



PERÚ

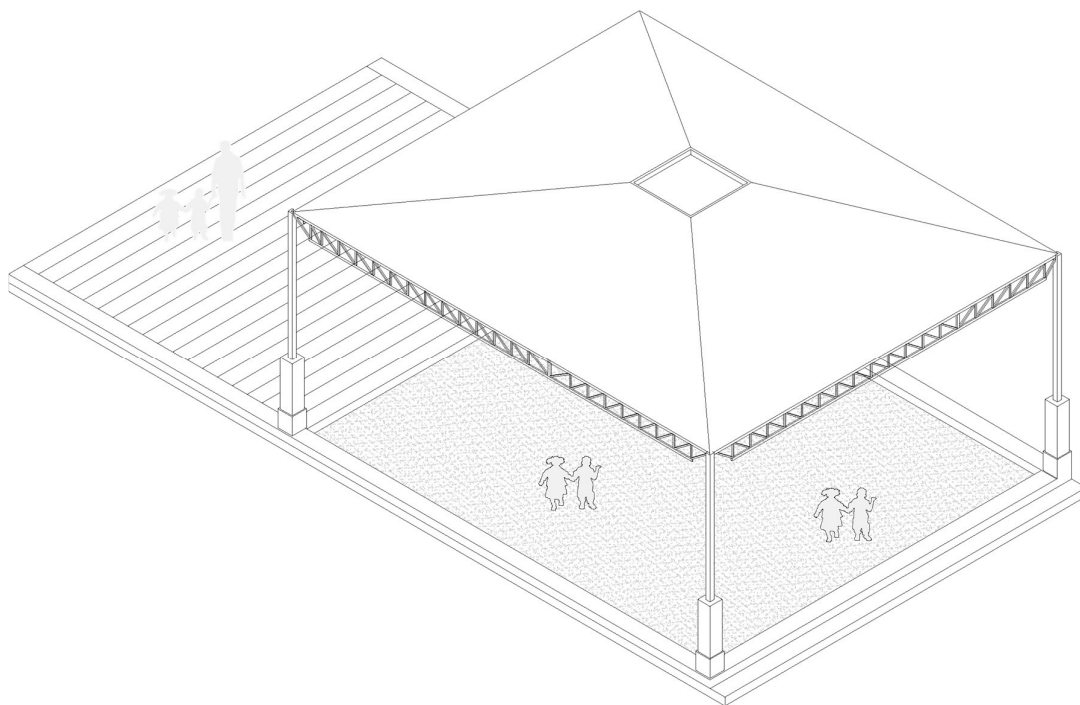
Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y
EJECUCIÓN DE OBRA DEL COMPONENTE
EDIFICACIÓN DE LA IRI EN LA I.E. N°11238 EN EL CP
TEPO, DISTRITO DE MOCHUMI, PROVINCIA DE
LAMBAYEQUE, REGIÓN LAMBAYEQUE - CL N°284621 -
FUR N°2433885


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

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: (01) 680 6777

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA	4
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica	5
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas	5
2.2.1	I.E. N°11238 CL N°284621	5
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	7
2.4	Diagnóstico de Situación de La Infraestructura	7
2.5	Planteamiento Técnico de la Propuesta	10
2.5.1	Objetivo General	10
2.5.2	Objetivos Específicos	10
2.5.3	Metas Físicas	10
2.5.4	Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura	11
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	11
3.1	Pauta Normativa	12
3.2	Estudios Básicos	13
3.2.1	Topografía	13
3.2.2	Informe técnico de suelos	14
3.3	Arquitectura	15
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. N°11238 con CL N°284621	15
3.4	Estructuras	15
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales	16
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño.....	16
3.5	Instalaciones Sanitarias	16
3.5.1	Red de agua	16
3.5.2	Red de desagüe	17
3.5.3	Almacenamiento de agua.....	17
3.5.4	Sistema de drenaje pluvial	17
3.6	Instalaciones Eléctricas.....	18
3.6.1	Suministro de energía	18
3.6.2	Sistema eléctrico	18
3.6.3	Tablero eléctrico	18
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	18
4.1	Arquitectura	19
4.1.1	Acabados Generales	19
4.2	Estructuras	19
4.2.1	Información necesaria del informe técnico de suelos	19
4.2.2	Especificaciones técnicas	19
4.3	Instalaciones Sanitarias	20
4.3.1	Agua potable	20
4.3.2	Desagüe	20
4.3.3	Cálculos de las instalaciones sanitarias.....	21
4.3.4	Cálculos para el drenaje pluvial	21
4.4	Instalaciones Eléctricas.....	21
4.4.1	Redes eléctricas	21
4.4.2	Puesta a tierra	21
4.4.3	Alumbrado	22
4.5	Maquinaria y Equipo Mínimo.....	22
5.	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA	22
5.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos ..	23
5.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	23
5.3	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico	23
5.4	Presupuestos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra .	23

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 2

www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

5.5	Actividades de Contingencia	23
5.6	Presupuesto Preliminar de la Intervención del Resumen Ejecutivo del	
Proyecto	24	
5.7	Plazo de elaboración de expediente técnico y ejecución de obra	24
5.8	Cronograma Valorizado Mensual.....	24
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: COMPONENTE EDIFICACIÓN: Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico, Cálculo de Fletes, Movilización de Equipos, cronogramas y Desagregados de Partidas del Presupuesto de los módulos para cada local educativo a ser utilizados para la firma de contrato)	

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 3

www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

El Estudio de Ingeniería Básica, de acuerdo al “Anexo N° 01, Definiciones”, establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado, aprobado con D. S. N° 344-2018-EF, el cual supletoriamente precisa aquello que no está contemplado en la Ley 30556 y su Reglamento, establece que: *“Es el documento técnico formulado a partir de fuentes de información técnica disponible, que permiten estimar razonablemente, entre otros, la magnitud, características, plazo y presupuesto de un proyecto de ingeniería; así como determinar los Términos de Referencia; sirve de base para definir posteriormente la ingeniería de detalle a ser desarrollada durante la etapa de diseño”*.

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

Los mencionados locales educativos forman parte del listado de locales educativos identificados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC) aprobado mediante DS 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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN DE LA IRI EN LA I.E. N°11238 EN EL CP TEPO, DISTRITO DE MOCHUMI, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, REGIÓN LAMBAYEQUE - CL N°284621 - FUR N°2433885”**.

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

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

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”



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: “ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN DE LA IRI EN LA I.E. N°11238 EN EL CP TEPO, DISTRITO DE MOCHUMI, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, REGIÓN LAMBAYEQUE - CL N°284621 - FUR N°2433885” 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°11238 CL N°284621

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	284621
Nombre I. E.	11238
Región	LAMBAYEQUE
Provincia	LAMBAYEQUE
Distrito	MOCHUMI
Centro Poblado	TEPO
Nivel / Modalidad	PRIMARIA
Población Estudiantil	2023 - 07 alumnos
Área Censal Según Escale	RURAL

b) Accesibilidad

El Local Educativo se ubica en la zona rural en el Centro Poblado Tepo, distrito de Mochumi, provincia de Lambayeque, región Lambayeque, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde Lambayeque, por vía pavimentada, hacia C.P Mochumi es una distancia aproximada de 19.80 km por 0.28 hrs.

Finalmente, dirigirse a la I.E. N°11238, en el C.P. Tepo, por vía afirmada, una distancia aproximada de 1.50 km por 0.04 hrs.

