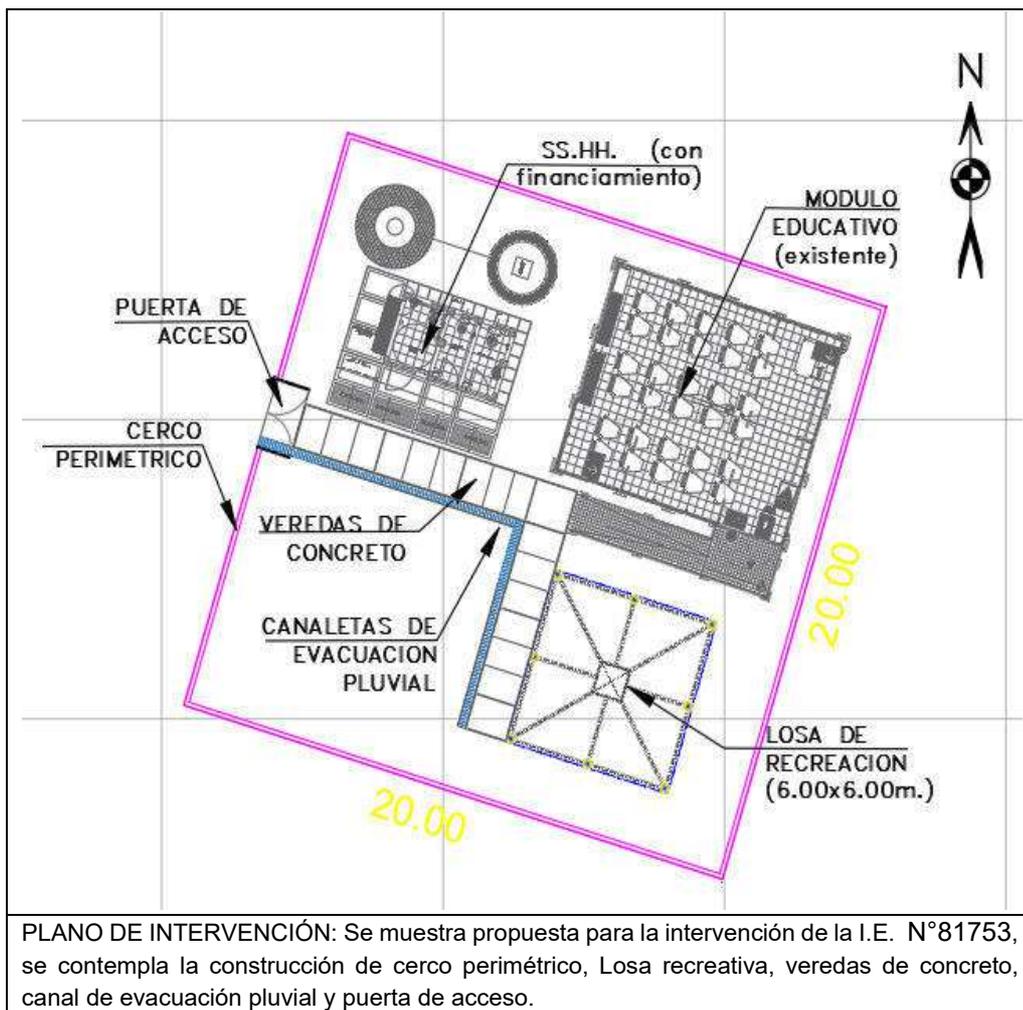


Tabla 6. Metas consideradas en la intervención I.E. N°81753 - CL N°275061

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANTIDAD
COMPONENTES	LOSA RECREATIVA (6.00 x 6.00)	36.00 m2
	CERCO PERIMETRICO	77.64 ml
OBRAS COMPLEMENTARIAS	VEREDA DE CONCRETO	26.00 m2
	CANAL DE EVACUACIÓN	17.05 ml



Ramiro Paredes López
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



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

Ilustración 4. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE CERCO PERIMETRICO

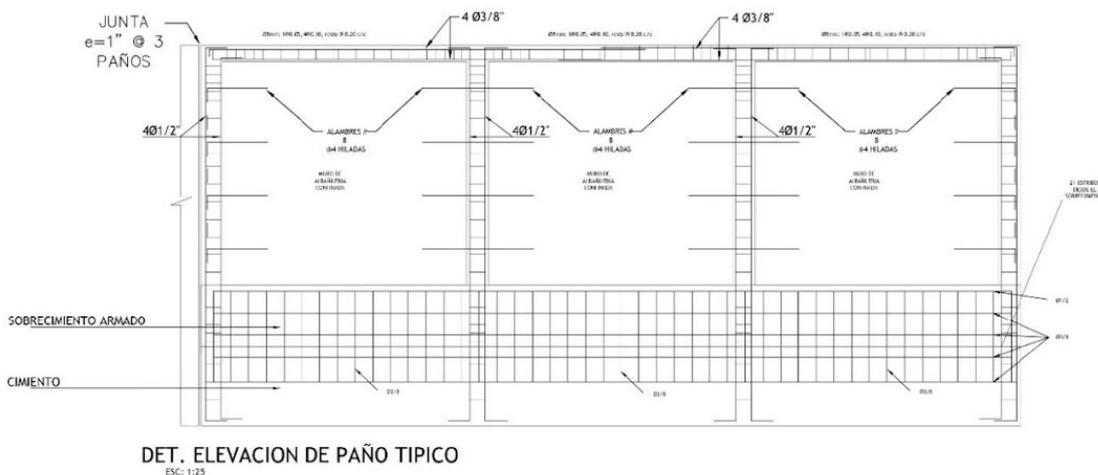
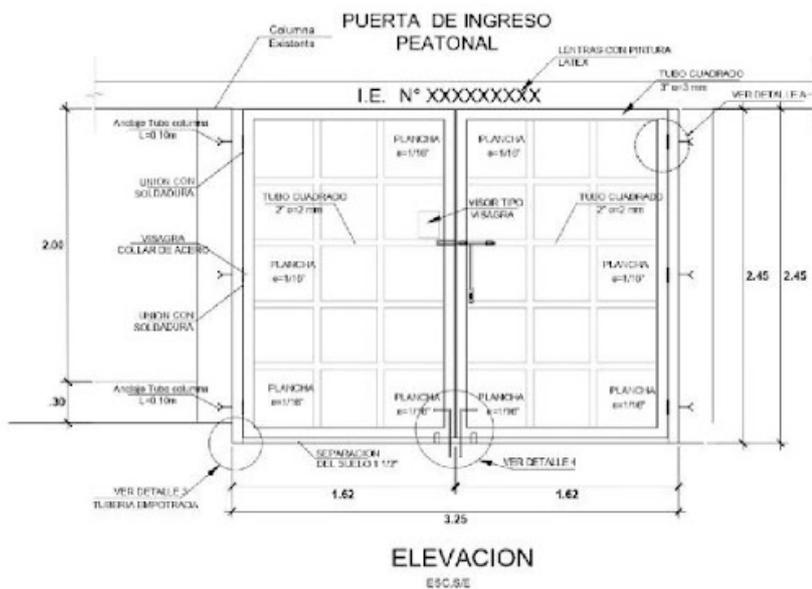


Ilustración 5. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)



Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 15





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

Ilustración 6. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE CERCO PERIMETRICO c/REJAS

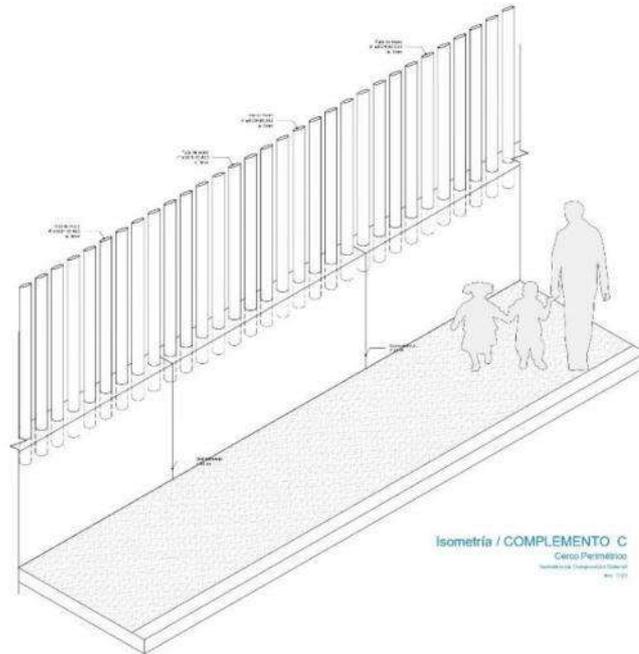
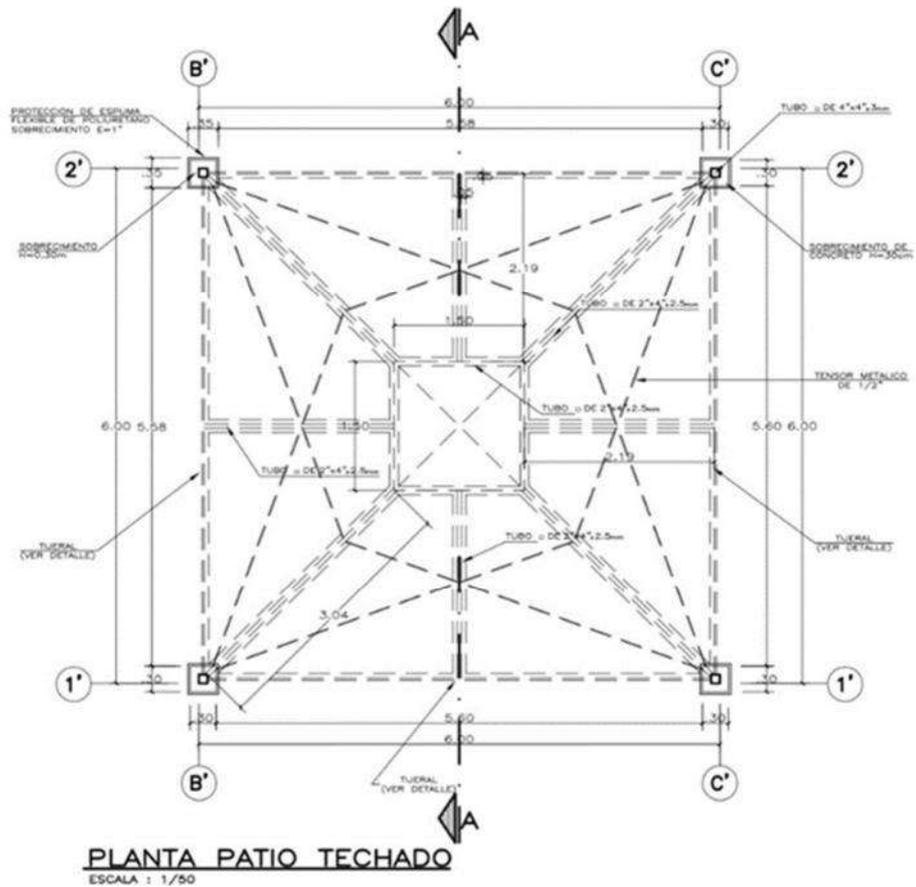


Ilustración 7. IMAGEN REFERENCIAL DE LOSA RECREATIVA

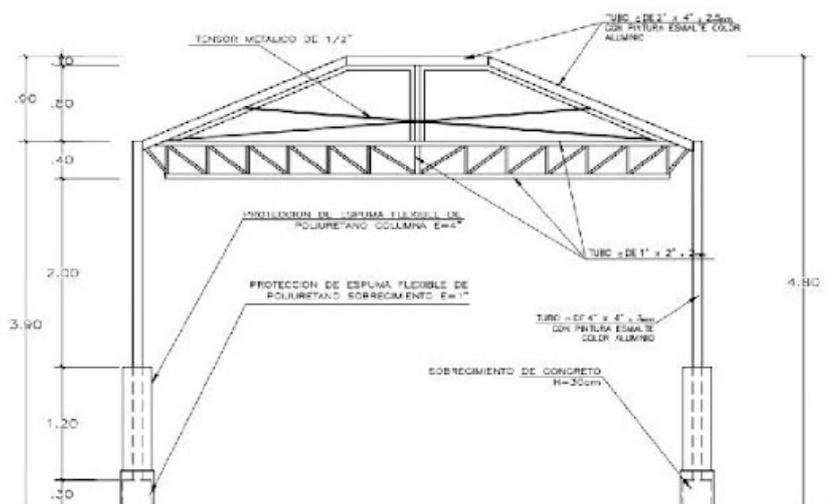


Ramiro Paredes López
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 16



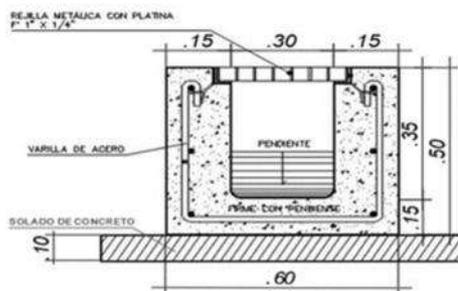
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



CORTE A-A

ESCALA : 1/50

Ilustración 8. IMAGEN REFERENCIAL PARA PROPUESTA DE CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES



Ramiro Paredes López
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 17



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

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.

2.7 Plan de contingencia.

- La Intervención en la I.E. N°81753 **REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia a fin de no interferir con el desarrollo normal de las clases, el mismo que está contemplado en el presupuesto de la intervención.
- Además, 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.




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"



3 ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 19



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



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 N°011-2006-VIVIENDA).
- b) Reglamento de Metrados para Obras de Edificación (D.S. N°013-79-VC). Aplicable al metraje a efectuar.
- c) Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. N°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 N°072-98-CG.
- e) Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- f) Texto Único Ordenado de la Ley N°30225 Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo N°082-2019-EF
- g) Reglamento de la Ley N°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 N°071-2018-PCM mediante el cual Aprueban el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios
- j) Decreto Supremo N°005-2012-TR, Ley 27983 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- k) Decreto Supremo N°011-2019-TR que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción
- l) Norma Técnica: CE-040 "Drenaje pluvial del Reglamento Nacional de Edificaciones".
- m) Código Nacional de Electricidad.
- n) Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.
- o) 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".
- p) 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.

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 20





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

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. Energía Eléctrica

- ✓ 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. Suministro De Agua

- ✓ 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. Evacuación De Desagüe

- ✓ 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 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, a fin de asegurar el funcionamiento de 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 nodulos 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

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 21





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

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. N°81753 - CL N°275061

La I.E. N°81753, UBICADA EN EL CP SAN NICOLAS, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA VIRU, REGIÓN DE LA LIBERTAD - CL N°275061 – FUR 2433860, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil nivel primaria de 16 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022); con los servicios mencionados en la siguiente lista.