Tabla 1. Accesibilidad a la I.E. N°11238 con CL N°284621

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
Lambayeque - C.P. Mochumi	PAVIMENTO	19.80	70.00	90.00	0.28	0.22
C.P. Mochumi - I.E. 11238	AFIRMADO	1.50	40.00	50.00	0.04	0.03

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 5



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

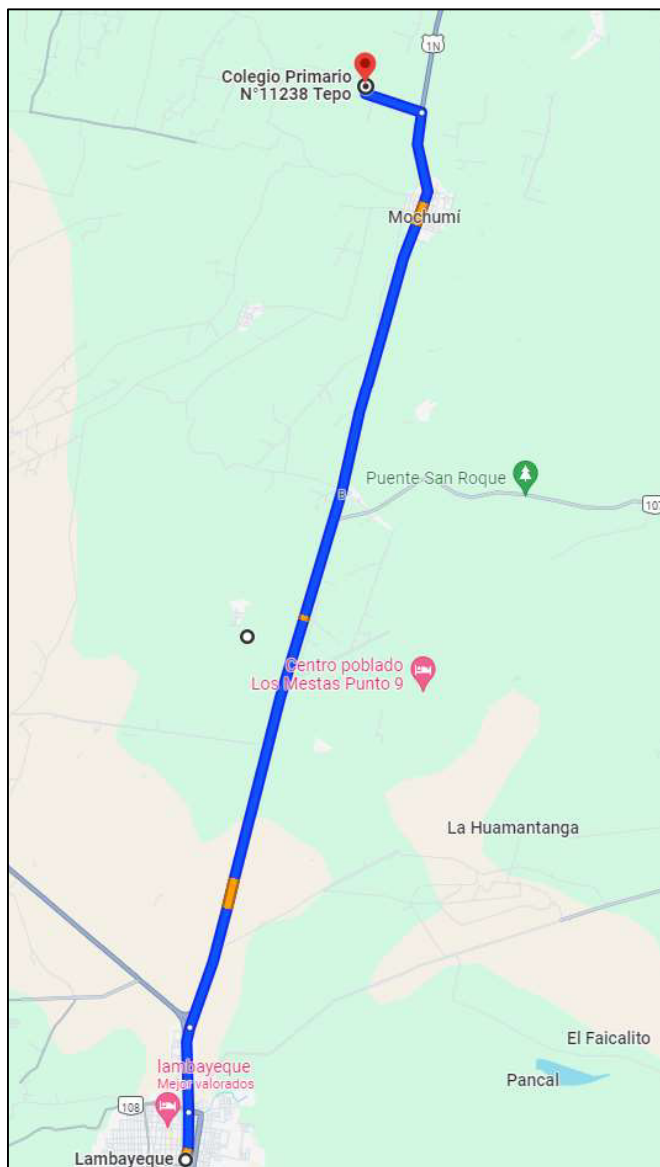


Ilustración 1. Ruta referencial desde Lambayeque hacia la I.E. N°11238 con CL N°284621
<https://maps.app.goo.gl/4aLquKvTMNW11KUQ9>

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.

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

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: (01) 680 6777

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

El lugar donde se encuentra la I.E. se trata de un terreno en una explanada plana sin pendientes y se encuentra en una zona rural. Actualmente la I.E. viene funcionando en el terreno que figura en el ESCALE. La topografía de la zona presenta un suelo arenoso - arcilloso.

El terreno de la Institución Educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo con Registro de Propiedad Inmueble N° 02032059 a favor del Ministerio de Educación:

Por el Norte : Limita con propiedad de terceros, con una longitud de 21.60ml.
Por la Sur : Limita con propiedad de terceros, con una longitud de 21.60ml.
Por el Este : Limita con propiedad de terceros, con una longitud de 25.00ml.
Por la Oeste : Limita con camino carrozable, con una longitud de 25.00ml.

Asimismo, se verificó que el predio de la institución educativa cuenta con Registro de Propiedad Inmueble N 02032059, a nombre del Ministerio de Educación; en base a este documento último, cuenta con un área de terreno de 540.00 m2.



Ilustración 2. Plano de ubicación de la I.E. N°11238 con CL N°284621

Tabla 2. Datos de la I.E. N°11238 con CL N°284621

ÁREA TERRENO TOTAL	540.00 m2	ÁREA CONSTRUIDA	324.22 m2
PERÍMETRO	93.20 ml	ÁREA LIBRE	215.78 m2

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

Informe de Diagnóstico de la Infraestructura Existente

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 7



PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

En el informe se manifiesta que la Infraestructura de la Institución Educativa N°11238, está conformado de la siguiente manera:

- ✓ **MÓDULO 01:** Módulo compuesto por un (01) módulo Educativo tipo costa, instalado por PRONIED el 2019, es una estructura metálica y paneles de cerramiento metálicos; es usado como **Aula de clases**, se encuentra en buen estado de conservación.
- ✓ **MÓDULO 02:** Módulo compuesto por una (01) **cocina** construida con drywall, techo de calamina (material precario); presenta humedad y filtraciones en el techo.
- ✓ **MÓDULO 03:** Módulo está conformado por dos aulas antiguas construidas parcialmente de material noble, adobe y un ambiente de SS.HH.
 - Las dos (02) aulas contiguas de construidas parcialmente de adobe y material noble; presentan rajaduras y desprendimiento de tarrajeo en muros.
 - El SS.HH. de la institución es de adobe, se encuentra en mal estado de conservación (material precario); sin embargo, este componente ya se encuentra con financiamiento, según Ley PPTO 2022, por parte de PRONIED.
- ✓ **OBRAS EXTERIORES:** Patio, Rampas y veredas.
 - La institución educativa cuenta con patio (cobertura de malla raschel y parantes metálicos). Presenta fisuras, y manchas en el concreto, algunas zonas están deterioradas debido a su antigüedad; en general, se encuentra en regular estado de conservación.
 - La institución educativa cuenta con rampa de acceso y veredas internas, estas fueron construidas por la APAFA, se encuentran en mal estado de conservación.
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO:** La institución educativa cuenta con cerco perimétrico de adobe (material precario) y cerco de albañilería en la zona frontal, la cual no cuenta con vigas de amarre, y se encuentra en mal estado de conservación.

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

Tabla 3. Ambientes existentes en la I.E. N°11238 con CL N°284621

ÍTEM	N° DE PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	AREA A INTERVENIR (M2)	AÑOS DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACION	EJECUTOR	MATERIAL	OBSERVACION
MODULO 1								
AULA DE CLASES	1	80.84	-----	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA Y PANELES DE CERRAMIENTO	

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 8



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

							METALICO S	
MODULO 2								
COCINA	1	48.00	48.00	4	REGULAR	APAFA	ESTRUCTU RA DE DRYWALL Y PUERTA DE MADERA	PRESENTA HUMEDAD Y FILTRACIONE S EN EL TECHO
MODULO 3								
AULA 01	1	42.30	42.30	35	MALO	APAFA	CONSTRUC CION PARCIAL DE ADOBE Y MATERIAL NOBLE	PRESENTA RAJADURAS Y DESPRENDIMI ENTOS EN LOS MUROS
AULA 02	1	36.00	36.00	35	MALO	APAFA		
SS.HH.	1	18.00	-----	20	MALO	APAFA	ADOBE (PRECARIO)	EL COMPONENT E CUENTA CON FINANCIAMIE NTO POR PARTE DE PRONIED
OBRAS EXTERIORES								
PATIO	1	68.29	35.83	25	REGULAR	APAFA	CONCRET O SIMPLE	CUENTA CON CUBIERTA DE MALLA RASCHEL Y PARANTES METÁLICOS
RAMPAS Y VEREDAS	1	30.79	30.79	25	MALO	APAFA		
ÁREA TECHADA M2 (A)		293.43						
LOSAS Y PAVIMENTOS M2 (B)		30.79						
ÁREA TOTAL M2 (A+B)		324.22						

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 9



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CERCO PERIMETRICO	1	93.20	93.20	30	MALO	APAFA	ADOBE, PARTE FRONTAL DE CONCRETO
-------------------	---	-------	-------	----	------	-------	----------------------------------

Informe de Diagnostico Estructural

Existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se recomienda brindar mantenimiento correspondiente con el presupuesto asignado anualmente a la I.E. por parte de la UGEL. De igual manera hay algunas que se encuentran en mal estado y es necesario intervenir. Al respecto, se informa que se recomienda considerar demolición de cerco perimétrico, Aula 01 y 02, rampas, veredas, patio y desmontaje de cocina existente debido al estado actual en el que se encuentra.

Tabla 4. Demolición y/o desmontaje de ambientes

DEMOLICION Y DESMONTAJE		
Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	16.00
Demolición de losa de concreto	m2	30.00

Declaración Jurada de Infraestructura Autoconstruida

Debido a que ciertos ambientes de la I.E. N°11238 han sido ejecutados sin supervisión técnica o profesional, CORRESPONDE la declaración de infraestructura autoconstruida

2.5 Planteamiento Técnico de la Propuesta**2.5.1 Objetivo General**

El presente documento técnico denominado “Estudio de Ingeniería Básica” tiene por objeto establecer la ingeniería e información técnica suficiente y necesaria que permita estimar razonablemente, entre otros, la magnitud, características, plazo y presupuesto de un proyecto de ingeniería; así como determinar los Términos de Referencia; sirve de base para definir posteriormente la ingeniería de detalle a ser desarrollada durante la etapa de diseño y además sirve de base para poder efectuar una contratación adecuada para la construcción de los módulos educativos.

2.5.2 Objetivos Específicos

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

2.5.3 Metas Físicas

Descripción. En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la Institución Educativa N°11238, cuenta con 07 alumnos y 01 docente según lo registrado en ESCALE 2023. El número de alumnos por sección, se detalla a continuación:

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 10



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Tabla 5. Cantidad de alumnos en la I.E. N°11238 con CL N°284621

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL PRIMARIA	1° GRADO	0
	2° GRADO	1
	3° GRADO	2
	4° GRADO	2
	5° GRADO	0
	6° GRADO	2
	TOTAL	7

Fuente: ESCALE 2023

2.5.4 Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 6. Metas consideradas en la intervención en la I.E. N°11238 con CL N°284621

EJECUCION DE COMPONENTES		
Losa Recreativa (5.00x5.00m.)	Und	1.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS		
Modulo cocina	Und	1.00

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 11



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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. Nro. 013-79-VC). Aplicable al metraje a efectuar.
- c) Reglamento de Metrados para Obras de Habilitación Urbana (D.S. Nro. 028-79-VC). Aplicable al metraje de exteriores, de ser el caso.
- d) Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.
- e) Código Nacional de Electricidad
- f) Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG.
- g) Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- h) Texto Único Ordenado de la Ley Nro. 30225 Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 082-2019-EF
- i) Reglamento de la Ley Nro. 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 344-2018-EF
- j) Ley N°30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, su Reglamento y sus modificatorias.
- k) Decreto Supremo N° 071-2018-PCM mediante el cual Aprueban el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios
- l) Decreto Supremo Nro. 005-2012-TR, Ley 27983 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- m) Decreto Supremo Nro. 011-2019-TR que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción
- n) Norma Técnica: CE-040 “Drenaje pluvial del Reglamento Nacional de Edificaciones”
- o) Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura.
- p) Normas sobre consideraciones de mitigación de impacto ambiental.
- q) Normas de DIGESA
- r) Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.
- s) Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, y sus modificaciones
- t) Resolución de Secretaría General N° 239-2018-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa.
- u) Resolución Viceministerial N° 104-2019-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada "Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial".
- v) Norma Técnica "Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria", mediante R.V.M. N°084-2019-MINEDU
- w) Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos EBR_RSG-14057-2017-MINEDU.
- x) Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE-002-2015 Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular, Educación Primaria y Secundaria.
- y) Resolución Viceministerial N° 002-2013-ED. "Guía para la implementación de las cocinas escolares y sus almacenes en las instituciones educativas de los niveles de educación inicial y primaria en el Marco del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma".



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- z) Resolución Ministerial N° 155-2008 MINEDU "Guía para el diseño, administración, funcionamiento y conducción y adjudicación de quioscos en Instituciones Educativas públicas".
- aa) Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, donde se aprueban las "Disposiciones Sectoriales para las Intervenciones de Reconstrucción con Fines de Recuperación y Rehabilitación mediante Inversiones del Sector Educación comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".
- bb) Resolución Ministerial N° 626-2019-MINEDU, donde se aprueba la Norma Técnica denominada "Módulo Básico de Reconstrucción Frente a Desastres para las Intervenciones del Sector Educación Comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".
- cc) Resolución Viceministerial N° 190-2021-MINEDU: "...Implementación gradual de la accesibilidad...Accesible parcial: El local educativo considera condiciones de accesibilidad señaladas en la Norma A.120 del RNE en el primer nivel o nivel de acceso al local educativo, o en aquellos pisos o niveles con diversos ambientes (aulas, laboratorios, talleres, entre otros) que permitan que todas las personas, incluyendo aquellas con NEE asociadas a discapacidad y adultos mayores, puedan recibir el servicio educativo de manera integral. Debido a las características físicas del terreno (pendiente o desniveles) o a la falta de recursos para garantizar la sostenibilidad de la intervención, no cuenta con condiciones de accesibilidad que permitan a personas con discapacidad acceder a los niveles superiores de la edificación..."; aplicada para niveles superiores.

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 de los 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 ubicarán los Módulos educativos, cuyo emplazamiento se establecerá considerando las redes de servicios existentes dentro y fuera del terreno, tanto de suministro de agua como de desagüe y energía eléctrica en caso exista, o de lo contrario, deberá indicar si se carece de los servicios.

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

i. 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.

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 13



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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

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

3.2.2 Informe técnico de suelos

El Informe Técnico de Suelos (ITS) deberá arrojar los valores necesarios para el diseño estructural que complementará el desarrollo de las Estructuras de los módulos 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 la normativa peruana vigente, realizando las calicatas y los ensayos de penetración correspondientes para el área donde se ubicará los módulos educativos. El ITS deberá contener información de la Presión Admisible del Suelo, los Ensayos Químicos pertinentes, el Perfil Estratigráfico y todo lo necesario que contribuya a una correcta y eficiente elaboración del EIB.

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

3.3 Arquitectura

3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. N°11238 con CL N°284621

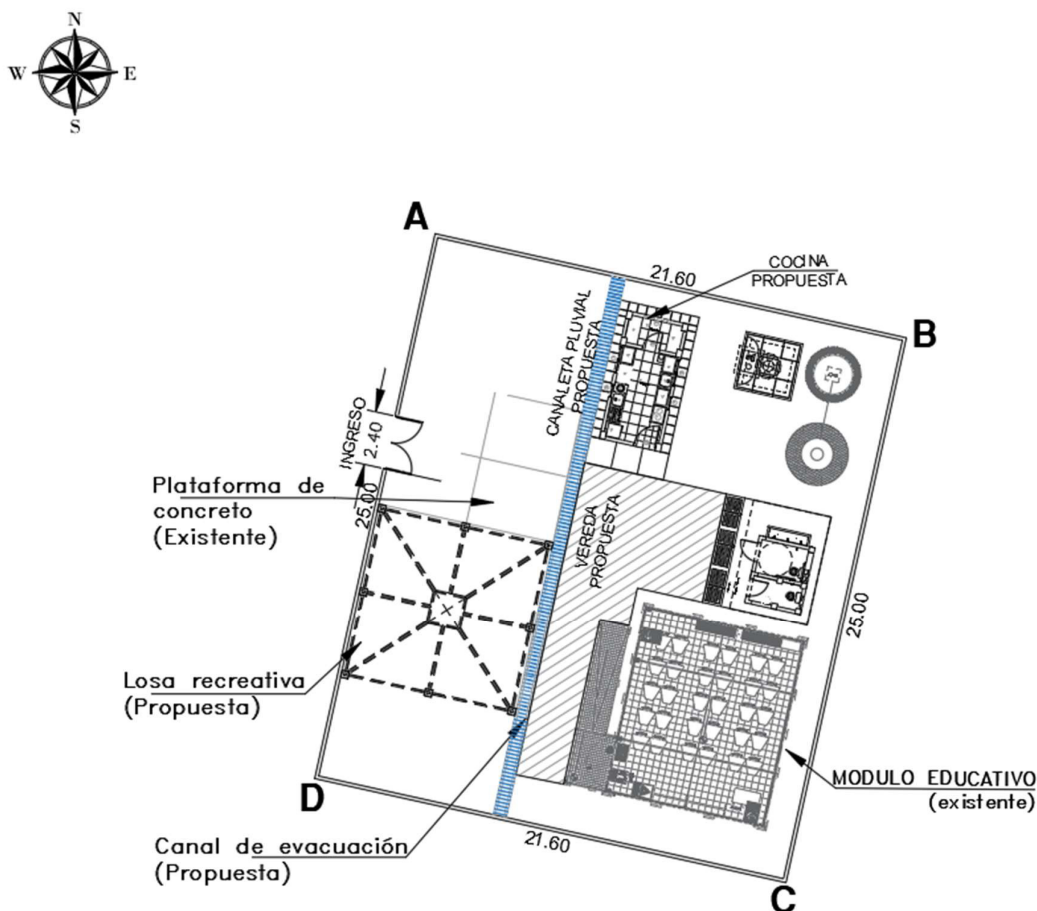
EJECUCION DE COMPONENTES

- ✓ Losa Recreativa (5.00x5.00m.)