COMPONENTE INFRAESTRUCTURA

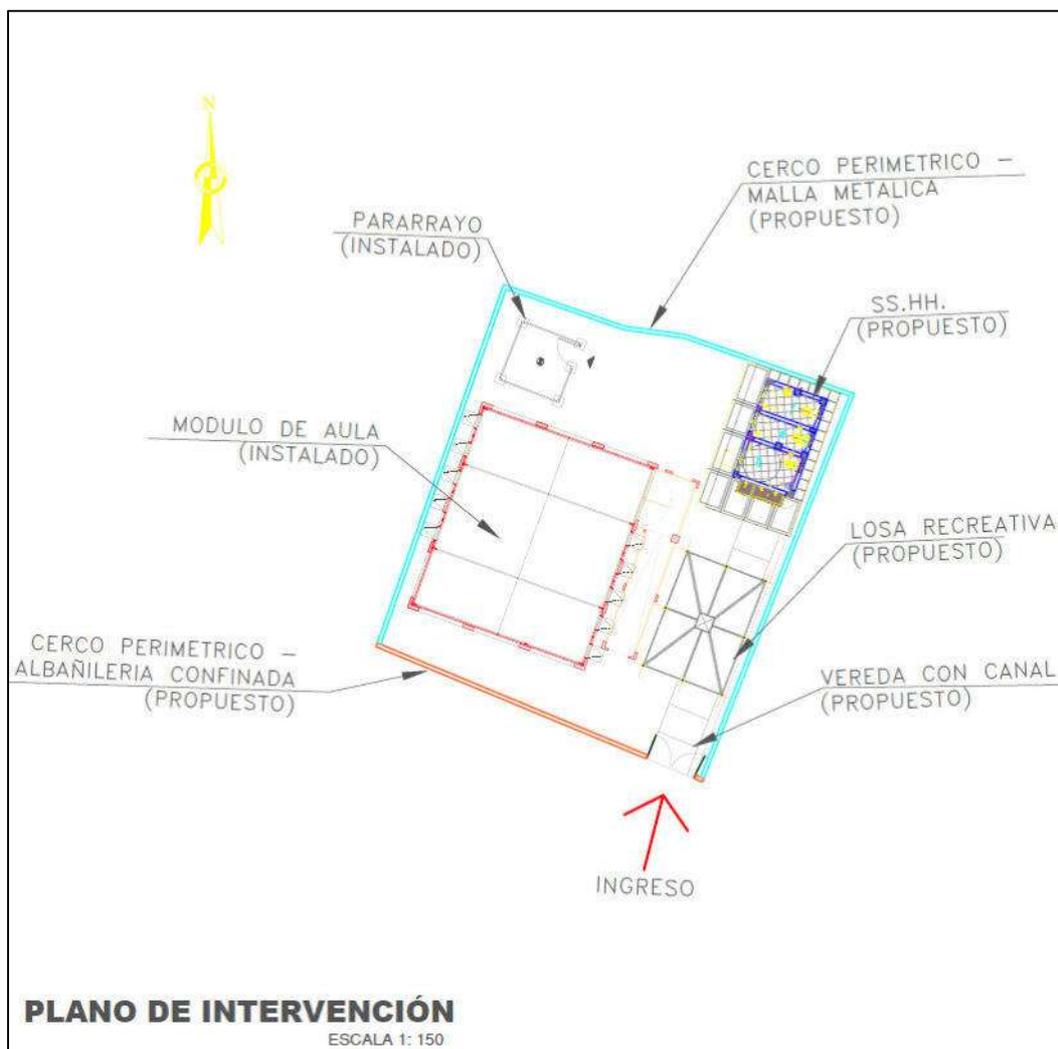
- ✓ LOSA RECREATIVA
- ✓ CERCO PERIMETRICO
- ✓ VEREDA DE CONCRETO
- ✓ CANAL DE EVACUACIÓN




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

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

Ilustración 9. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°81753 - CL N°275061



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con un 01 losa recreativa, cerco perimétrico de albañilería confinada y cerco de malla metálica, vereda de concreto, canal de evacuación de aguas pluviales. La intervención también contempla el desmontaje de la estructura autoconstruida (cobertura de lona con estructura metálica) al no cumplir con las normas vigentes del RNE y según lo señalado en la RM N°499-2018-MINEDU (tal como se pone de manifiesto en el informe de diagnóstico y metas del presente documento).

3.4
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Estructuras

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 23



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.

Vereda de Concreto:

Parte pavimentada de una vía o espacio público, destinada a la circulación de personas.

Canales de Drenaje:

Conducto abierto o cerrado que transporta agua de lluvia.

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 LA LIBERTAD* Z=0.45

CLASIFICACIÓN DE LOS PERFILES DE SUELO			
Perfil	\bar{V}_s	N_{60}	\bar{S}_u
S_{20}	> 1500 m/s	-	-
S_1	500 m/s a 1500 m/s	> 50	> 100 kPa
S_2	180 m/s a 500 m/s	15 a 50	50 kPa a 100 kPa
S_3	< 180 m/s	< 15	25 kPa a 50 kPa
S_4	Clasificación basada en el EMS		

*Regirse a los parámetros indicados en la Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente Del Reglamento Nacional de Edificaciones

- ✓ 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: $\Delta 1=0.005$ RNE-E.0.30

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 24





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

✓ 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. N°81753, UBICADA EN EL CP SAN NICOLAS, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA DE VIRU, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N°275061 – FUR 2433860, deberá contar con la siguiente instalación:

Componente Infraestructura.

✓ SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

3.5.1 Sistema de drenaje pluvial:

Corresponde al requerimiento de dotar al ME de un sistema de drenaje pluvial que la atienda eficientemente; la propuesta entonces deberá atender no sólo las edificaciones con canaletas y tubos de bajada (recogiendo aguas de lluvia que caen sobre las cubiertas de las edificaciones y drenando el agua hacia la parte inferior de la edificación); si no además un manejo, control y conducción adecuada de la escorrentía de las aguas de lluvia, (se deberá evaluar la pendiente adecuada, teniendo en consideración que el agua pluvial se transporta por gravedad).

El discurrimiento de aguas pluviales que caerá directamente sobre el terreno, sus edificaciones u otras áreas que la afecten, deben ser orientadas con canaletas, tubos de bajadas y cunetas (debidamente empalmadas con los tubos de bajadas); y esencialmente éstas últimas deberán ser dirigidas hacia las zonas bajas del terreno donde los sumideros captarán el agua pluvial para conducirla en dirección, de existir, a un sistema de alcantarillado del centro poblado.

La cuneta deberá ser construida para la captación y transporte de agua pluvial, además de estar cubierta por una rejilla metálica que permita el libre tránsito de los usuarios y tanto como su dimensión y cálculo de capacidad deberán ser diseñadas según la norma CE.040 del RNE.

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 C"





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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 26



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

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.

Tabla 7. FICHA DE ACABADOS GENERALES

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
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.
	COLUMNAS	Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible
LOSA RECREATIVA	PATIOS / LOSA	Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
OBRAS EXTERIORES	CANAL DE DERIVACIÓN PLUVIAL	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)
	PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN METÁLICO)	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.	

4.1.2 Acabados:

a) Muros

Todos los muros y cielo rasos serán tarrajeados y pintados tanto los elementos estructurales como la mampostería en todas sus caras.

Los ambientes interiores llevarán revestimiento de enchape cerámico de fabricación nacional de formato 30x30 cm hasta una altura de 1.20m.

En las caras de los muros exteriores el acabado será pintura látex y contrazócalo de cemento pulido gris de 20 cm de altura.

La zona de lavadero tendrá un zócalo de cemento pulido hecho en obra, y el lavadero corrido también será de fabricación en obra, revestido en cemento pulido gris claro.

La estructura que sobresale del techo, que sirve de apoyo al tanque elevado será revestida en acabado de cemento pulido coloreado.

a) Pisos

Los pisos exteriores serán de cemento semi pulido bruñado, siendo los interiores de pisos enchapados con cerámico nacional de alto tránsito en formatos de 30x30 cm.

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 27



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 $f'c=280 \text{ Kg/cm}^2$
- ✓ Columnas, vigas $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$
- ✓ Columnetas, vigas de amarre y losas $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$

b) Acero

$f'c=4,200 \text{ Kg/cm}^2$

c) Albañilería

$f'm=65 \text{ Kg/cm}^2$

Ladrillo sólido clase IV

$f'b=130 \text{ Kg/cm}^2$

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 Cálculos para el drenaje pluvial.

Se deberá diseñar el drenaje pluvial teniendo presente la Intensidad de lluvia y precipitación, los criterios de diseño y metodología de cálculo correspondiente a caudales, capacidad de conducción y los resultados de cálculos, todo ello tomando con referencia la normatividad vigente como la CE.040 del RNE.





4.4 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

Tabla 8. EQUIPO MÍNIMO PARA EJECUCIÓN DE OBRA EN LA I.E. N°81753 - CL N°275061

DESCRIPCIÓN	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




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

5 COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 30



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



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

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 30 de ABRIL 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 por componente indicado en el ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA.
- ✓ 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 cómo 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 la 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 por componente especificado en este estudio de ingeniería básica. Dicha estructura ha sido desagregada en gastos generales variables y gastos generales fijos por componente indicado en el Estudio de Ingeniería básica.
- ✓ 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.



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 por componente indicado en el FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN en el cual se desagrega entre otros, el personal requerido, donde se define una incidencia por profesional con el fin que el mismo pueda atender los expedientes técnicos por componente dentro del plazo definido en el Estudio de Ingeniería Básica.



Además, se considera el mismo criterio para los servicios a utilizar, estudios básicos, 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 Consideraciones para obras provisionales

Comprende todas las construcciones e instalaciones (Se consideran dentro del componente de edificación para una sola ejecución de obra que abarque todos los componentes representados en este Estudio de Ingeniería Básica: baños portátiles, cartel informativo, entre otros), que con carácter temporal son ejecutadas, para el servicio del personal administrativo y obrero, para almacenamiento y cuidado de los materiales durante la ejecución de las obras.

Se puede usar materiales recuperables en todo o, en parte ya que estas construcciones e instalaciones deben ser demolidas y/o desarmadas al final de la obra dejando el lugar empleado en iguales o mejores condiciones a como lo encontró. Dependiendo de la magnitud de la obra, las partidas podrán variar no solo en dimensiones sino también en los requisitos técnicos, los mismos que deberán precisarse en las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico de la Obra. También comprende la ejecución de todas aquellas labores previas y necesarias para iniciar la obra.

5.5 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 dentro de la estructura de costos del componente edificación.

En tal sentido, de ser necesario, 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.

5.6 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 254,101.52 (DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL CIENTO UNO CON 52/100 SOLES)**; con precios al 30 del mes de ABRIL del 2023, los componentes del proyecto son:




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 32





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

Tabla 9. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°81753 - CL N°275061

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 19,410.78
	SUB TOTAL	S/. 19,410.78
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 970.54
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 3,668.64
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 24,049.96

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 150,227.44
	SUB TOTAL	S/. 150,227.44
2.00	GASTOS GENERALES 19.78%	S/. 29,708.77
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 15,022.74
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 35,092.61
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 230,051.56

RESUMEN TOTAL

1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	24,049.96
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	230,051.56
	Total	S/ 254,101.52

*Precios al 30 de abril 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.

5.7 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 10. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°81753 - CL N°275061

PLAZO DE EJECUCIÓN		
ITEM	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30 DIAS CALENDARIO
2	EJECUCIÓN DE OBRA	30 DIAS CALENDARIO

5.8 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.

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 33





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

Tabla 11. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N°81753 - CL N°275061

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION	
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	24,049.96	24,049.96	
2	EJECUCION DE OBRA	230,051.56		230,051.56
TOTAL PRESUPUESTO		254,101.52	24,049.96	230,051.56
AVANCE %			9.46%	90.54%
PORCENTAJE ACUMULADO			9.46%	100.00%

Tabla 12. CRONOGRAMA FÍSICO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N°81753 - CL N°275061

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)			
		SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico								
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES								
	Cartel de Identificación 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								
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos								
	Flete y Transporte de Materiales								
	DEMOLICION Y DESMONTAJE								
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion								
	EJECUCION DE COMPONENTES								
	Cerco De Albañilería Confinada								
	Cerco de Malla Galvanizada								
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)								
	OBRAS COMPLEMENTARIAS								
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.								
	Canal de evacuación aguas pluviales								
	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									



2/3/20
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 34



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"



ANEXO A: Documentos de libre disponibilidad de terreno.

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 35



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



7610056402

OFICINA REGISTRAL REGIONAL
REGION LA LIBERTAD
"ORRL"REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
INDEPENDIZACION

FICHA N° 24747 PJ

a)

-ASENTAMIENTO HUMANO: <u>CENTRO POBLADO MENOR HUACAPONGO C.E.81753</u>				PRESENTACION - DIARIO					
-DEPARTAMENTO: <u>LA LIBERTAD</u>	PROVINCIA: <u>VIRU</u>	DISTRITO: <u>POBLADO MENOR HUACAPONGO</u>		DIA	MES	AÑO	HORA	TOMO	ASIENTO
-ANTECEDENTE DOMINAL: <u>Ninguno.T.14.12.98</u> <u>Der.S/.0.00 Rec.115270</u>				04	12	98	09:19	8	9244

b)

DESCRIPCION DEL INMUEBLE: LOTE DE TERRENO

MANZANA ----- LOTE ----- AREA 400.00m2 URBICALE/PS/E Carretera San Nicolás N° -----

LINDEROS POR EL FRENTE Carretera San Nicolás con 20.00 ml. M.L.DERECHA Con terreno de cultivo de Hilario Ro-
may con 20.00 ml.

M.L.IZQUIERDA Con el Sr. Modesto Castillo con 20.00 ml. M.L.FONDO Con el Sr. Modesto Castillo con 20.00 ml.
T.14.12.98. c.m.

ING. **DIFO**


Dr. David Rufin Herwig
REGISTRADOR PUBLICO

c) TITULOS DE DOMINIO	d) GRAVAMENES	e) CANCELACIONES	f) REGISTRO PERSONAL
<p>C.1.-ANOTACION PREVENTIVA.-A favor del MINISTERIO DE EDUCACION, en mérito a la <u>Donac. otorgada por Modesto Castillo Reyna por un valor de S/.3.840.00 nuevos soles. Así consta del Exp. Administ. que se encuentra, de conformidad con la ley 26517, c.m.</u></p> <p>ING. DIFO</p> <p>Dr. David Rufin Herwig REGISTRADOR PUBLICO</p>	<p>ANTERIORES A LA INDEPENDIZACION Y DIEZ AÑOS DE ANTIGÜEDAD</p> <p><u>Ninguno.T.14.12.98.</u></p> <p> Dr. David Rufin Herwig REGISTRADOR PUBLICO</p>		

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE

PROVINCIA _____

FICHA N° 24747

c) TITULOS DE DOMINIO	d) GRAVAMENES	e) CANCELACIONES	f) REGISTRO PERSONAL
<p>c.2. INSCRIPCIÓN DEFINITIVA: El Dominio anotado en el asiento c.1. que antecede queda convertido a definitiva, al haber transcurrido el plazo establecido por la Ley 26512, pres. Hrs. 10:58 del 07-01-99. Asto. 265 del tomo 9 del diario. T. 07-01-99. P. 3/10.00 Rec. 1497</p>  <p><i>Dr. David Rubia Bernuy</i> REGISTRADOR PÚBLICO</p>			

ESTE DOCUMENTO TIENE FINES INFORMATIVAS Y NO CONSTITUYE PUBLICIDAD REGISTRAL



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"



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

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 36



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

INFORME N° 000005-2022-RCP-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

A : **SUSANA ESTHER OHASHI HACHIYA**
Coordinadora (e) de Módulos Educativos - UGRD

De : **RICARDO CABEZAS PANIAGUA**
Especialista Técnico - UGRD

Asunto : INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N°81753 CON CL 275061, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO SAN NICOLAS, DISTRITO DE VIRU, PROVINCIA VIRU, REGIÓN DE LA LIBERTAD.

Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de informar el diagnostico técnico por componente de módulos para la recuperación mediante Intervención en Reconstrucción Mediante Inversiones (IRI), en tal sentido expongo lo siguiente:

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	81753
✓ Código Modular	:	0802348
✓ Código de Local	:	275061
✓ Nivel Educativo	:	Primaria
✓ N° de alumnos	:	13 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Unidocente
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	La Libertad
✓ PROVINCIA	:	Viru
✓ DISTRITO	:	Viru
✓ C.P.	:	San Nicolas
✓ Latitud	:	-8.3709
✓ Longitud	:	-78.7016
✓ ALTITUD	:	171 m.s.n.m.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	Nancy Delma Urquiaga Benites
✓ N° DE CELULAR	:	967304972
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	nancyurquiagabenitez@hotmail.com

III. ANÁLISIS

3.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de San Nicolas, distrito de Viru, provincia de Viru, región La Libertad a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde Viru por la Panamericana Norte (asfaltada) hasta San José, y seguidamente en esa misma dirección hasta llegar a Zaraque por vía asfaltada, en un tiempo de recorrido de 1:30 horas, a una distancia de 63.80 km.; para luego continuar por una trocha de 1.24 km, en un recorrido de 0:10 horas, hasta llegar a la I.E.


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



- Presenta un clima cálido, con precipitaciones pluviales mínimas en los meses de verano.

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo a la hoja de REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE:
 - o **Por el NORTE:** con propiedad de Modesto Castillo con 20ml
 - o **Por el SUR:** con la carretera San Nicolas con 20ml
 - o **Por el ESTE:** con terreno de cultivo de Hilario Romay con 20 ml
 - o **Por el OESTE:** con terreno de cultivo con 20ml

3.3. Área – Perímetro

- o El terreno cuenta con un área de 400 m²
- o El terreno cuenta con un perímetro de 80 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza la Institución Educativa no cuenta con saneamiento físico legal; actualmente solo se cuenta con Registro de Propiedad Inmueble; Partida N° 04054875, predio inscrito a favor del Ministerio de Educación; documento se anexa al informe.

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N°81753, correspondiente al año 2021.

TABLA N° 01

I.E. N° 81753	2021
Grado	Alumnos
1° Grado	3
2° Grado	4
3° Grado	1
4° Grado	3
5° Grado	1
6° Grado	1
Total	13

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.

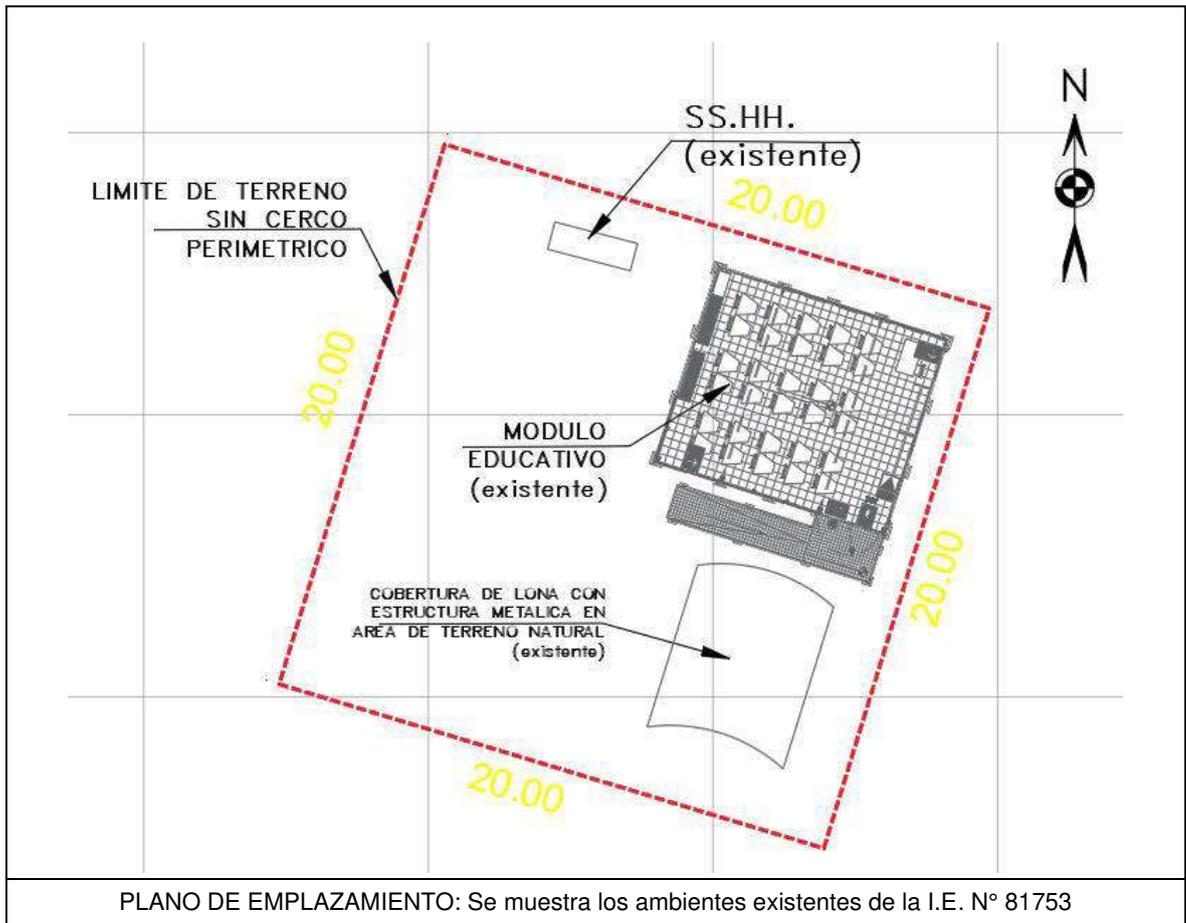
V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

El presente diagnóstico, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia de factores climáticos, desgaste con el transcurrir del tiempo y mano de obra no calificada. Además, la presente evaluación es elaborada en función a la FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS, desarrollada por la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres, el cual viene siendo ratificado por el responsable de la I.E. con quien se coordinó para el presente diagnóstico.



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	8.50 x 7.30	62.05	3	BUENO	PRONIED	INFRAESTRUCTURA METALICA	PRESENTA RAJADURAS EN MUROS, DESPRENDIMIENTO DE TARRAJEO
SSHH	1	3.00 x 1.00	3.00	1	REGULAR	APAFA	ESTRUCTURA DE TRIPLAY Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA FALLAS MINIMAS, CON FINANCIAMIENTO
OBRAS EXTERIORES								
COBERTURA DE LONA CON ESTRUCTURA METALICA	1	6.00 x 5.00	30.00	1	REGULAR	APAFA	ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA DE LONA	COBERTURA DE LONA DETERIORADA Y ESTRUCTURA CON OXIDO


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- La evaluación se realizó en coordinación con la directora de la I.E. N°81753, profesora NANCY DELMA URQUIAGA BENITES.
- La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.
- La Institución Educativa cuenta con 01 Módulo Educativo (Aula PRONIED) para el desarrollo de sus actividades pedagógicas regulares, 01 construido de madera y techo de calamina (material precario) el cual se encuentra con financiamiento aprobado según la LEY PPTO 2022 de PRONIED; y 01 cobertura de lona con estructura metálica, instalada en una superficie de terreno natural.
- La institución educativa no cuenta con un cerco perimétrico que delimite su propiedad.
- Se recomienda el desmontaje de la estructura autoconstruida (cobertura de lona con estructura metálica) al no cumplir con las normas vigentes del RNE y según lo señalado en la RM N°499-2018-MINEDU
-



Fotografía N° 01: Vista de la infraestructura con la que cuenta la I.E. N° 81753

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa



Siempre con el pueblo

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



Fotografía N°02: Se visualiza el aula prefabricada proporcionada por PRONIED



Fotografía N°3: Se visualiza cobertura de lona con estructura metálica deteriorada.

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



Fotografía N°4: Se observa los SS. HH construido con material precario; cuenta con financiamiento

5.2. Servicios Básicos

- Agua: La I.E. actualmente no cuenta con suministro perenne de agua potable.
- Desagüe: La I.E. actualmente no cuenta con el servicio perenne de Saneamiento.
- Energía eléctrica: El Centro Poblado cuenta con red pública de energía eléctrica; sin embargo la I.E. actualmente no cuenta con suministro eléctrico perenne.

5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°81753, se encuentra ubicada rodeada de campos de cultivos, la topografía natural presenta un terreno plano sin pendientes, se indica la presencia del río San Nicolas a 500mts.
- Tipo de terreno: Mediante una verificación preliminar se logra distinguir que la composición del suelo superficial es arenosa.

5.4. Mobiliario:

El mobiliario con el que cuenta la Institución Educativa se encuentra en buen estado de conservación, este fue atendido por PRONIED el 2019.

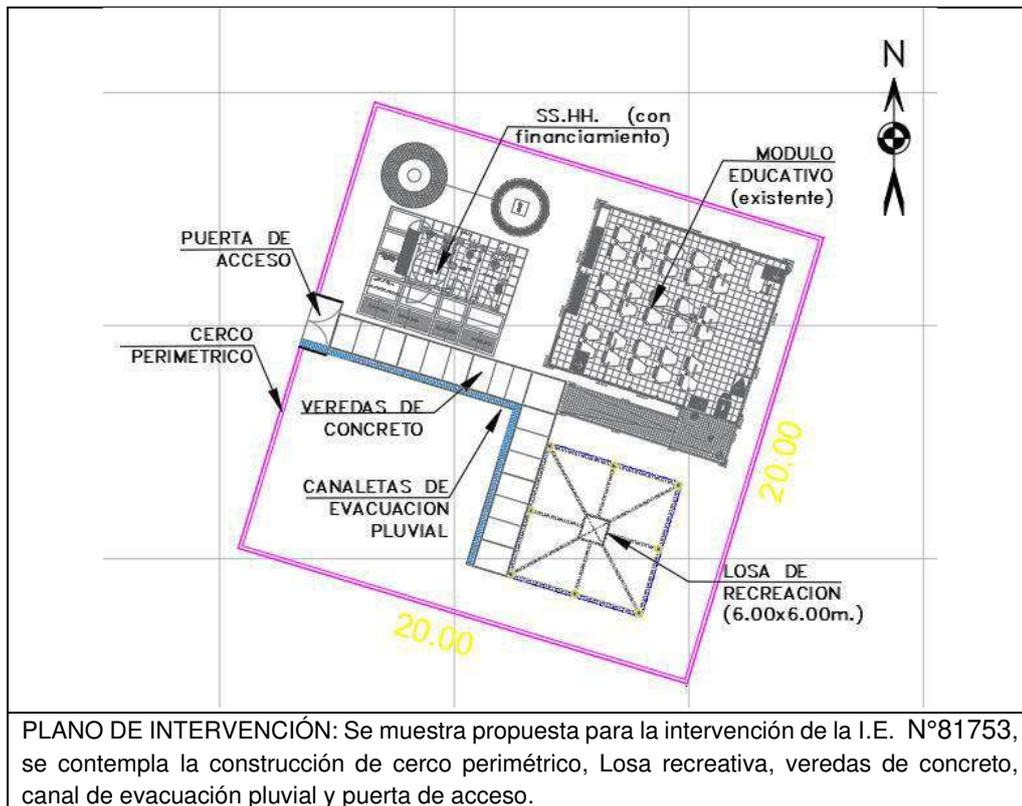
VI. METAS:

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 81753 en el Centro Poblado de San Nicolas, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Región La Libertad, con los siguientes componentes:

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	01	77.64 m.
LOSA RECREATIVA	CORRESPONDE	01	36.00 m ²

- Además, se propone la construcción de obras complementarias por gestión de riesgos, la construcción de **veredas de concreto** con un área de 26.00 m² y construcción de **canal de derivación pluvial** en una longitud de 17.05m.
- 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 precedente en la base de datos de PRONIED.
- Además, se debe considerar desmontaje de cobertura de lona con estructura metálica, la cual tiene un área de 30.00 m²;



VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza la Institución Educativa no cuenta con saneamiento físico legal; actualmente solo cuenta con Registro de Propiedad Inmueble; Partida N° 04054875, predio inscrito a favor del Ministerio de Educación.
-
- El local educativo de inicial N° 81753 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 I.E. 81753, se encuentra ubicada en una explanada plana; cuenta con (01) **aula** instalada por PRONIED; (01) **cobertura** de lona con estructura metálica, y (01) **SS.HH.** de madera (material precario), con financiamiento aprobado según la LEY PPTO 2022 de PRONIED.
- Luego de la inspección técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N°81753 en el C.P. de San Nicolás, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Región La Libertad será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	01	77.64 m.
LOSA RECREATIVA	CORRESPONDE	01	36.00 m2

VIII. RECOMENDACIONES

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

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


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 Especialista Técnico
 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 DEMOLICION
- PLANO DE INTERVENCIÓN
- PANEL FOTOGRÁFICO



IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
I.E. N° 81753

LA LIBERTAD / VIRU / VIRU / SAN NICOLAS
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : San Nicolas
CÓDIGO LOCAL : 275061 CÓDIGO MODULAR : 0802348 NIVEL EDUCATIVO : PRIMARIA
FECHA DE EVALUACIÓN : 03/06/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : NANCY URQUIAGA BENITES
TELÉFONO : 967304972 CORREO : nancyurquiaagabenites@hotmail.com
CONTACTO ALTERNO :
TELÉFONO : CORREO :

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL						
PRIMARIA	13		6		1	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : TROCHA
OTROS : -
ACCESO INTERRUMPIDO : NO
Observaciones :

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

Para acceder a la Institución Educativa 81753, desde Virú se toma la carretera LI-1150 de aproximadamente 2 min. (500m) luego se toma la LI-1177 en Tomabal de aproximadamente 15 min. (8.6 km) se desvia por una trocha de aprox. 2.6 km hacia la institución educativa.

CLIMA : Desértico ALTITUD : 23 msnm
Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:
LLUVIAS DESLIZAMIENTO NEVADA
RAYOS - TRUENOS INUNDACIONES HUAYCOS

Observaciones :
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:

La Institución Educativa se encuentra a 300 metros de distancia aproximadamente del Río Virú,

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

10 min. 1 km

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

A. ENERGIA ELÉCTRICA : RED PÚBLICA SI FUNCIONA SI
ABASTECIMIENTO 24 hrs De: - a -
Observaciones :

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



B. AGUA : RED PÚBLICA FUNCIONA

FUENTE ALTERNA :

OTROS :

ALMACENAMIENTO :

ABASTECIMIENTO : De: a

Observaciones :

C. DESAGÜE : RED PÚBLICA FUNCIONA

SISTEMA ALTERNO :

OTROS :

Observaciones :

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : AULAS

SIMPLES AULAS

DOBLES AULAS

TRIPLES AULAS

USO ACTUAL : AÑO DE INSTALACIÓN :

MATERIAL : ENTIDAD QUE INSTALÓ :

ESTADO DE CONSERVACIÓN :

Observaciones :

La institución educativa cuenta con vigilancia :

Observaciones :

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

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

NO indicar el lugar donde funciona actualmente la institución educativa

Observaciones :

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.).

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : MÓDULOS EDUCATIVOS

INICIAL

PRIMARIA

SECUNDARIA

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

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



C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS : MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

FUNCIONA : AÑO DE INSTALACIÓN :

MATERIAL : ENTIDAD QUE INSTALÓ :

ESTADO DE CONSERVACIÓN :

Observaciones :

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE : MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

<input type="text"/>	INICIAL
<input type="text" value="1"/>	PRIMARIA
<input type="text"/>	SECUNDARIA

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

[La Institución Educativa 81753, no cuenta con servicios](#)

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

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

MÓDULO EDUCATIVO	: <input type="text" value="NO CORRESPONDE"/>
PARRARAYOS	: <input type="text" value="NO CORRESPONDE"/>
MÓDULO SS.HH.	: <input type="text" value="NO CORRESPONDE"/>
MOBILIARIO	: <input type="text" value="NO CORRESPONDE"/>
CERCO PERIMÉTRICO	: <input type="text" value="CORRESPONDE"/>
LOSA DE RECREACIÓN	: <input type="text" value="CORRESPONDE"/>

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.

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137



PERÚ

Ministerio de Educación

FICHA DE VERIFICACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO
I.E. N° 81753

LA LIBERTAD / VIRU / VIRU / SAN NICOLAS
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL : 275061 CÓDIGO MODULAR : 0802348 NIVEL EDUCATIVO : PRIMARIA

ANEXO.- CROQUIS DE COMPONENTES



Observaciones o precisiones:

MÓDULO EDUCATIVO	:	Se instalo un módulo prefabricado por el pronied el año 2019
PARARRAYO	:	-
MÓDULO SS.HH.	:	El módulo de SS.HH. Se encuentra en actos previos 108.
CERCO PERIMÉTRICO	:	La institución Educativa 81753 no cuenta con cerco prerimétrico por lo que se propone la construcción de ello para brindar mayor seguridad a los estudiantes
LOSA DE RECREACIÓN (Área mín. requerida 50 m2)	:	Se propone la construcción de una losa recreativa, la institución cuenta con el espacio mínimo requerido.

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.


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

i.E. N° 81753

LA LIBERTAD

/

VIRU

/

VIRU

/

SAN NICOLAS

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

FOTO 1



IMAGEN PANORÁMICA DE LA INFRAESTRUCTURA CORRESPONDIENTE A LA I.E. N° 81753

FOTO 2



MÓDULO INSTALADO POR PRONIED EN LA I.E. N° 510 BLANCA VALERA GONZALES

FOTO 3



VISTA DE COBERTURA DE LONA CON ESTRUCTURA METALICA DETERIORADA

FOTO 4



SS.HH. CONSTRUIDO CON MATERIAL PRECARIO (CUENTA CON FINANCIAMIENTO)

FOTO 5



SE OBSERVA QUE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 81753, NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO

LIMITE DE TERRENO
SIN CERCO
PERIMETRICO

20.00

SS.HH.
(existente)

20.00

MODULO
EDUCATIVO
(existente)

COBERTURA DE LONA CON
ESTRUCTURA METALICA EN
AREA DE TERRENO NATURAL
(existente)

20.00

20.00



PLANO DE EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1: 150


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON
CODIGO DE LOCAL 275061"

PLANO:

EMPLAZAMIENTO

LAMINA :

A-01

ESCALA:

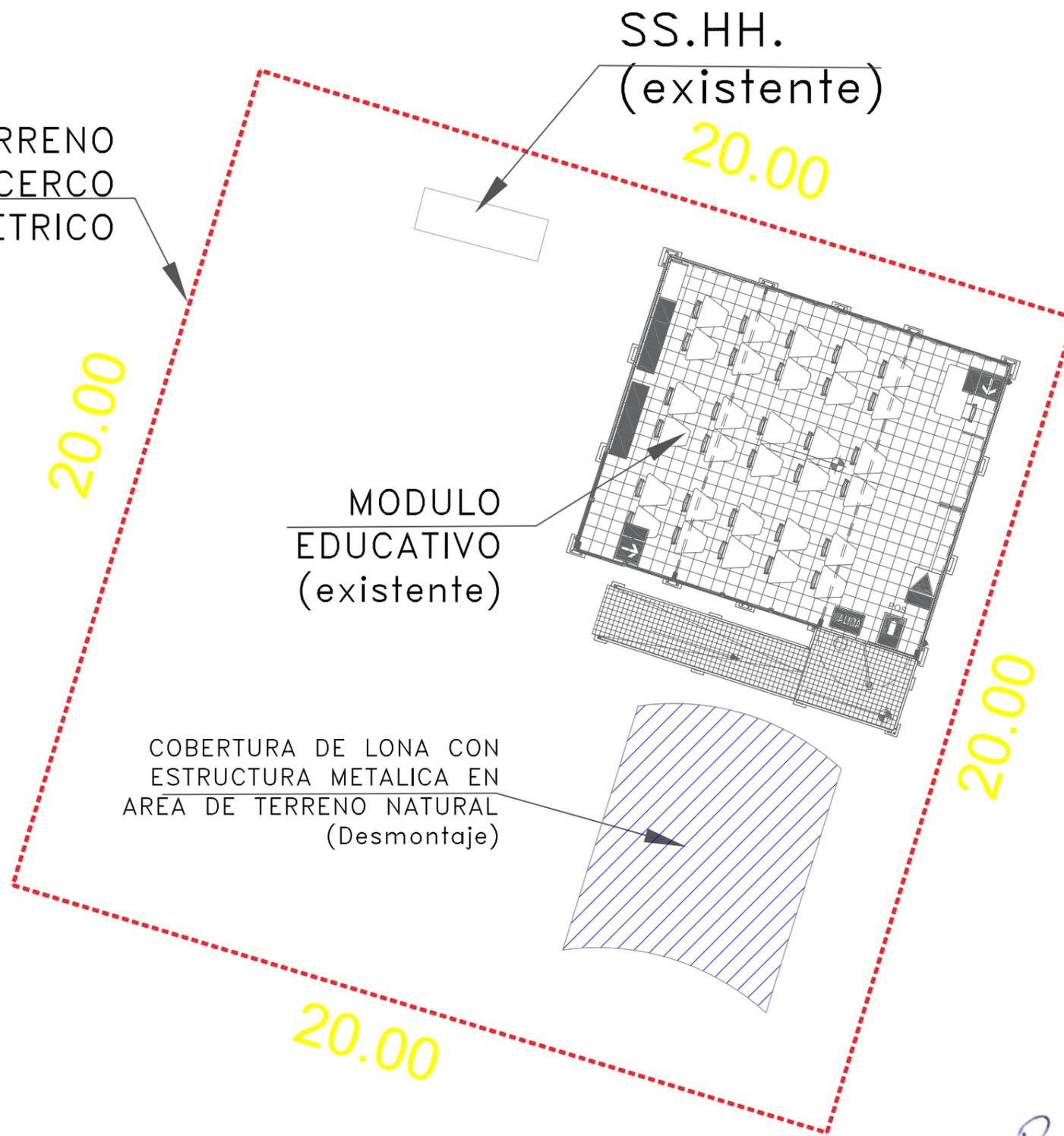
INDICADAS

FECHA:

MAYO 2022

CAD:

LIMITE DE TERRENO
SIN CERCO
PERIMETRICO



LEYENDA DEMOLICION Y DESMONTAJE	
	DEMOLICION
	DESMONTAJE

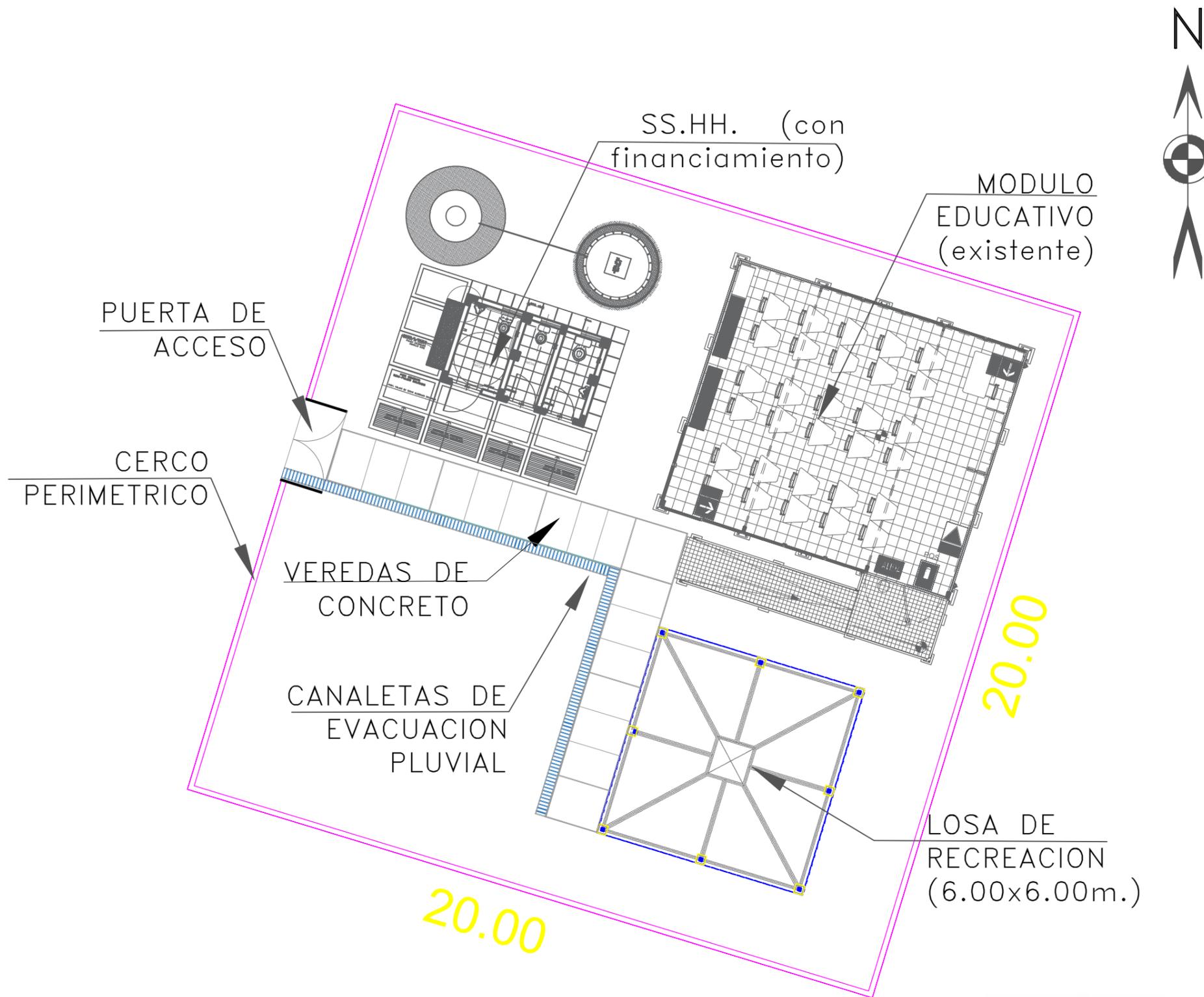


PROYECTO:
"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL 275061"

PLANO: DEMOLICION	LAMINA : A-02
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MAYO 2022
CAD:	

Ricardo Cabezas Paniagua
RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

PLANO DE DEMOLICION
ESCALA 1: 150



LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
	EDIFICACIONES PROPUESTAS	AREA	400.00 m ²
	CERCO PERIMETRICO	PERIMETRO	80.00 m.
	CANAL DE EVACUACION		

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
CERCO PERIMETRICO	1	77.64 m.
PATIO DE RECREACIÓN	1	36.00 m ² .
CANAL DE EVACUACIÓN	1	17.05 m.
VEREDA DE CONCRETO	1	26.00 m ²



PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL 275061"

PLANO:

INTERVENCIÓN

LAMINA :

A-03

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

MAYO 2022

CAD:

Ricardo Cabezas Paniagua
 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137

PLANO DE INTERVENCIÓN
 ESCALA 1: 250



00000070

Resolución Directoral N° -2022

07 FEB 2022

VIRU,

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;

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, tiene por objeto normar las relaciones del Estado y los profesores que prestan servicios en las instituciones y programas educativos públicos de educación básica y técnica 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 de mayor responsabilidad 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 los siguientes pasos: a) Etapa I: Selección Regular y Etapa II: Selección especial;

Estando a lo informado por el Comité de Selección de la Unidad de Gestión Educativa Local, y el Informe de la Comisión de Encargatura, se ha acordado 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 N° 28044, Ley General de Educación, Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, Ley N° 30541 que modifica la Ley N° 29944, el Decreto Supremo N° 004-2013-ED, Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 306-2017-EF 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;

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137



Firmado digitalmente por PALACIOS BLAS Jose Carlos FAU 20440374248 soft Motivo: Doy V° B° Fecha: 04.02.2022 02:16:37 -05:00



Firmado digitalmente por VALDIVIESO SALINAS Camela Renee FAU 20440374248 soft Motivo: Doy V° B° Fecha: 04.02.2022 08:18:00



Firmado digitalmente por GUTIERREZ ASTO Jonatan Franklyn FAU 20440374248 soft Motivo: Doy V° B° Fecha: 03.02.2022 10:15:46 -05:00



Firmado digitalmente por FUKUMOTO AZNARAN Alicia FAU 20440374248 soft Motivo: Doy V° B° Fecha: 02.02.2022 17:36:10 -05:00



Firmado digitalmente por SANCHEZ LLAJA Rosa Esperanza FAU 20440374248 soft Motivo: Doy V° B° Fecha: 02.02.2022 13:26:51 -05:00

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

1.1. DATOS PERSONALES:

APELLIDOS Y NOMBRES : URQUIAGA BENITES, NANCY DELMA
 DOC. DE IDENTIDAD : DNI N° 19675090
 SEXO : FEMENINO
 FECHA DE NACIMIENTO : 06/12/1970
 CODIGO MODULAR : 1019675090
 ESCALA MAGISTERIAL : SEGUNDA ESCALA
 INSTITUCION EDUCATIVA : 81753
 CODIGO DE PLAZA : 1199613325A2
 CARGO : PROFESOR
 JORNADA LABORAL : 30 Horas Pedagógicas

1.2. DATOS DEL PROCESO:

ETAPA : ESPECIAL
 VIGENCIA : Desde el 01/01/2022 hasta el 31/12/2022

ARTICULO 2º.- 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 3º.- AFÉCTESE a la cadena presupuestal correspondiente de acuerdo a la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.

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

Regístrese y comuníquese.