OBRAS COMPLEMENTARIAS

- ✓ Modulo cocina

Ilustración 3. Plano referencial de intervención en el I.E. N°11238 con CL N°284621



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se muestra propuesta para la intervención de la IE, con la construcción de losa recreativa y modulo de cocina.

3.4 Estructuras

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

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 15



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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

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

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

a) 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.

b) Columnas y Vigas:

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

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

a) Recubrimientos Mínimos

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

b) Parámetros de Diseño

- ✓ Sistema Constructivo Albañilería confinada.
- ✓ Amplificación Sísmica $C=2.50$
- ✓ Factor de Importancia $U=1.5$
- ✓ Coeficiente de Reducción Albañilería $R_x=3.00$ $R_y=3.00$
- ✓ Límite máximo de desplazamiento Lateral: $\Delta 1=0.005$ RNE-E.0.30
- ✓ Desplazamiento Máximo Piso 1.54 cm

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

3.5 Instalaciones Sanitarias

3.5.1 Red de agua

Para los locales educativos que cuentan con redes de abastecimiento de agua que vienen de la red pública, el sistema de distribución de agua fría estará conformado por tuberías de PVC Clase pesada de unión cementada de la Norma NTP 399.166 para los diámetros de 1/2", 3/4", 1".

Se deberá verificar la factibilidad de servicios para las conexiones a la red pública de agua; y de ser necesario la ejecución de obras complementarias se deberá



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

realizar las coordinaciones con el director de la institución educativa correspondiente.

En todos los casos el diseño del abastecimiento de agua consiste en realizar el llenado del tanque elevado a través de una cisterna (también en casos en que la presión de agua es baja o cuando el abastecimiento es intermitente), deberá ser calculado en función a la dotación necesaria y distribuirse a los puntos de salida de agua por gravedad.

Además, si durante la elaboración del expediente técnico se verifica que la presión de agua proveniente de la red pública es insuficiente para alcanzar el nivel de llenado del tanque elevado, se deberá sustentar la implementación de una cisterna, evaluando el sistema constructivo más conveniente en la intervención.

3.5.2 Red de desagüe

El local educativo del presente EIB cuenta con red de desagüe a la vía pública o en su defecto presenta un sistema de pozo de percolación, situación que deberá ser verificada en la etapa del desarrollo de expediente técnico, de tal modo que las redes de desagüe de los Módulos propuestos se empalmen a la red pública o en el caso de pozos de percolación, se verificará el buen estado de estos, y de no ser bueno, será necesaria la reposición de este elemento para garantizar el funcionamiento correcto, eficiente e integral de las instalaciones sanitarias en el ME.

Las aguas negras y grises serán evacuadas a la red pública de alcantarillado (si las condiciones así lo permiten o hacia el sistema opcional que se defina), que se encuentra en la zona exterior del local. Para la conexión predial se utilizará una tubería mínima de 4" pudiendo ser mayor; serán de PVC Clase pesada, según NTP N° 399.003, cuyo acoplamiento será simple- presión (con pegamento) o con unión espiga campana.

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

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

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

3.5.3 Almacenamiento de agua

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

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

3.5.4 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



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

inferior de la edificación); si no además un manejo, control y conducción adecuada de la escorrentía de las aguas de lluvia.

El discurrimento 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.

El canal de evacuación deberá ser construido para la captación y transporte de agua pluvial, además de estar cubierto 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 Técnica CE.040 Drenaje Pluvial, del RNE.

3.6 Instalaciones Eléctricas

3.6.1 **Suministro de energía**

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

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

3.6.2 **Sistema eléctrico**

Se propone un sistema eléctrico empotrado en todos los módulos, desde la acometida eléctrica hasta la caja de pase, así como la colocación de los puntos de tomacorriente (en caso existiere), tomacorrientes especiales para los equipos, interruptores y puntos de luz, tanto exteriores como interiores, de corresponder.

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

3.6.3 **Tablero eléctrico**

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

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

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 18





PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

4.1 Arquitectura

4.1.1 **Acabados Generales**

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

Tabla 7. Ficha de acabados generales en la I.E. N°11238 con CL N°284621

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
LOSA RECREATIVA	COLUMNAS	Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible
	PATIOS / LOSA	Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
COCINA	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 1.50 m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco

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
- ✓ Ensayo de permeabilidad

4.2.2 **Especificaciones técnicas**

- a) Concreto Armado
 - ✓ Vigas de Cimentación $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ (Según diseño)
 - ✓ 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, 18 huecos.
 - $f'b=130 \text{ Kg/cm}^2$
- d) Sobrecarga de Techo 100 Kg/m^2

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

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: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- e) Cemento
Portland Tipo V (contacto con suelo)
Portland Tipo I (Establecer tipo según EMS)
- f) Mortero
1:4 Cemento – arena
Junta nominal = 1 cm, máximo 1.5 cm
- g) Base Granular
Los pisos interiores y veredas tendrán afirmado A-2 con espesor de 0.20m, con una compactación al 95% del Proctor modificado.
- h) Rasante
Se deberá retirar los rellenos, suelos con presencia de raíces, basura y otros materiales, antes de proceder a la colocación de la base granular, escarificando, nivelando y compactando la subrasante.

4.3 Instalaciones Sanitarias

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

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

4.3.1 Agua potable

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

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

Comprende la instalación de tuberías de PVC desde la red existente hacia la red del Módulo de los módulos de la propuesta y sube a un tanque elevado de polietileno ubicado sobre el techo del módulo / de los módulos, el cual almacenará y distribuirá el suministro de agua a los aparatos sanitarios. Del mismo modo se tiene la instalación en forma directa a través de un BY-PASS, el cual abastecerá a los puntos de agua cuando la presión de la red pública sea hidráulicamente adecuada.

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

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

4.3.2 Desagüe

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

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 20



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Se realizará la conexión de la red de desagüe del Módulo de la propuesta hacia las redes existentes exteriores, con tuberías de PVC pesado de diámetro adecuado ($\varnothing 4"$ o $\varnothing 6"$) y cajas de registro y/o buzones necesarios con dimensiones adecuadas para asegurar la evacuación de las aguas servidas hacia el colector público.

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

Se instalarán tuberías de ventilación PVC de $\varnothing 2"$, del tipo pesado, con su respectivo sombrero.

4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

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

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

4.3.4 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 como referencia la normativa vigente, como la Norma Técnica CE.040 Drenaje Pluvial, del RNE.

4.4 Instalaciones Eléctricas

4.4.1 Redes eléctricas

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

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

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

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

En caso se verifique la carencia de servicio eléctrico en la institución educativa y contemplar, si es necesario, el uso de paneles solares en la propuesta; se desarrollará una alternativa para las redes eléctricas previa coordinación y aprobación de la supervisión y/o equipo técnico de la UGRD.

4.4.2 Puesta a tierra

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

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

4.4.3 Alumbrado

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

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

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

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

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

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

Tabla 8. Relación de maquinaria y equipo mínimo

DESCRIPCION	TIPO	Cantidad
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3	EQUIPO	2
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	EQUIPO	1
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	EQUIPO	1
NIVEL O TEODOLITO TOPOGRÁFICO C/TRIPODE Y MIRA SEGÚN CORRESPONDA	EQUIPO	1

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 22


www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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 31 del mes de ENERO 2024.
- ✓ Los costos señalados en los precios unitarios de los presupuestos incluyen los materiales e insumos no puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete.
- ✓ Los costos incluyen los costos referidos a los acabados por señalética de seguridad y evacuación.
- ✓ Para las instalaciones sanitarias exteriores de agua potable y desagüe, se ha considerado que corresponden desde el punto de conexión dentro del terreno, ya sea con una caja de registro de agua o desagüe.
- ✓ Para las instalaciones eléctricas, desde el tablero general existente o por instalar dependiendo del grado de conservación de dicho tablero.
- ✓ 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. Dicha estructura ha sido desagregada en gastos generales variables y gastos generales fijos.
- ✓ Para el caso de la Utilidad, se ha contemplado 10% para todos los casos.
- ✓ El Plazo de ejecución de obra se ha determinado en función a la baja complejidad del proyecto, toda vez que se trata de una edificación muy pequeña.

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

Para la determinación del costo de la elaboración del expediente técnico, se ha realizado una estructura de costos en el cual se desagrega entre otros, el personal requerido, los servicios a utilizar, los estudios básicos, los gastos generales para la elaboración del expediente técnico, insumos de oficina, gastos financieros, costos de exámenes médicos de seguridad, utilidades e IGV, en base a las consideraciones y necesidades para la elaboración de los estudios.