Firmado digitalmente por CARDENAS CASTRO Ania Elva FAU 20440374248 soft
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 04.02.2022 15:11:56 -05:00

Dra. ANIA ELVA CÁRDENAS CASTRO
 DIRECTORA DEL PROGRAMA SECTORIAL III
 UGEL Virú

AECC-UGEL-V
 JFGA/AGA
 RESLL/PER
 AMRP//
 P- 0087 -2022-PER



Firmado digitalmente por SANCHEZ LLAJA Rosa Esperanza FAU 20440374248 soft
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 02.02.2022 13:27:00 -05:00


 RICARDO CABEZAS PANIAGUA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 93137



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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

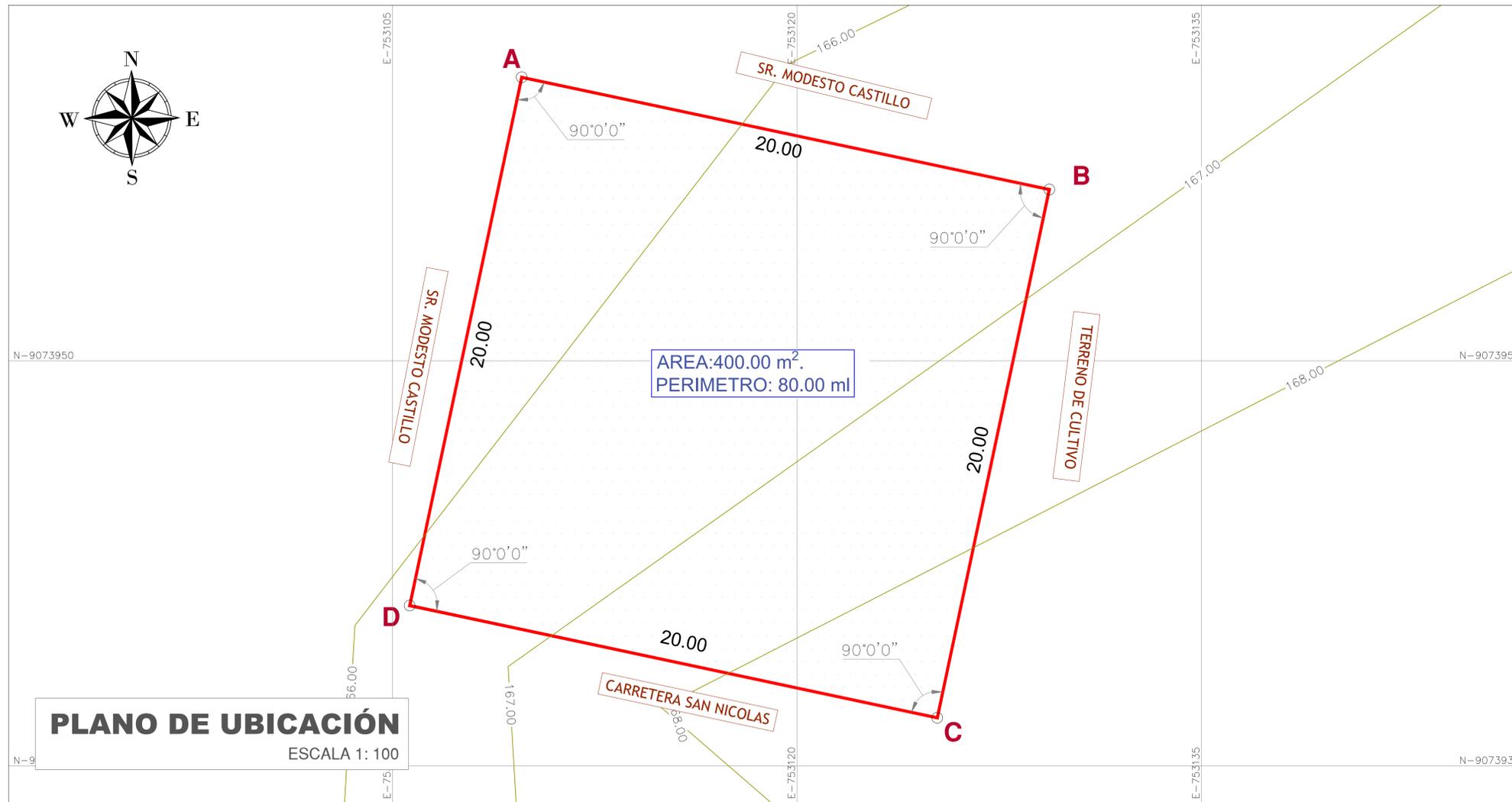
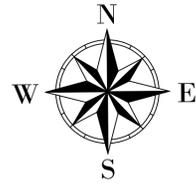
ANEXO C: Planos de Arquitectura.

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 37



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



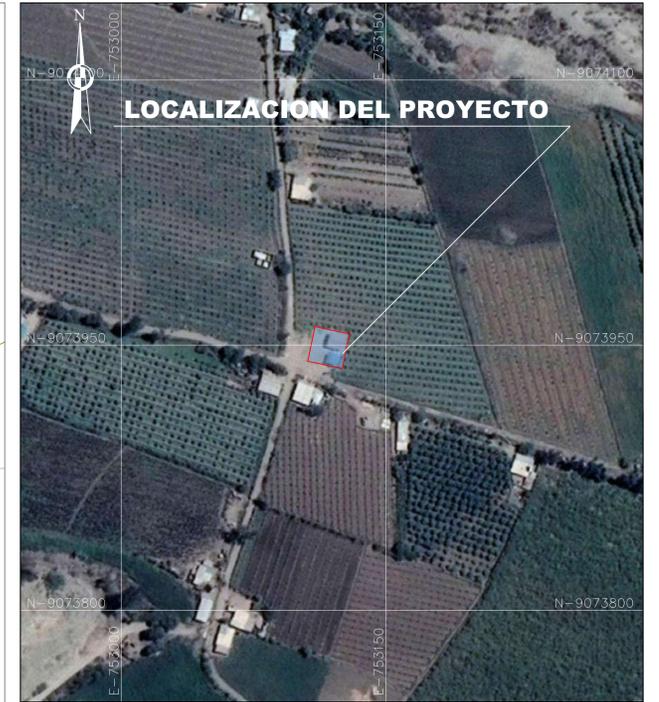
PLANO DE UBICACIÓN
ESCALA 1: 100

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	20.00	90°0'0"	753109.7953	9073960.5029
B	B-C	20.00	90°0'0"	753129.3585	9073956.3457
C	C-D	20.00	90°0'0"	753125.2013	9073936.7826
D	D-A	20.00	90°0'0"	753105.6381	9073940.9398
TOTAL		80.00	360°0'0"		

Area: 400.00 m²
Perimetro: 80.00 ml

Ricardo
RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

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



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

81753

CÓDIGO DE LOCAL : 275061
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD
PROVINCIA : VIRÚ
DISTRITO : VIRÚ
CENTRO POBLADO : SAN NICOLAS
NOMBRE DE LA VÍA : S/N
MANZANA : S/N
LOTE : S/N



PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 275061"



PLANO:
UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA :

UL-01

ESCALA: INDICADAS
FECHA: Mayo 2022
CAD: Ing. Ricardo

CUADRO NORMATIVO			CUADRO NORMATIVO						
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2						
			PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
USOS	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1° PISO		-	400.00 m2	-	-	Area: 400.00 m2
DENSIDAD NETA	-								
COEF. DE EDIFICACION	-								
% AREA LIBRE	-								
ALTURA MÁXIMA	1 PISO	1 PISO							
RETIRO FRONTAL	NINGUNO	0 m							
	FRONTAL	0 m							
RETIRO MÍNIMO	LATERAL	0 m							
	POSTERIOR	0 m							
ALINEAMIENTO DE FACHADA	NO INDICA								
N° DE ESTACIONAMIENTO	-	NINGUNO	ÁREA DE TERRENO						Area: 400.00 m2

LIMITE DE TERRENO
SIN CERCO
PERIMETRICO

20.00

SS.HH.
(existente)

20.00

MODULO
EDUCATIVO
(existente)

COBERTURA DE LONA CON
ESTRUCTURA METALICA EN
AREA DE TERRENO NATURAL
(existente)

20.00

20.00



Ricardo Cabezas Paniagua
RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

PLANO DE EMPLAZAMIENTO

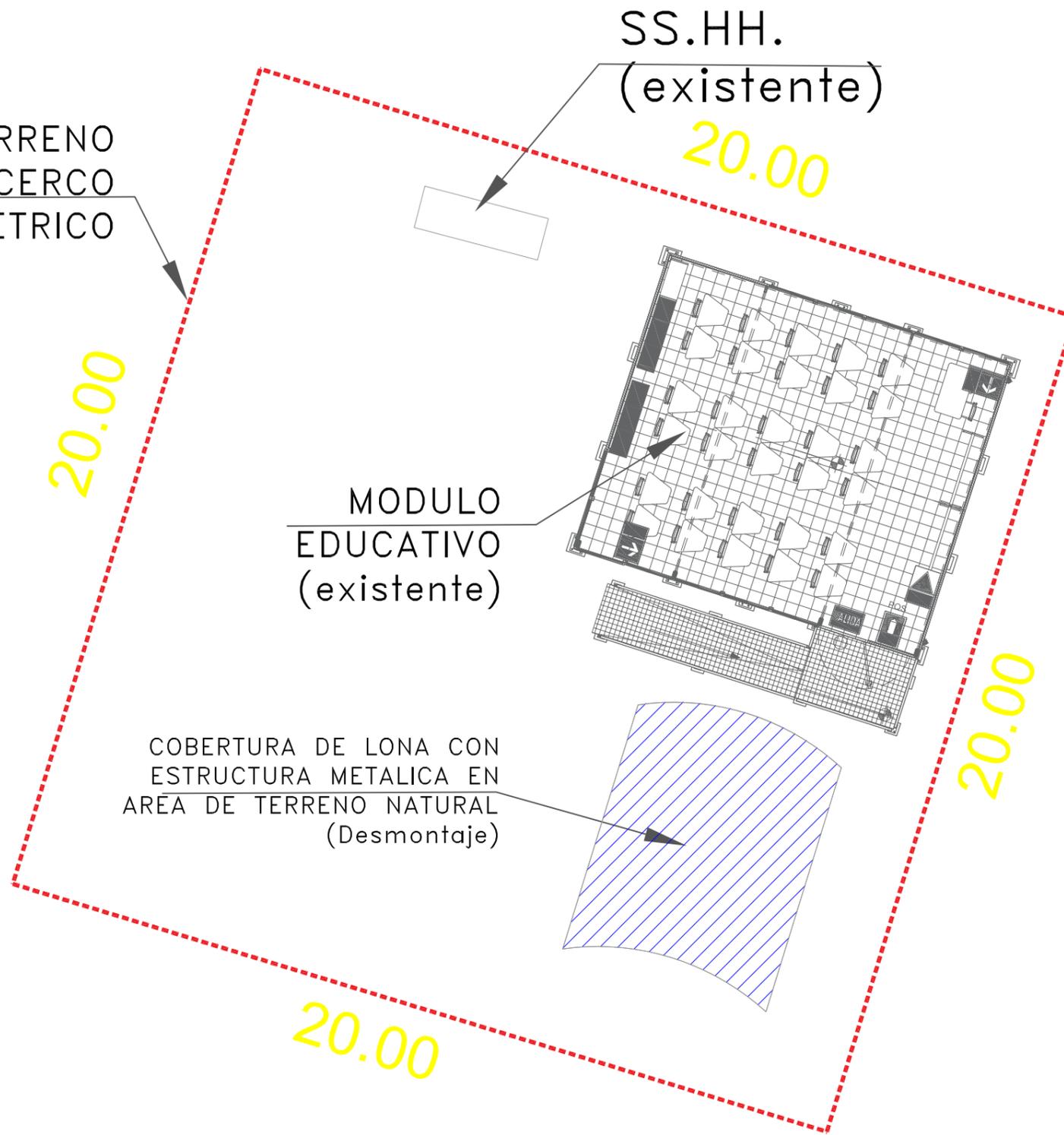
ESCALA 1: 150



PROYECTO:
**"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON
CODIGO DE LOCAL 275061"**

PLANO: EMPLAZAMIENTO		LAMINA :
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MAYO 2022	CAD: A-01

LIMITE DE TERRENO
SIN CERCO
PERIMETRICO



LEYENDA
DEMOLICION Y DESMONTAJE

	DEMOLICION
	DESMONTAJE



PROYECTO:

**"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON
CODIGO DE LOCAL 275061"**

PLANO:

DEMOLICION

LAMINA :

A-02

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

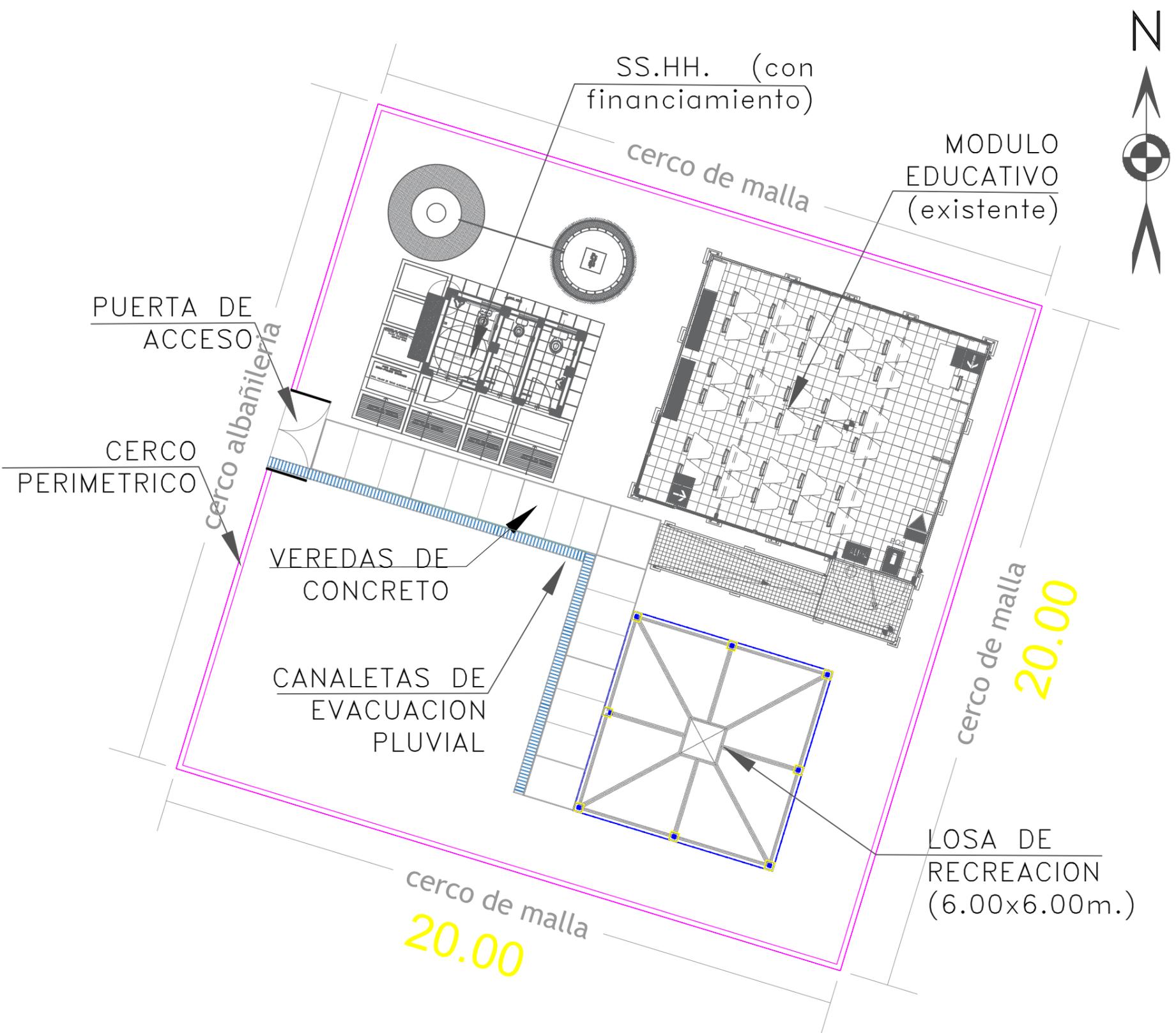
MAYO 2022

CAD:


RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

PLANO DE DEMOLICION

ESCALA 1: 150



PLANO DE INTERVENCIÓN
 ESCALA 1: 250

LEYENDA	AREAS Y PERIMETRO	
	AREA	PERIMETRO
	400.00 m ²	
		80.00 m.

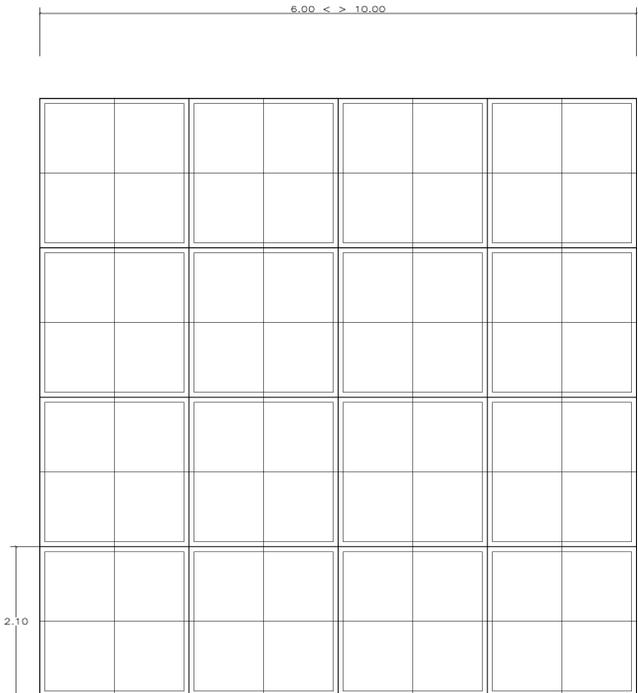
IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
CERCO PERIMETRICO ALBAÑILERIA	1	17.60 ml.
CERCO PERIMETRICO MALLA GALVANIZADA	1	60.00 ml.
PATIO DE RECREACIÓN	1	36.00 m ² .
CANAL DE EVACUACIÓN	1	17.05 m.
VEREDA DE CONCRETO	1	26.00 m ²



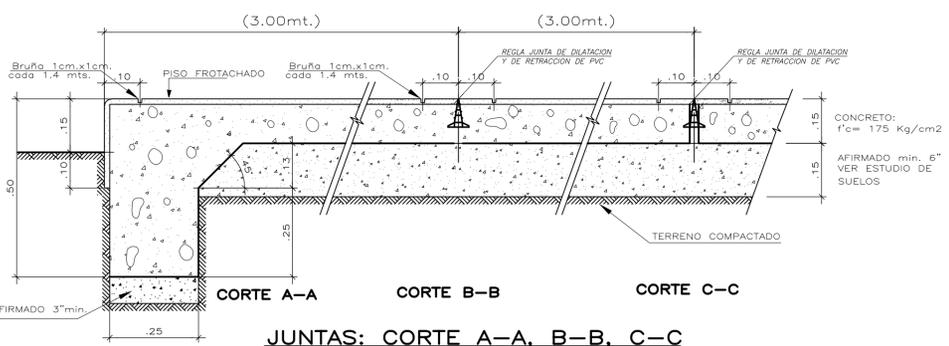
PERÚ Ministerio de Educación
 Viceministerio de Gestión Institucional
 Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:
"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL 275061"

PLANO:	INTERVENCIÓN	LAMINA :	A-03
ESCALA:	INDICADAS	FECHA:	

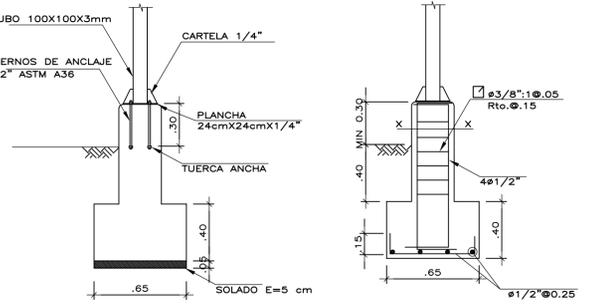


PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



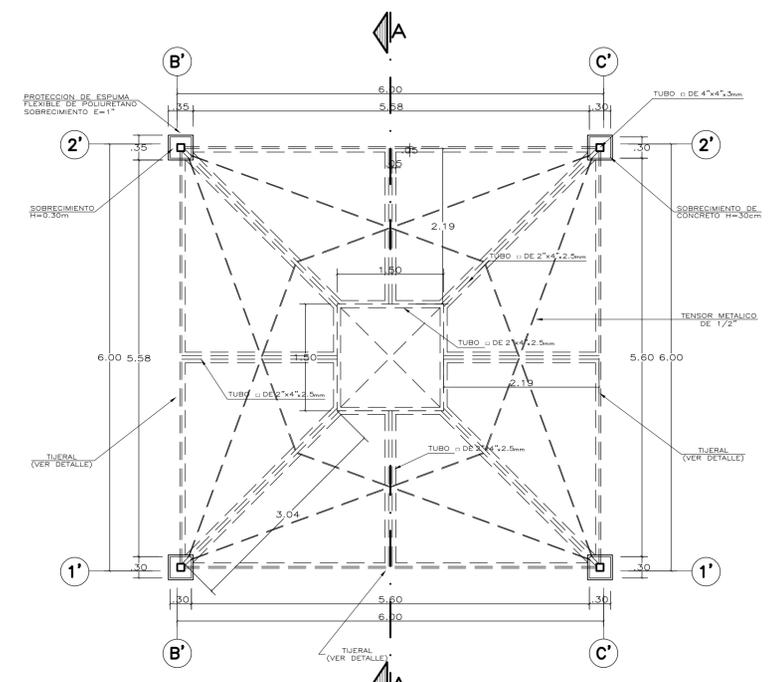
JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C
ESCALA : 1/10

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.

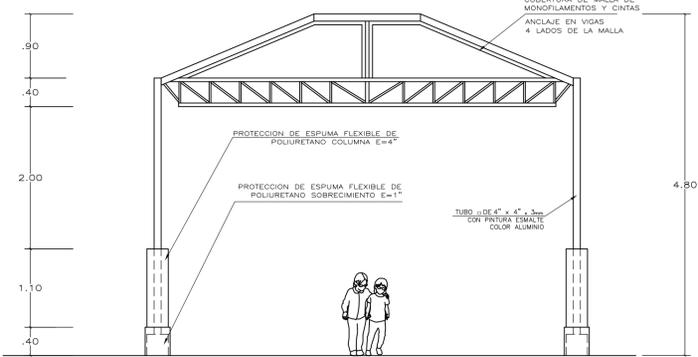


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

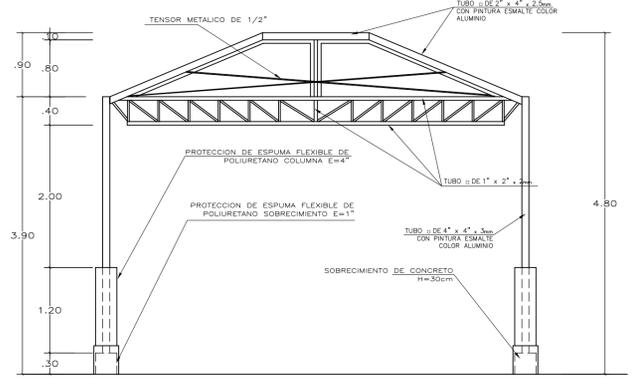
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



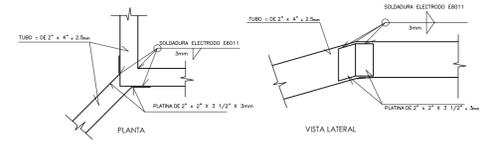
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/50



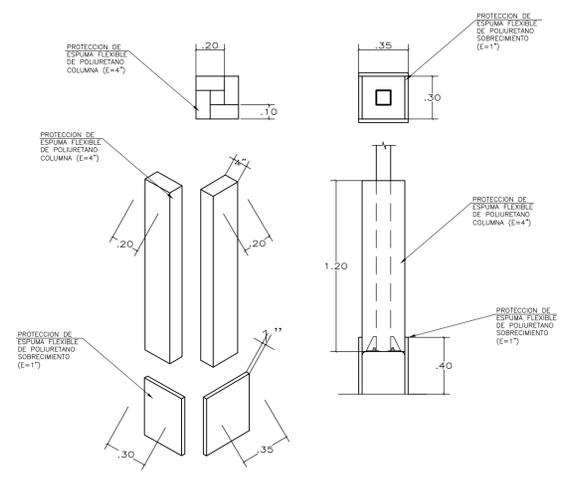
ELEVACION
ESCALA : 1/50



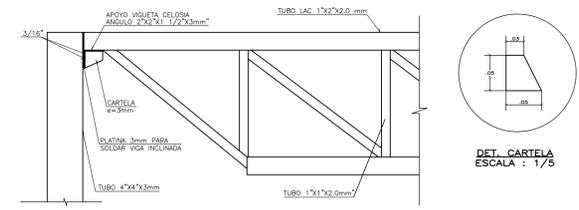
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



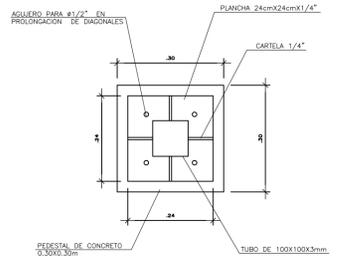
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



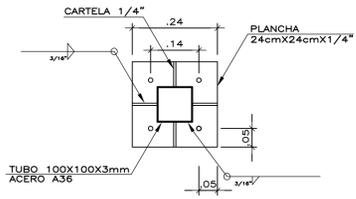
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



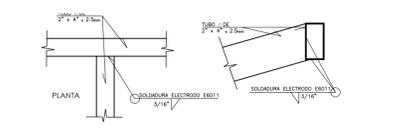
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



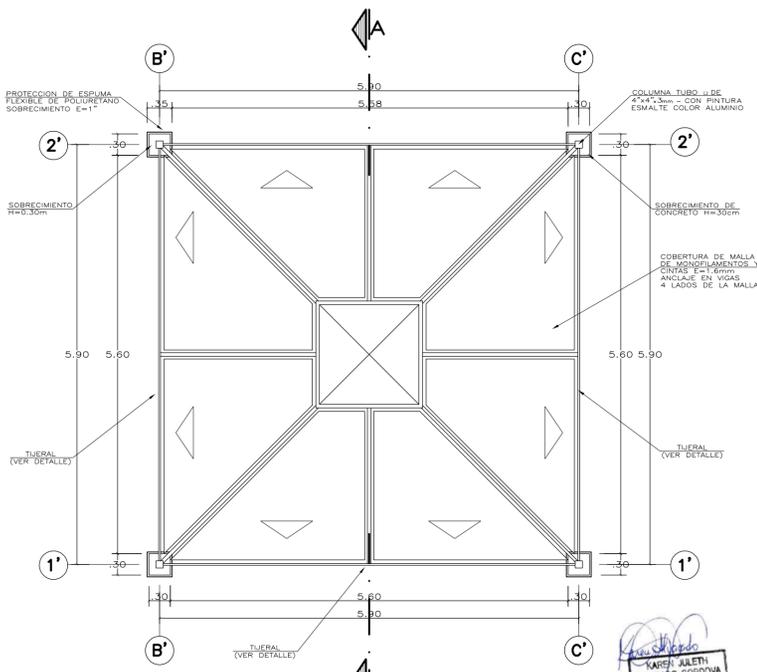
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10



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

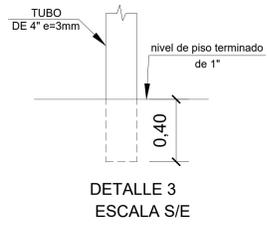
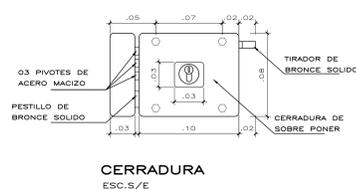
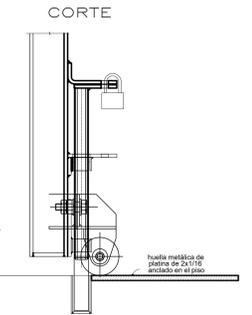
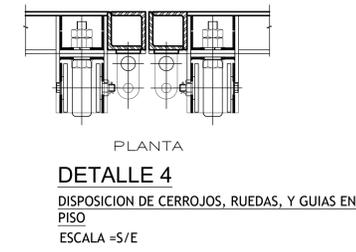
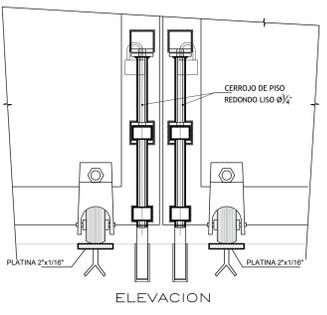
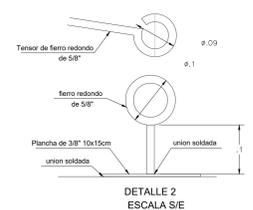
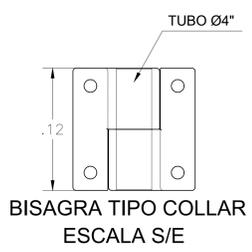
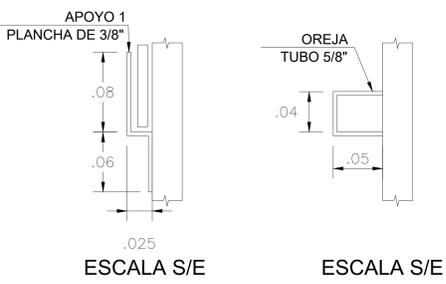
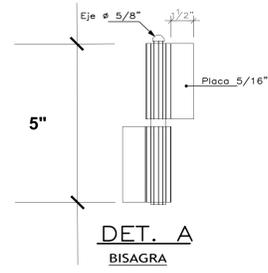
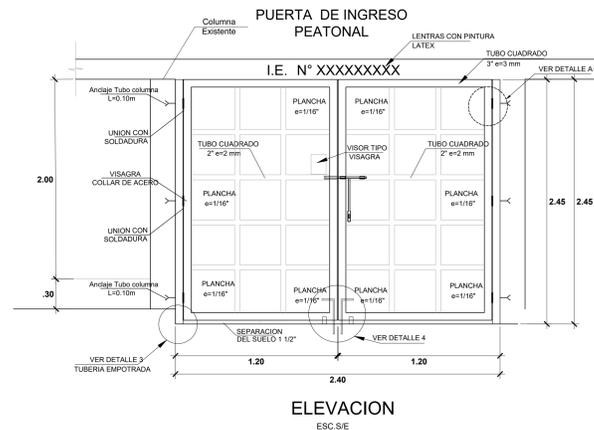
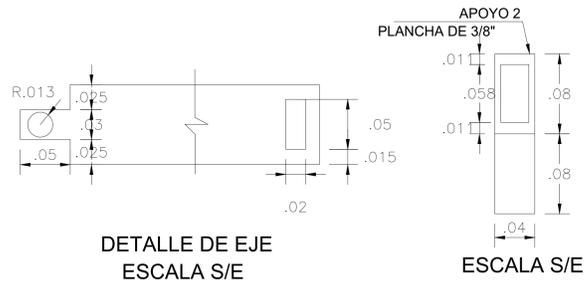


PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50

ESPECIFICACIONES GENERALES

- CEMENTO:**
CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O VER ESTUDIO DE SUELOS
 - CONCRETO ARMADO:**
SOLADO 100 Kg/cm²
ZAPATA Y PEDESTAL 210 Kg/cm²
LOSA (e= 15 cm.) 175 Kg/cm²
 - ACERO DE REFUERZO:**
BARRAS CORRUGADAS ASTM A-615fy=4200 Kg/cm² (GRADO 60)
 - 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
 - ESTRUCTURA METALICA:**
ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36 (FY=2500KG/CM2)
PERNOS DE ANCLAJE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRODO E6011
 - 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

<p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p> <p>UGRD</p> <p>UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCION FRENTE A DESASTRES - UGRD</p>	<p>INTERVENCIÓN : MÓDULO DE LOSA RECREATIVA (6x6, 8x8, 10x10)</p>
	<p>PLANO DE: DETALLE DE LOSA RECREATIVA</p> <p>LAMINA Lr-01</p> <p>LAM 01 DE 01</p> <p>DIBUJO UGRD</p>
<p>ESCALA INDICADA</p> <p>FECHA MARZO - 2022</p>	<p>RICARDO CABEZAS PANIAGUA</p> <p>INGENIERO CIVIL</p> <p>Reg. CIP N° 93137</p>



ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE
Cimientos corridos: $F'c = 1:10 + 30\%$ de P.G. (tamaño máximo 10')

CONCRETO ARMADO
Sobrecimientos: $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
Columnas: $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$
Vigas: $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$