5.4 Presupuestos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra

A continuación, se presenta el resumen de presupuesto de elaboración de Ejecución de Obra incluida la elaboración del Expediente Técnico para cada Institución Educativa.

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 en la partida “imprevistos” durante la ejecución.

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 23



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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

El costo es referencial y a excepción de los demás precios unitarios que se ofertarán, éste podrá ser modificado en función a lo señalado en los párrafos precedentes.

5.6 Presupuesto Preliminar de la Intervención del Resumen Ejecutivo del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 157,854.84 (Ciento cincuenta y siete mil ochocientos cincuenta y cuatro CON 84/100)**; con precios al **31 del mes de ENERO del 2024**, los componentes del proyecto son:

Tabla 9. Resumen de presupuesto de la intervención en la I.E. N°11238 con CL N°284621

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	s/. 21,417.00
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	s/. 136,437.84
Total		s/. 157,854.84

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

5.7 Plazo de elaboración de expediente técnico y ejecución de obra

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°11238 con CL N°284621

Componente	Plazo
ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30 días calendario
EJECUCIÓN DE OBRA	45 días 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.

Tabla 11. Cronograma valorizado de la intervención en la I.E. N°11238 con CL N°284621

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	21,417.00	21,417.00		
2	EJECUCION DE OBRA	136,437.84		107,223.39	29,214.45
	TOTAL PRESUPUESTO	157,854.84	21,417.00	107,223.39	29,214.45
	AVANCE %		13.57%	67.93%	18.51%
	PORCENTAJE ACUMULADO		13.57%	81.50%	100.01%

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 24



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Tabla 12. Cronograma referencial de la ejecución en la I.E. N°11238 con CL N°284621

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (15 DÍAS)	
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico										
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES										
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m										
	Caseta para Almacén 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										
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina										
	Demolición de losa de concreto										
	EJECUCION DE COMPONENTES										
	Losa Recreativa (5.00x5.00m.)										
	OBRAS COMPLEMENTARIAS										
	Modulo cocina										
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION										
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion										
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD										
	Mitigación Ambiental										
	Seguridad Y Salud										

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 25

BICENTENARIO
PERÚ
2024www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO A

Documentos de libre disponibilidad de terreno

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

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: (01) 680 6777

Oficina: CHICLAYO. Partida: 02032059. Pag. 1/2

4057000057

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE

PREDIO

Costo por Imagen: S/ 5



Prop. 3

Orden Registral de
CHICLAYO.
DISTRITO DE
KOTCHUM.

PLANO N°

FICHA N°

59708

a) Antecedente dominial: la primitiva inscripción contra la partida

en el tomo

folios

el

y continuaba en el tomo

folios

al
SIN ANTECEDENTES.

b) Descripción del inmueble: Predio asignado al C.E.P. N° 11238 del Caserio TIBO. Distrito Mochum. Provincia y Legitimario de Lambayeque. Con una extensión su perfi-
de 540.00 m²; siendo sus linderos y medidas perimetricas por el Norte con propiedad de Bernardo Sarmiento Sandoval, con 21.60 m²; por el Sur con propiedad de
Bento Sarmiento Sandoval con 21.60 m²; por el Oeste con propiedad de Bernardo Sarmiento Sandoval con 25.00 m²; por el Oeste con casino carrozable (casino real)
con 25.00 m². Ch. 23.06.00

[Firma manuscrita]
Bento Sarmiento Sandoval

c) TITULOS DE DOMINIO

d) GRAVAMENES Y CARGAS

e) CANCELACIONES

f) REGISTRO PERSONAL

1.- A OFICINA PRIVATIVA LE FAVOR DE EDUCACIÓN, asignado
a favor del Ministerio de Educación, asignado
al C.E.P. N° 11238, debidamente representado,
en virtud de la Ley 26572, se adjunta Memoria
Descriptiva, plano de ubicación y declaración
jurada que sobre el inmueble no existe proce-
dimiento judicial iniciado. Vt. pres. a his-
torial del 22.06.00, bajo el N° 24/1175 del
diario. Ter. Predio N° 459671. Ch. 23.06.00.

[Firma manuscrita]
Bento Sarmiento Sandoval

1.- Ninguno. Ch. 23.06.00.

[Firma manuscrita]
Bento Sarmiento Sandoval

2.- FICHERA DE DOMINIO.- A favor del Ministerio
de Educación, asignado al C.E.P. N° 11238. In-
scripción al Oficio N° 242-2000-OTAR-LAMB/DEE/D-
/FSL de 07.09.00 y de conformidad con la Ley-

Continúa...

Legalizada

Continúa
al dorso

Fecha Actual: 10/12/2018 14:25

Oficina: CHICLAYO. Partida: 02032059. Pag. 2/2



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE
PREDIO (CONTINUACION)



Costo por Imagen: S/.5

Usuario: CCIMINEDU07

Fecha Actual: 10/12/2018 14:53

Oficina Registral de _____
DISTRITO DE _____ PLANO N° _____ FICHA N° _____

e) TITULOS DE DOMINIO	d) GRAVAMENES Y CARGAS	e) CANCELACIONES	f) REGISTRO PERSONAL
<p>Nº26512. Se adjunta publicaciones del Inscrito el Partero de 11.08.00 y La Republica de 31.07.00. Así también de conformidad con el D.S. Nº006-98-ED. Tit. pres. a hrs. 14:37 del 11.09.00 bajo el Nº 85/4582 del D.S. 14.09.00. Rec. 4-65378. On. 12.09.00.</p> <p><i>[Firma]</i> D. _____ D. _____</p>			



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO B

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

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 27



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**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”

INFORME N° 000001-2023-MASR-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

A : **JUAN CASAS VILLANUEVA**
Coordinador de infraestructura - UGRD

De : **MARÍA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ RIVEROS**
Especialista técnico - UGRD

Asunto : INFORME DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE LA
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 11238, UBICADA
EN EL CENTRO POBLADO TEPO, DISTRITO DE MOCHUMI,
PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, REGIÓN DE LAMBAYEQUE

Por medio del presente, me dirijo a usted. con la finalidad de Informar sobre el diagnóstico técnico del local educativo con CL 284621, para la intervención de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) con fines de recuperación; en tal sentido expongo lo siguiente:

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	11238
✓ Código Modular	:	1158005
✓ Código de Local	:	284621
✓ Nivel Educativo	:	PRIMARIA
✓ N° de alumnos	:	10 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Unidocente
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	LAMBAYEQUE
✓ PROVINCIA	:	LAMBAYEQUE
✓ DISTRITO	:	MOCHUMI
✓ C.P.	:	TEPO
✓ Latitud	:	-6.52765
✓ Longitud	:	-79.87454
✓ ALTITUD	:	500.00 msnm

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	GEINER WILSON MARIN FARGE
✓ N° DE CELULAR	:	984108896
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	mgehiener@gmail.com



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

III. ANÁLISIS

3.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de Tepo distrito de Mochumi, provincia de Lambayeque, región Lambayeque, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
- ✓ Desde Chiclayo, por vía asfaltada se debe tomar la Aux. Carretera Panamericana Norte, carretera N1, hacia la ciudad de Lambayeque por una distancia aproximada de 9.50 km. A partir de este punto dirigirse por trocha carrozable hacia la I.E. 11238 una distancia aproximada de 21.10km. con un tiempo de recorrido de 27 minutos.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 11238

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPOR TE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
CHICLAYO	Lambayeque	Asfaltada/ afirmado	9.50 km	14 min	Auto	Buena
	Lambayeque hacia la IE N°11238	Trocha	21.10 km	27 min	Auto	Regular
	TOTAL		30.60 km	41 min		

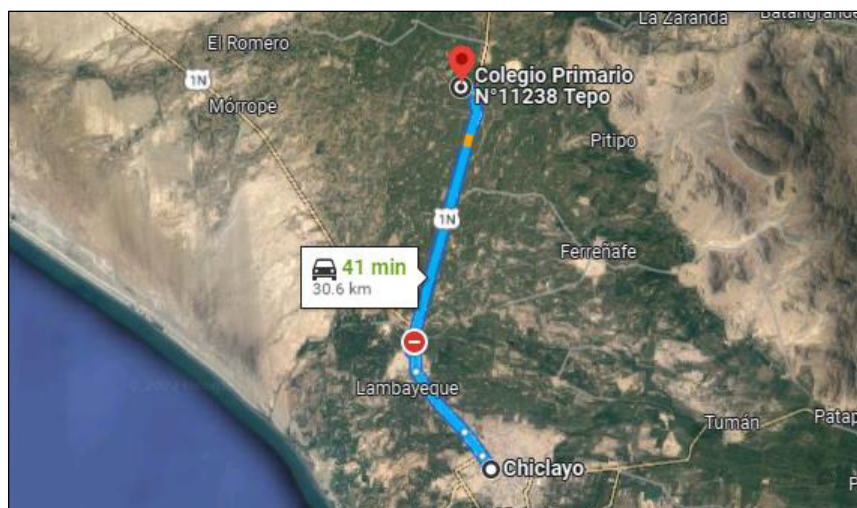


Ilustración 1. Accesibilidad a la I.E. 11238

- El centro poblado de Tepo, presenta un clima cálido seco con abundantes precipitaciones pluviales entre los meses de diciembre a marzo, y los meses de estiaje que son entre junio, julio y agosto.

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

3.2. Límites

- A la fecha, los documentos con los que se cuenta son: Registro de Propiedad Inmueble N° 02032059 a favor del Ministerio de Educación.
- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo con la documentación existente:
 - **NORTE:** Limita con propiedad de Eduardo Santamaría Sandoval, con una longitud de 21.60m.
 - **SUR:** limita con propiedad de Benito Sandoval Siesquón, con una longitud de 21.60m.
 - **ESTE:** limita con propiedad de Eduardo Santamaría Sandoval, con una longitud de 25.00m.
 - **OESTE:** limita con camino carrozable, con una longitud de 25.00m.



Ilustración 2. Vista satelital de la I.E.

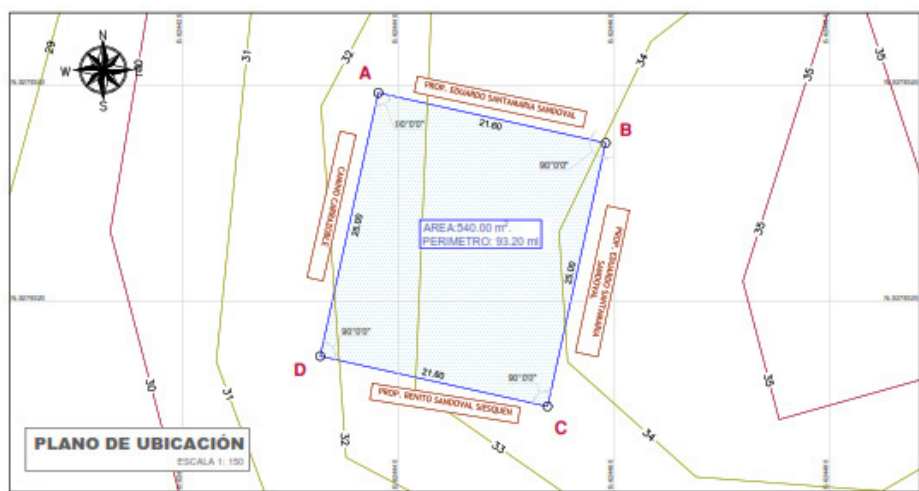


Ilustración 3. Plano de ubicación de la I.E.

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

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	21.60	90°0'0"	624438.1313	9278339.3204
B	B-C	25.00	90°0'0"	624459.2241	9278334.6670
C	C-D	21.60	90°0'0"	624453.8382	9278310.2540
D	D-A	25.00	90°0'0"	624432.7454	9278314.9074
TOTAL		93.20	360°0'0"		

3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un *área* de 540.00 m².
- El terreno cuenta con un *perímetro* de 93.20 m.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la Institución Educativa cuenta con Registro de Propiedad Inmueble N° 02032059.

3.5. Demanda estudiantil

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 11238, correspondiente al año 2021, según el Sistema de Estadística de la Calidad Educativa ESCALE.

Tabla 2. Alumnos matriculados en la I.E. 11238

I.E. 11238	2021
Grado	Alumnos
1° Grado	03
2° Grado	02
3° Grado	01
4° Grado	01
5° Grado	01
6° Grado	02
Total	10

Fuente: Escale 2021

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.

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

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

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

5.1. Estado actual de la Infraestructura Existente

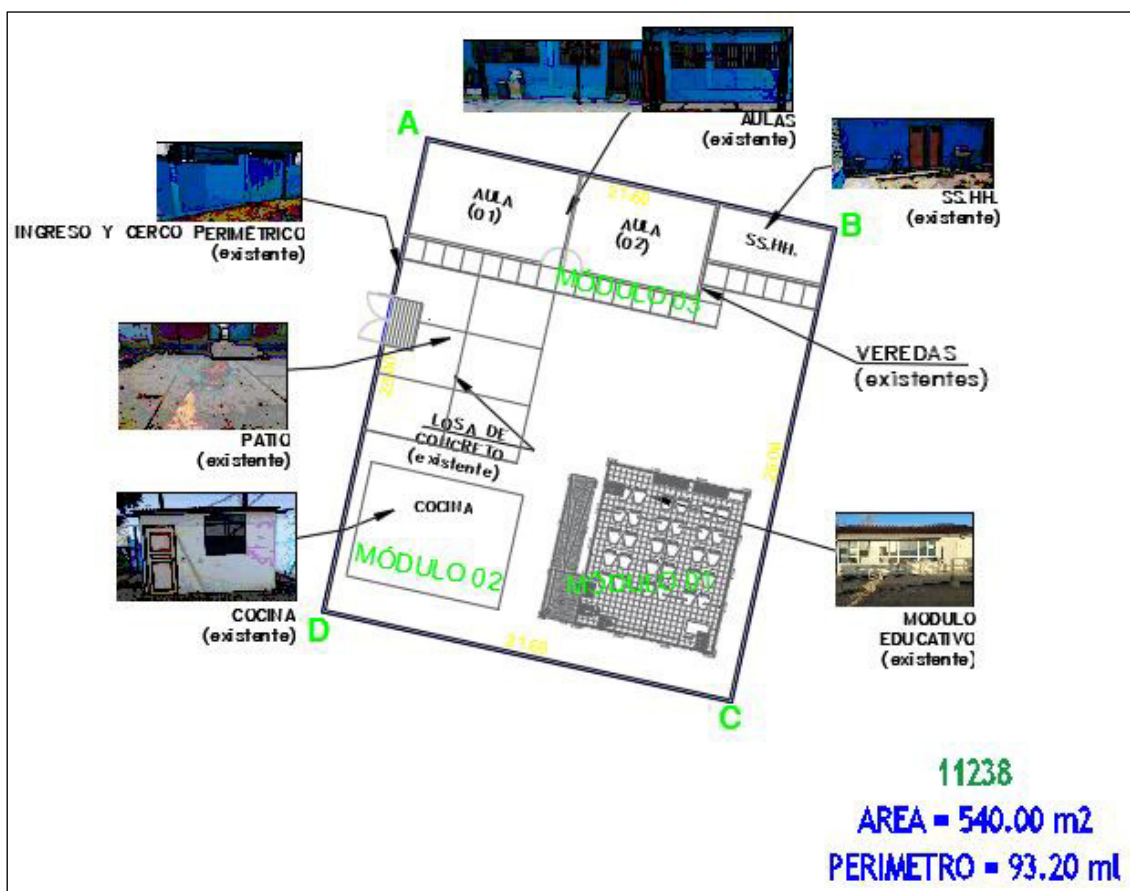


Ilustración 4. Plano de emplazamiento, ambientes actuales con los que cuenta la Institución Educativa N°11238

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

- **MÓDULO 01:** Módulo compuesto por un (01) módulo Educativo tipo costa, instalado por PRONIED el 2019, es una estructura metálica y paneles de cerramiento metálicos; es usado como **Aula de clases**, se encuentra en buen estado de conservación.



*Ilustración 5. Vista externa e interna de Módulo Educativo
instalado por PRONIED*

- **MÓDULO 02:** Módulo compuesto por una (01) **cocina** construida con drywall, techo de calamina (material precario); presenta humedad y filtraciones en el techo.