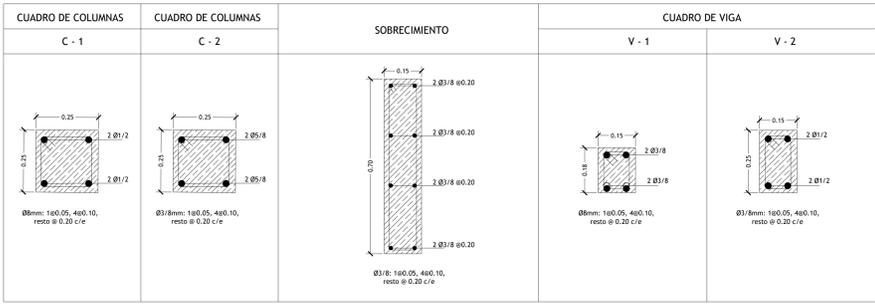
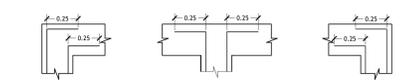
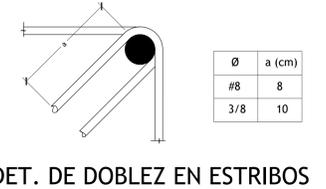
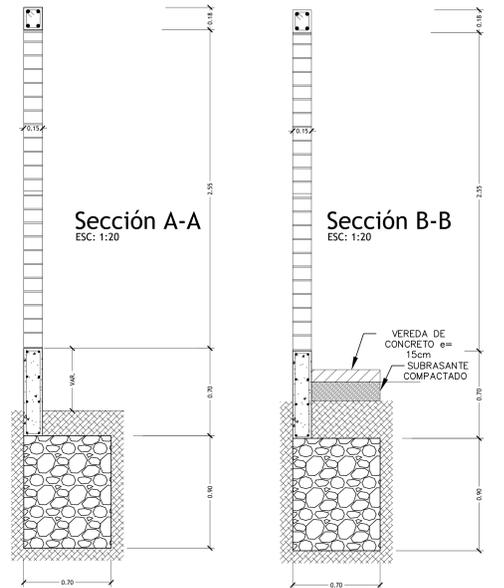
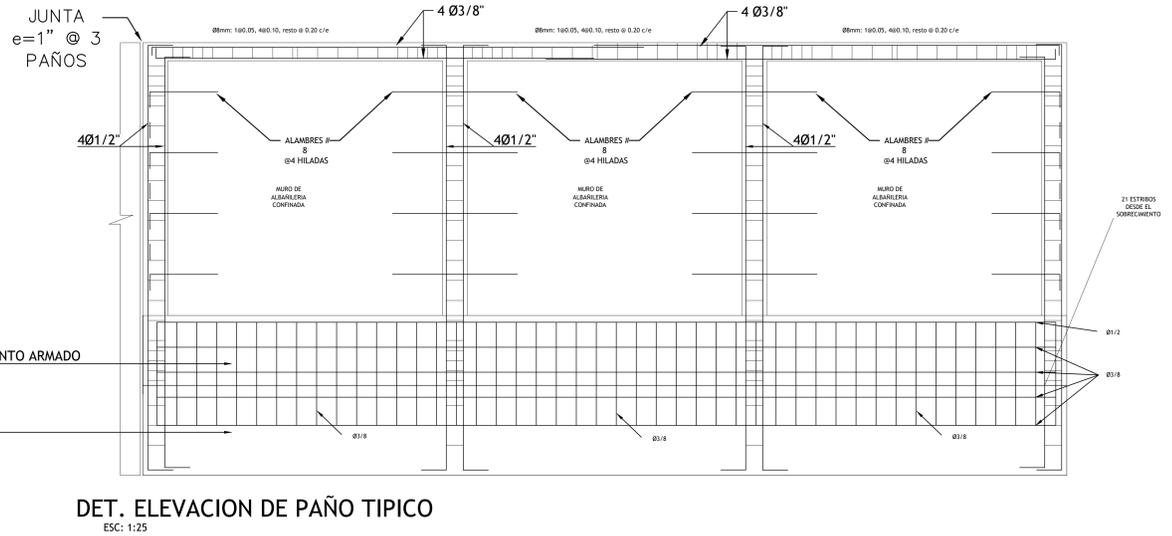
ACERO DE REFUERZO
Acero corrugado ASTM A615-G60 $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$

Empalmes mecánicos tipo 1: Resistencia $\geq 5,250 \text{ Kg/cm}^2$
Empalmes mecánicos tipo 2: Resistencia $\geq f_s$ (rotura del acero)
Ángulo de fricción: $(\phi) = 34^\circ$, Ángulo corregido $(\phi) = 24^\circ$
Peso volumétrico del suelo de apoyo = 1.610 gr/cm^3
Profundidad de cimentación (Df) $m = 1.30 \text{ m}$
Capacidad portante del suelo de apoyo = 1.024 Kg/cm^2
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.



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.

PERU Ministerio de Educación

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
UGRD
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCION 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
DIBUJO: UGRD

ESCALA: 1/25 FECHA: MARZO - 2022

RICARDO CABEZAS PANIAGUA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 93137

DETALLES
ESC: 1:10

DET. DE TRANSLAPE EN VIGA

DET. ELEVACION DE PAÑO TÍPICO
ESC: 1:25

DET. DE DOBLEZ EN ESTRIBOS

DET. DE DOBLEZ EN REFUERZO DE VIGAS

DET. DE DOBLEZ EN REFUERZO DE COLUMNAS



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"



ANEXO D: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos.

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 38



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



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"

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	335.33	1.00	335.33
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	4,374.06	1.00	4,374.06
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	-	1.00	-
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	710.63	42.50	30,201.78
CAL	kg	32.91	1.00	32.91
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	101.67	3.25	330.43
OTROS	kg	3,609.91	1.00	3,609.91
MADERAS	p2	2,034.28	0.04	81.37
OTROS (10%)				3,896.58

PESO TOTAL : **42,862.36** KG
42.86 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	14.23	1600.00	22,768.00
ARENA GRUESA	m3	20.35	1600.00	32,560.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	19.32	1600.00	30,912.00
PIEDRA MEDIANA	m3	7.97	1000.00	7,970.00
PIEDRA GRANDE	m3	41.96	1600.00	67,136.00
HORMIGON	m3	90.31	1600.00	144,496.00
AFIRMADO	m3	7.07	1000.00	7,070.00

PESO TOTAL : **312,912.00** KG
312.91 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	6,753.17	3.50	23,636.10
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	-	7.90	-
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	-	2.80	-

PESO TOTAL : **23,636.10** KG
23.64 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - ZARAQUE (DESUDIO)	PAVIMENTO	63.80	60.00	70.00	1.06	0.91
ZARAQUE (DESUDIO) - C.P. SAN NICOLAS (I.E.81753)	TROCHA	1.24	20.00	30.00	0.06	0.04
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.13	0.95

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.08 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.08 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	3.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	7.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.		4,848.00

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - ZARAQUE (DESUDIO)	PAVIMENTO	63.80	60.00	70.00	1.06	0.91
ZARAQUE (DESUDIO) - C.P. SAN NICOLAS (I.E.81753)	TROCHA	1.24	20.00	30.00	0.06	0.04
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.13	0.95

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.08 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.08 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	22.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	26.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.		18,006.86
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)				22,854.86 SOLES

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

RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 260116



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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 - ZARAQUE (DES/VO)	PAVIMENTO	63.80	60.00	70.00	1.06	0.91
ZARAQUE (DES/VO) - C.P. SAN NICOLAS (I.E.81753)	TROCHA	1.24	40.00	50.00	0.03	0.02
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.09	0.94

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	2.03 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.03 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	6.06 Hrs.
Cantidad de dias requeridas	1.00 Dia

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	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


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"



ANEXO E: Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico, cronogramas).

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 39



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



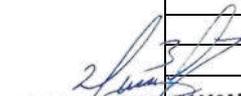
PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO**

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

DURACION: 30.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							9,000.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.20	30.00	250.00	1,500.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							420.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.20	30.00	70.00	420.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							4,200.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	1.00		3,000.00	3,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	1.00		1,200.00	1,200.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							1,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00		1.00	1,500.00	1,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							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	
6.00	SERVICIOS							2,550.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	1.00	30.00	20.00	600.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.30	30.00	150.00	1,350.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.40	30.00	25.00	300.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.40	30.00	25.00	300.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							165.70
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	16,570.00	66.28	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	16,570.00	99.42	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							335.70
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb	1.60%	1.00	1.00	9,000.00	144.00	
	Tasa Pension	Glb	1.60%	1.00	1.00	9,000.00	144.00	
	Vida Ley	Glb	0.53%	1.00	1.00	9,000.00	47.70	
9.00	Costos Financieros							144.30
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	24,049.96	48.10	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	24,049.96	96.20	
10.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							695.08
	Exámenes 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/.	19,410.78
UTILIDAD						5%	S/.	970.54
IGV						18%	S/.	3,668.64
TOTAL DE PRESUPUESTO							S/.	24,049.96


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Costo al 30/04/2023

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

DURACION: 30.00 Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					4,415.46
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	días	30.00	20.00	600.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					24,762.06
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	22,854.86	22,854.86	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					316.20
	Desmontaje de Cobertura metálica	m2	30.00	10.54	316.20	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					83,534.57
	Cerco De Albañilería Confinada	m	17.60	1,491.20	26,245.12	
	Cerco de Malla Galvanizada	m	60.04	643.74	38,650.15	
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,639.30	18,639.30	
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					18,784.29
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	26.00	178.36	4,637.36	
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	17.05	463.70	7,906.09	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,240.84	6,240.84	
5.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					8,000.00
	Implementación de Actividades de Contingencia	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	
6.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					10,414.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,780.00	3,780.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	
	COSTO DIRECTO					150,227.44
	COSTO DE GASTOS GENERALES			19.78%	S/.	29,708.77
	UTILIDAD			10%	S/.	15,022.74
	SUB TOTAL					194,958.95
	IGV			18%	S/.	35,092.61
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	230,051.56

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


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**GASTOS GENERALES DE OBRA**

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

DURACION: 30.00 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.							12,600.00
	Ing. Residente de Obra	Días	30.00	1.00	1.00	300.00	9,000.00	
	Topografo	Días	30.00	1.00	1.00	120.00	3,600.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							8,925.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento inc. Servicios	Días	30.00	1.00	1.00	20.00	600.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Días	30.00	1.00	1.00	150.00	4,500.00	
	Equipo de Topografía	Días	30.00	1.00	1.00	120.00	3,600.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Días	30.00	1.00	0.30	25.00	225.00	
1.03	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD			Cant.				650.00
	Diseño de Mezclas fc = 210 kg/cm2	Und.	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
	Rotura de Probetas	Glb	1.00	1.00	0.50	300.00	150.00	
1.04	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							160.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	1.00	0.40	200.00	80.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	1.00	0.40	200.00	80.00	
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							366.00
	Gerente	Días	30.00	0.02		400.00	240.00	
	Administrador	Días	30.00	0.02		100.00	60.00	
	Secretaria	Días	30.00	0.02		60.00	36.00	
	Alquiler de sede central	Días	30.00	0.02		50.00	30.00	
1.06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							781.00
	EPPS PERSONAL TECNICO							
	Cascos	Und.	2.00			35.00	70.00	
	Tapon de oido	Und.	2.00			3.50	7.00	
	Lentes de Seguridad	Und.	2.00			12.00	24.00	
	Zapatos de Seguridad	Und.	2.00			150.00	300.00	
	Chaleco de seguridad	Und.	2.00			60.00	120.00	
	EXAMENES MEDICOS							
	Exámenes Medicos.	Und.	2.00			130.00	260.00	
2.00	GASTOS FINANCIEROS							6,226.77
	SEGUROS							
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00		230,051.56	1,104.25	
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		57,668.23	865.02	
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00		57,668.23	288.34	
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		57,668.23	288.34	
2.01	FINANCIEROS							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.20%	1.00		230,051.56	460.10	
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.40%	1.00		230,051.56	920.21	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.80%	1.00		230,051.56	1,840.41	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		230,051.56	460.10	
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA								29,708.77


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116



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"

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 19,410.78
	SUB TOTAL	S/. 19,410.78
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 970.54
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 3,668.64
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 24,049.96

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 150,227.44
	SUB TOTAL	S/. 150,227.44
2.00	GASTOS GENERALES 19.78%	S/. 29,708.77
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 15,022.74
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 35,092.61
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 230,051.56

RESUMEN TOTAL

1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	24,049.96
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	230,051.56
	Total	S/ 254,101.52


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 260116



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”

PLAZO DE EJECUCION

Obra	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
-------------	--

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

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


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

TOTAL EJECUCION DE OBRA	60	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	30	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION	
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	24,049.96	24,049.96	
2	EJECUCION DE OBRA	230,051.56		230,051.56
TOTAL PRESUPUESTO		254,101.52	24,049.96	230,051.56
AVANCE %			9.46%	90.54%
PORCENTAJE ACUMULADO			9.46%	100.00%



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA**

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

PLAZO: 30 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA
						MES 1 (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	206.48	2,675.98	2,675.98
	Servicios higiénicos para la obra	dias	30.00	20.00	600.00	600.00
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	22,854.86	22,854.86	22,854.86
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					
	Desmontaje de Cobertura metalica	m2	30.00	10.54	316.20	316.20
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					
	Cerco De Albañilería Confinada	m	17.60	1,491.20	26,245.12	26,245.12
	Cerco de Malla Galvanizada	m	60.04	643.74	38,650.15	38,650.15
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,639.30	18,639.30	18,639.30
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	26.00	178.36	4,637.36	4,637.36
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	17.05	463.70	7,906.09	7,906.09
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,240.84	6,240.84	6,240.84
5.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					
	Implementacion de Actividades de Contingencia	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
6.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,780.00	3,780.00	3,780.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	6,634.86
	COSTO DIRECTO				150,227.44	150,227.44
	GASTOS GENERALES			19.77586%	29,708.77	29,708.77
	UTILIDAD			10.00%	15,022.74	15,022.74
	SUB TOTAL				194,958.95	194,958.95
	IMPUESTO 18% (IGV)			18.00%	35,092.61	35,092.61
	TOTAL PRESUPUESTO				230,051.56	230,051.56
	PORCENTAJE AVANCE MENSUAL					100.00%
	PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO					100.00%



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”

CRONOGRAMA DE DESEMBOLO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

TOTAL EJECUCION DE OBRA	60	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	30	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION	
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	24,049.96	24,049.96	
2	EJECUCION DE OBRA	230,051.56	-	230,051.56
TOTAL PRESUPUESTO		254,101.52	24,049.96	230,051.56
AVANCE %			9.46%	90.54%
PORCENTAJE ACUMULADO			9.46%	100.00%



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa

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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

PLAZO: 60 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)			
		SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico								
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES								
	Cartel de Identificación 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								
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos								
	Flete y Transporte de Materiales								
	DEMOLICION Y DESMONTAJE								
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación								
	EJECUCION DE COMPONENTES								
	Cerco De Albañilería Confinada								
	Cerco de Malla Galvanizada								
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)								
	OBRAS COMPLEMENTARIAS								
	Vereda de concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, $h=0.10\text{m}$.								
	Canal de evacuación aguas pluviales								
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)								
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION								
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion								
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD								
Mitigación Ambiental									
Seguridad Y Salud									



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"



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

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 40



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



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"

PLANILLA DE METRADOS


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 260116



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"

1.00 OBRAS PROVISIONALES
2.00 MOVILIZACION Y FLETE
3.00 DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
Subpresupuesto
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar LA LIBERTAD-VIRU-VIRU-SAN NICOLAS