Ilustración 6. Vista de ambiente de cocina-comedor (material precario)

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

- **MÓDULO 03:** Módulo está conformado por dos aulas antiguas construidas parcialmente de material noble, adobe y un ambiente de SS.HH.
- o Las dos (02) aulas contiguas de construidas parcialmente de adobe y material noble; presentan rajaduras y desprendimiento de tarrajeo en muros.



Ilustración 7. Vista externa e interna de las aulas existentes en la I.E.

- o El **SS.HH.** de la institución es de adobe, se encuentra en mal estado de conservación (material precario); sin embargo, este componente ya se encuentra con financiamiento, según Ley PPTO 2022, por parte de PRONIED.



Ilustración 8. Vista de SS, HH, de adobe de la I.E. N° 11238, el cual ya cuenta con financiamiento ley PPTO 2022

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

- **OBRAS EXTERIORES:** Patio, Rampas y veredas

- La institución educativa cuenta con **patio** (cobertura de malla raschel y parantes metálicos). Presenta fisuras, y manchas en el concreto, algunas zonas están deterioradas debido a su antigüedad; en general, se encuentra en regular estado de conservación.



Ilustración 9. Vista de losa de concreto y la rampa de acceso a la I.E.



Ilustración 10. Se observa parte de losa de concreto fracturada en los bordes debido al tiempo de antigüedad.

- La institución educativa cuenta con rampa de acceso y veredas internas, estas fueron construidas por la APAFA, se encuentran en mal estado de conservación.



Ilustración 11. Vista de veredas internas y rampas de la I.E.

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

- **CERCO PERIMÉTRICO:** La institución educativa cuenta con **cercos perimétricos** de adobe (material precario) y cerco de albañilería en la zona frontal, la cual no cuenta con vigas de amarre, y se encuentra en mal estado de conservación.



Ilustración 12. Se muestra parte del cerco perimétrico de adobe (material precario)



Ilustración 13. Parte del cerco perimétrico de albañilería. Construido sin dirección técnica; no cuenta con vigas de amarre

El siguiente cuadro muestra, a manera de resumen, el estado actual de la infraestructura de la I.E. N° 11238

ÍTEM	N° DE PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	AREA A INTERVENIR (M2)	AÑOS DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EJECUTOR	MATERIAL	OBSERVACION
MODULO 1								
AULA DE CLASES	1	80.84	-----	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA Y PANELES DE CERRAMIENTOS METALICOS	
MODULO 2								
COCINA	1	48.00	48.00	4	REGULAR	APAFA	ESTRUCTURA DE DRYWALL Y PUERTA DE MADERA	PRESENTA HUMEDAD Y FILTRACIONES EN EL TECHO

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

MODULO 3								
AULA 01	1	42.30	42.30	35	MALO	APAFA	CONSTRUCCION PARCIAL DE ADOBE Y MATERIAL NOBLE	PRESENTA RAJADURAS Y DESPRENDIMIENTOS EN LOS MUROS
AULA 02	1	36.00	36.00	35	MALO	APAFA		
SS.HH.	1	18.00	-----	20	MALO	APAFA	ADOBE (PREARIO)	EL COMPONENTE CUENTA CON FINANCIAMIENTO POR PARTE DE PRONIED
OBRAS EXTERIORES								
PATIO	1	68.29	35.83	25	REGULAR	APAFA	CONCRETO SIMPLE	CUENTA CON CUBIERTA DE MALLA RASCHER Y PARANTES METÁLICOS
RAMPAS Y VEREDAS	1	30.79	30.79	25	MALO	APAFA		
AREA TECHADA M2 (A)		293.43						
LOSAS Y PAVIMENTOS M2 (B)		30.79						
AREA TOTAL M2 (A+B)		324.22						
CERCO PERIMETRICO	1	93.20	93.20	30	MALO	APAFA	ADOBE, PARTE FRONTAL DE CONCRETO	

5.2. Servicios Básicos:

- **Servicio de agua potable:** La Institución Educativa **cuenta** con suministro de agua potable, de manera constante.
- **Servicio de desagüe:** La Institución Educativa **NO cuenta** con acceso a la red pública de desagüe.
- **Servicio de energía eléctrica:** La Institución Educativa **cuenta** con acceso a la red pública, de manera constante.

5.3. La topografía del Terreno:

- **Tipo de terreno:** La institución Educativa N° 11238 se encuentra ubicada en una explanada plana sin pendientes.
- **Tipo de suelo:** Mediante una verificación preliminar se logra distinguir que la composición del suelo superficial es arenosa- arcillosa.

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

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.



Ilustración 14. Mobiliario 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° 11238 en el centro poblado de Nuevo Chimbote, distrito de Nuevo Chimbote, provincia de Santa, región Ancash; con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	01	93.20 ml.
LOSA RECREATIVA	CORRESPONDE	01	64.00m2

*La medida del cerco perimétrico corresponde a 90.80 ml albañilería + 01 Puerta de acceso de 2.40 ml

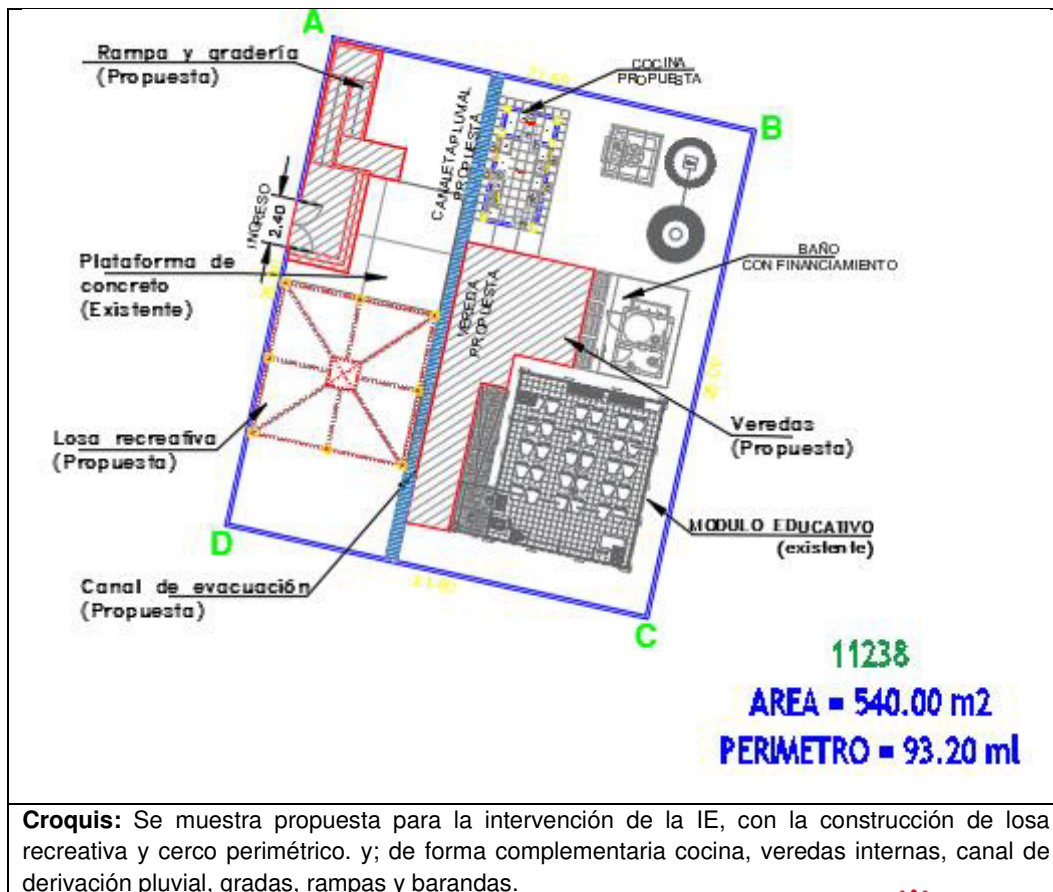
- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina**, **veredas internas** con un área de 54.98 m2, **canal de derivación pluvial** de 24.70 ml., **gradas** en un área de 15.52 m2, rampas **de acceso** con un área de 19.04 m2 y **barandas** de 9.35 ml.