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación 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	30.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Desmontaje de Cobertura Metalica	m2	30.00


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"

4.00 EJECUCION DE COMPONENTES


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



Siempre
con el pueblo

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

CERCO DE ALBAÑILERIA


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
 Subpresupuesto 004 CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25m.
 Lugar 02.01 LA LIBERTAD-VIRU-VIRU-SAN NICOLAS

METRADO 17.60 ml

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad
Subpartidas			
011201010101	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	15.8495
011201010103	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	15.8495
011201010201	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	4.2240
011201010401	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	13.2048
011201010402	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	13.2048
011201010402	SOLADO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2, E=2"	m3	14.0800
011201020101	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	11.2640
011201020201	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	2.8160
011201020202	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	28.1600
011201030101	COLUMNAS - CONCRETO f _c =210 kg/cm ²	m3	1.7695
011201030102	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12.1392
011201030103	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm ²	kg	277.3760
011201030110	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm ²	kg	294.1008
011201030201	VIGAS - CONCRETO f _c =210 kg/cm ² PRIMER NIVEL	m3	0.5328
011201030202	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7.0400
011201030203	VIGAS - ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm ²	kg	181.6320
011202010102	ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL	kg	9.0949
011202010108	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	39.2528
011202020101	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	90.8160
011202020102	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	12.1392
011202020103	TARRAJEO DE VIGAS	m2	6.2789
011202020106	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	60.6391
011202020107	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	28.1600
011202030101	PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS	m2	88.1712
011202030102	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	m2	7.0400
011202030108	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMIENTO	m2	28.1600


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



Siempre
con el pueblo

"Decenio de la Igualdad de Oportunidad para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CERCO MALLA GALVANIZADA


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
 Subpresupuesto 007 CERCO MALLA GALVANIZADA
 Lugar LA LIBERTAD-VIRU-VIRU-SAN NICOLAS

METRADO 60.04 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CERCO PERIMETRICO DE MALLA GALVANIZADA		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	42.03
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	42.03
01.02.02	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	7.20
01.02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	43.83
01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	43.83
01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	33.62
01.03.02	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	6.60
01.03.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	87.06
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	24.02
01.05	PINTURAS		
01.05.01	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	24.02
01.06	CARPINTERIA METALICA		
01.06.01	MALLA GALVANIZADA		
01.06.01.01	PANEL DE MALLA GALVANIZADA 2"X2" ELECTROSOLDADA (INC. PARANTES)	und	24.02
01.06.01.02	PINTURA EN ESTRUCTURAS METALICAS INC. ANTICORROSIVO	m2	177.12



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



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"

LOSA DE RECREACION DE 6.00x6.00


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar LA LIBERTAD-VIRU-VIRU-SAN NICOLAS

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	LOSA DE RECREACION 6.00x6.00m.		
01.01	LOSA DE CONCRETO F' C=210 KG/CM2		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	33.64
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	6.73
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	33.64
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	6.73
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	8.41
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	6.96
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F' C=210 KG/CM2	m3	5.05
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	33.64
01.01.09	JUNTA DE DILATACION	m	11.60
01.02	COBERTURA DE LOSA		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.44
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	1.69
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.44
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2, E=2"	m3	1.69
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F' C=210 KG/CM2	m3	0.68
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	22.57
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO f' c=210 kg/cm2	m3	0.25
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.36
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	33.74
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA	kg	482.90
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.68
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	43.20



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



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"

VEREDAS DE CONCRETO



.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2, E= 0.10m

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar LA LIBERTAD-VIRU-VIRU-SAN NICOLAS

		METRADO	26.00	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	5.20	
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	26.00	
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	6.50	
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.50	
01.02	CONCRETO SIMPLE			
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	26.00	
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	15.60	
01.03	JUNTAS			
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	26.00	
01.04	REVESTIMIENTOS			
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	41.60	


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
Subpresupuesto SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar LA LIBERTAD-VIRU-VIRU-SAN NICOLAS

METRADO 17.05 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	10.23
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	6.14
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	10.23
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.01
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	10.23
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	3.92
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	35.81
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	134.70
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	17.05


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



Siempre
con el pueblo

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

PUERTA DE ACCESO METALICA


.....
RAMIRO PAREDES LOPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
 Subpresupuesto 049 Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar LA LIBERTAD-VIRU-VIRU-SAN NICOLAS

metrado

1 und

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	PUERTA DE ACCESO		
01.01	PUERTA DE ACCESO METÁLICA SEGÚN DETALLE	und	1.00
02	PISOS DE ACCESO		
02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	1.54
02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	7.69
02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	1.93
02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.93
02.05	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	7.69
02.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.75
02.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	7.69
02.08	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	2.65
03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.01	VIGUETAS		
03.01.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.12
03.01.02	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	18.56
03.02	LOSA MACIZAS		
03.02.01	LOSA MACIZA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.54
03.02.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.74
03.02.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	39.98
03.03	REVESTIMIENTOS		
03.03.01	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO IMPERMEABLE	m2	5.66


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



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"

5.00 CONTINGENCIA DE LA INTERVENCION 6.00 AMBIENTAL Y SEGURIDAD


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061

Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD

Cliente PRONIED

Lugar LA LIBERTAD-VIRU-VIRU-SAN NICOLAS

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


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"

RELACION DE INSUMOS

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061**
 Subpresupuesto **CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA**

Fecha **ABRIL 2023**
 Lugar **50**

METRADO 17.60 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	29.8690	31.38	937.29
0101010003	OPERARIO	hh	241.9648	26.15	6,327.38
0101010004	OFICIAL	hh	51.9587	20.57	1,068.79
0101010005	PEON	hh	251.0411	18.60	4,669.36
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.2112	27.20	5.74
					13,008.56
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.6072	16.94	10.29
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	21.9824	8.31	182.67
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	22.5931	8.31	187.75
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	790.7592	4.80	3,795.64
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.9694	80.51	158.56
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	5.6778	59.32	336.80
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	1.1827	59.32	70.16
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.7016	42.37	114.47
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.6206	49.15	128.80
0207030001	HORMIGON	m3	12.3059	46.61	573.58
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	1.4573	16.20	23.61
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	95.8690	24.58	2,356.46
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	6.4838	0.76	4.93
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	1,530.6720	1.00	1,530.67
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.2528	35.59	80.18
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	318.7307	6.40	2,039.88
0231020001	MADERA CEDRO	p2	2.9885	7.65	22.86
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	7.0400	1.92	13.52
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.6352	2.32	40.91
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.8790	38.13	147.91
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	2.1120	56.00	118.27
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	0.1866	92.37	17.23
0240080032	AGUARRAS	gal	0.0458	31.78	1.45
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	1.4080	23.73	33.41
0290130022	AGUA	m3	3.3317	8.00	26.65
0292010001	CORDEL	m	3.0096	0.20	0.60
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	12.0912	5.08	61.42
					12,078.68
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.2112	36.07	7.62
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			408.87
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.1120	35.22	74.38
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.1602	268.54	43.01
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.9592	364.00	349.15
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.7600	8.20	14.43
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	8.6504	13.12	113.49
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	24.0979	5.40	130.13
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	3.8984	4.31	16.80
					1,157.88
				Total S/.	26,245.12


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061			
Subpresupuesto	007	CERCO DE MALLA GALVANIZADA			
Fecha	ABRIL 2023		METRADO	60.04	ml
Lugar	LA LIBERTAD - VIRU - VIRU - SAN NICOLAS				

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	41.3616	31.38	1,297.93
0101010003	OPERARIO	hh	195.3882	26.15	5,109.40
0101010004	OFICIAL	hh	26.4476	20.57	544.03
0101010005	PEON	hh	389.2994	18.60	7,240.97
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.5584	27.20	15.19
					14,207.52
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	22.6351	8.31	188.10
02041500010004	MALLA ELECTROSOLDADA 2"x2" ALAM.GALV. N°10	m2	167.1514	20.98	3,506.84
02041600010008	PERFIL DE FIERRO T 2"x2"x1/8 L=6M	und	24.0160	30.29	727.44
02041600010009	PERFIL DE FIERRO "L" 2"x2"x1/8 L=6M	und	24.0160	30.29	727.44
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	16.9433	59.32	1,005.08
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	2.7738	59.32	164.54
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.7205	42.37	30.53
0207030001	HORMIGON	m3	35.1294	46.61	1,637.38
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	2.4857	16.20	40.27
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	131.9139	24.58	3,242.44
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.1014	0.76	1.60
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	1.9213	35.59	68.38
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	303.5322	6.40	1,942.61
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	4.8032	1.92	9.22
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	131.4876	2.40	315.57
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	12.0680	56.00	675.81
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	0.1561	92.37	14.42
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	26.5677	48.30	1,283.22
02550800010009	SOLDADURA CELLOCORD	kg	24.0160	15.25	366.24
02650100010008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m	pza	20.4136	236.86	4,835.17
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	0.9606	23.73	22.80
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	8.8559	57.64	510.45
0271050145	PLATINA 3/4" x 1/8" L=6M	und	24.0160	11.86	284.83
0276010011	HOJA DE SIERRA	und	2.4016	9.90	23.78
0290130022	AGUA	m3	4.9113	8.00	39.29
0292010001	CORDEL	m	7.9853	0.20	1.60
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	14.6197	5.08	74.27
					21,739.32
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.5584	36.07	20.14
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	24.0160	24.82	596.08
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		7.64	458.95
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	3.6024	35.22	126.88
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.5284	268.54	141.88
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	3.1881	364.00	1,160.48
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	15.1601	13.12	198.90
					2,703.31
				Total	S/.
					38,650.15


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061**
 Subpresupuesto **012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)**
 Fecha **ABRIL 2023**
 Lugar **LA LIBERTAD - VIRU - VIRU - SAN NICOLAS**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	21.9739	31.38	689.54
0101010003	OPERARIO	hh	114.1452	26.15	2,984.90
0101010004	OFICIAL	hh	57.1226	20.57	1,175.01
0101010005	PEON	hh	187.5015	18.60	3,487.53
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.4474	27.20	12.17
					8,349.15
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	16.94	1.27
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	3.0960	8.31	25.73
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	283.80
02040300010046	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36	kg	507.0450	4.75	2,408.46
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	44.4960	52.50	2,336.04
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	3.8308	80.51	308.42
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.8410	42.37	35.63
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	3.3301	49.15	163.67
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOP DE 1"	m2	3.0160	9.07	27.36
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	60.1059	24.58	1,477.40
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.6820	0.76	1.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	38.2688	6.40	244.92
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	0.8410	20.00	16.82
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2"	und	172.8000	0.42	72.58
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	48.2900	15.25	736.42
0290130022	AGUA	m3	3.5606	8.00	28.48
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.8336	25.00	195.84
0292010001	CORDEL	m	6.3916	0.20	1.28
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.4794	5.08	12.60
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	7.0665	57.14	403.78
					8,798.28
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.4474	36.07	16.14
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	24.1450	24.82	599.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		281.90	281.90
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	5.9415	35.22	209.26
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.1169	268.54	31.39
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.7023	364.00	255.64
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3.9817	8.20	32.65
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	4.2595	13.12	55.88
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.40	9.73
					1,491.87
				Total S/.	18,639.30


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
Subpresupuesto	054	VEREDA DE CONCRETO F´c=175 kg/cm2, H=0.10m.
Fecha	ABRIL 2023	METRADO 26.00 m2
Lugar	LA LIBERTAD - VIRU - VIRU - SAN NICOLAS	

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	7.7064	31.38	241.83
0101010003	OPERARIO	hh	29.1122	26.15	761.28
0101010004	OFICIAL	hh	11.6194	20.57	239.01
0101010005	PEON	hh	81.8324	18.60	1,522.08
					2,764.20
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	1.5600	8.31	12.96
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.3120	8.31	2.59
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	2.8132	80.51	226.49
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.3744	42.37	15.86
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.1736	49.15	106.83
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	0.9022	15.25	13.76
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	38.6464	24.58	949.93
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	43.1808	6.40	276.36
0290130022	AGUA	m3	2.3036	8.00	18.43
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1.0920	5.08	5.55
					1,628.76
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			76.72
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.7342	35.22	61.08
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	8.1250	13.12	106.60
					244.40
				Total	S/. 4,637.36



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
 Subpresupuesto **037** CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES
 Fecha **ABRIL 2023**
 Lugar **LA LIBERTAD - VIRU - VIRU - SAN NICOLAS**

METRADO	17.05	ml
----------------	--------------	-----------

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	7.7390	31.38	242.85
0101010003	OPERARIO	hh	38.5228	26.15	1,007.37
0101010004	OFICIAL	hh	31.0208	20.57	638.10
0101010005	PEON	hh	61.8796	18.60	1,150.96
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.1364	27.20	3.71
					3,042.99
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.1765	16.94	19.93
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	10.7415	8.31	89.26
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	4.0409	8.31	33.58
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	141.4298	4.80	678.86
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	2.4705	80.51	198.90
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.1381	49.15	105.09
0207030001	HORMIGON	m3	0.6752	46.61	31.47
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	31.7676	24.58	780.85
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.5115	0.76	0.39
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	2.6854	118.64	318.59
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	125.5221	6.40	803.34
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	2.6138	94.70	247.52
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	0.4263	58.39	24.89
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	2.6854	142.46	382.56
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	1.1935	15.25	18.20
0271050146	PLATINA DE 1"X1/4"	m	126.1700	6.55	826.41
0290130022	AGUA	m3	1.4578	8.00	11.66
0292010001	CORDEL	m	1.9437	0.20	0.39
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	6.1380	5.08	31.18
					4,603.07
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.1364	36.07	4.92
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	1.7050	24.82	42.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.62	96.35
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.6820	35.22	24.02
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	2.6138	8.20	21.43
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	3.6368	13.12	47.71
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	4.3102	5.40	23.28
					260.03
				Total	S/.
					7,906.09



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 275061
 Subpresupuesto **049** PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)
 Fecha **ABRIL 2023**
 Lugar **140108** LA LIBERTAD - VIRU - VIRU - SAN NICOLAS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	4.5143	31.38	141.66
0101010003	OPERARIO	hh	34.6355	26.15	905.72
0101010004	OFICIAL	hh	22.0365	20.57	453.29
0101010005	PEON	hh	43.0716	18.60	801.13
					2,301.80
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0360	16.94	0.61
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.4490	8.31	3.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.7562	8.31	14.59
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	63.0179	4.80	302.49
0204180009	PLANCHA DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"	m2	5.0582	129.47	654.89
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.3150	80.51	105.87
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.3765	42.37	15.95
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.2210	49.15	60.01
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.0920	15.25	1.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.1676	24.58	495.72
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.0337	41.53	1.40
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1472	35.59	5.24
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	14.1226	6.40	90.38
0237020002	CERRADURA TRES GOLPES TRIFORTE	und	1.0000	80.42	80.42
0237060012	BISAGRA ESPECIAL 3.1/2"3.1/2" 180°	pza	6.0000	28.90	173.40
02371600010004	PICAPORTE DE FIERRO 14"x1"	pza	1.0000	20.60	20.60
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	1.0800	2.40	2.59
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	0.3240	56.00	18.14
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	1,584.96
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	0.2700	57.64	15.56
0290130022	AGUA	m3	0.9949	8.00	7.96
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.3811	5.08	1.94
0293040005	PLATINA DE FIERRO 2" X 1/8"	m	5.0684	10.59	53.67
0293040039	ANGULO "L" 1"x1"x1/8"	m	5.5582	4.97	27.62
					3,815.34
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			73.88
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5129	35.22	18.06
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.0800	8.20	0.66
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.2160	8.20	1.77
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.4649	13.12	19.22
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8733	5.40	10.12
					123.71
				Total	S/.
					6,240.84


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116