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

- Asimismo, se recomienda considerar la **demolición de los siguientes componentes, por el estado actual en el que se encuentran y/o material de construcción de estos.**

ACTIVIDAD	DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DEMOLICIÓN	CERCO PERIMÉTRICO	93.20 ml
DESMONTAJE	COCINA	48.00 m ²
DEMOLICIÓN	AULA 01, 02	78.30 m ²
DEMOLICIÓN	RAMPA Y VEREDAS	30.79 m ²
DEMOLICIÓN	PATIO	35.83 m ²

- Respecto al componente del SS.HH., este ya se encuentra con financiamiento según la LEY PPTO 2022 y la demolición del SS.HH. existente ya se encuentra contemplada en dicha intervención.
- Se precisa que la propuesta está basada en la ficha técnica estandarizada de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED e información otorgada por el director de la Institución Educativa, Gehiner Wilson Marin Farge.



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

VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza la I.E. N° 11238 cuenta con saneamiento físico legal, con Registro de Propiedad Inmueble N° 02032059.
- El local educativo de inicial N° 11238 ha sido evaluado en mérito a la “DISPOSICIONES SECTORIALES PARA LAS INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN CON FINES DE RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN MEDIANTE INVERSIONES DEL SECTOR EDUCACIÓN COMPRENDIDAS EN EL PLAN INTEGRAL DE RECONSTRUCCION CON CAMBIOS” aprobado mediante la **Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU**, donde se precisa en el “Numeral VI: SOBRE LAS INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES (IRI) EN EDUCACIÓN”, anexo “6.2.3 Propuesta de intervención, ítem j)”, que “Excepcionalmente, los locales educativos con afectación o daño y con un número de alumnos menor o igual a 25, se intervienen a través de la instalación de ME, que comprenden aulas metálicas de sistema modular, baño, pararrayo, cerco perimétrico, losa de recreación y mobiliario, de acuerdo a las necesidades e inspección técnica de cada local (...).” Por lo tanto, la intervención a realizar a esta intervención corresponde a **MODULO EDUCATIVO (ME)**.
- La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en una explanada plana, cuenta con (01) **aula** instalada por PRONIED; 01 **SS.HH.** de material precario, el cual se encuentra con financiamiento; 02 aulas de adobe (material precario); 01 **cerco perimétrico** de adobe (material precario); 01 una **cocina** de material de drywall, y un 01 **patio**.
- Luego de la inspección técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N° 11238 en el centro poblado de Tepo, distrito Mochumi, provincia de Lambayeque, región Lambayeque, 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	93.20 ml.
LOSA RECREATIVA	CORRESPONDE	01	64.00m2

*La medida del cerco perimétrico corresponde a 90.80 ml albañilería + 01 Puerta de acceso de 2.40 ml

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

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina, veredas internas** con un área de 54.98 m², **canal de derivación pluvial** de 24.70 ml., **gradas** en un área de 15.52 m², rampas **de acceso** con un área de 19.04 m² y **barandas** de 9.35 ml.
- Asimismo, se recomienda considerar la **demolición de los siguientes componentes, por el estado actual en el que se encuentran y/o material de construcción de estos.**

ACTIVIDAD	DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DEMOLICIÓN	CERCO PERIMÉTRICO	93.20 ml
DESMONTAJE	COCINA	48.00 m ²
DEMOLICIÓN	AULA 01, 02	78.30 m ²
DEMOLICIÓN	RAMPA Y VEREDAS	30.79 m ²
DEMOLICIÓN	PATIO	35.83m ²

- Respecto al componente del SS.HH., este ya se encuentra con financiamiento según la LEY PPTO 2022 y la demolición del SS.HH. existente ya se encuentra contemplada en dicha intervención.
- La Intervención en la I.E. 422 **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.

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

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.



MARÍA DE LOS ÁNGELES
SÁNCHEZ RIVEROS
Ingeniera Civil
CIP N° 254476

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

Se adjunta:

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
I.E. N° 11238

LAMBAYEQUE

/

LAMBAYEQUE

/

MOCHUMI

/

TEPO

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN	: Caserio tepo s/n				
CÓDIGO LOCAL	: 284621	CÓDIGO MODULAR	: 1158005	NIVEL EDUCATIVO	: Primaria
FECHA DE EVALUACIÓN	: 10/10/2022				

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR	: Gehiner Wilson Marin Farge				
TELÉFONO	: 910041034	CORREO	: mgehiener@gmail.com		
CONTACTO ALTERNO	:				
TELÉFONO	:	CORREO	:		

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL						
PRIMARIA	10		1		1	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO	: ASFALTADO
OTROS	: Asfaltado/ trocha
ACCESO INTERRUMPIDO	: -
Observaciones	:

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

Desde la ciudad de Chiclayo, dirigirse por aproximadamente 15 minutos hacia Lambayeque para despues, dirigirse hacia la institución educativa por un tiempo aproximado de 27 minutos.

CLIMA	: cálido seco	ALTITUD	: 500	msnm	
Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:					
LLUVIAS	<input checked="" type="checkbox"/>	DESLIZAMIENTO	<input type="checkbox"/>	NEVADA	<input type="checkbox"/>
RAYOS - TRUENOS	<input type="checkbox"/>	INUNDACIONES	<input type="checkbox"/>	HUAYCOS	<input type="checkbox"/>
OTROS	: -				
Observaciones	: -				
Historial de caídas de rayos	: -				
TIPO DE TERRENO	: PLANO				
TIPO DE SUELO	: ARENOSO				
OTROS	: Arenoso/ arcilloso				

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

A 15 metros del frontis de la IE se encuentra un canal de riego

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

Lineas de alta tension a 5 metros de la I.E. (frontis)

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

B. AGUA	:	RED PÚBLICA	<u>SI</u>	FUNCIONA	<u>SI</u>
		FUENTE ALTERNA		-	
	:	OTROS		-	
		ALMACENAMIENTO		-	
		ABASTECIMIENTO	<u>24 hrs</u>	De:	a

Observaciones :

C. DESAGÜE	:	RED PÚBLICA	<u>NO</u>	FUNCIONA	<u>-</u>
		SISTEMA ALTERNO		<u>POZO SÉPTICO</u>	
	:	OTROS		-	

Observaciones :

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS	:	<u>1</u>	AULAS		
		<input checked="" type="checkbox"/>	SIMPLES	<u>1</u>	AULAS
		<input type="checkbox"/>	DOBLES		AULAS
		<input type="checkbox"/>	TRIPLES		AULAS
USO ACTUAL	:	<u>EDUCATIVO</u>	AÑO DE INSTALACIÓN	:	<u>2019</u>
MATERIAL	:	<u>MÓDULO PREFABRICADO</u>	ENTIDAD QUE INSTALÓ	:	<u>PRONIED</u>
			ESTADO DE CONSERVACIÓN	:	<u>BUENO</u>

Observaciones :

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

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 : Registro de Propiedad Inmueble N° 02032059

La I.E. cuenta con evaluación de infraestructura de defensa civil u otras instituciones : NO

Observaciones :

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

el cerco perimetrico es de material noble y la otra parte de adobe su estado es malo pero se propone ser reemplazadas para evitar algun tipo de accidentes.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE	:	<u>0</u>	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

Registro de Propiedad Inmueble N° 02032059



PERÚ

Ministerio
de Educación

C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS : 0 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

FUNCIONA

:

AÑO DE INSTALACIÓN

:

MATERIAL

:

ENTIDAD QUE INSTALÓ

:

ESTADO DE CONSERVACIÓN

:

Observaciones

:

El componente se encuentra con Financiamiento según la LEY PPTO 2022

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE : 1 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

1

INICIAL
PRIMARIA
SECUNDARIA

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

Los ss.hh. Existente Se encuentran en mal estado,; sin embargo, el componente ya se encuentra con financiamiento.

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	:	ATENDIDO
PARRARAYOS	:	NO CORRESPONDE
MÓDULO SS.HH.	:	CON FINANCIAMIENTO
MOBILIARIO	:	ATENDIDO
CERCO PERIMÉTRICO	:	CORRESPONDE
LOSA DE RECREACIÓN	:	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.

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

I.E. N° 11238

LAMBAYEQUE

/

LAMBAYEQUE

/

MOCHUMI

/

TEPO

FOTO 1



VISTA DE MÓDULO EDUCATIVO INSTALADO POR PRONIED EL AÑO 2019 EN LA I.E. N°11238.

FOTO 2



VISTA INTERIOR DE MÓDULO EDUCATIVO INSTALADO POR PRONIED EN LA I.E. N°11238

FOTO 9



VISTA INTERIOR DE AULA CONSTRUIDA CON MUROS DE ADOBE Y COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO EN LA I.E. N°11238

FOTO 10



VISTA DE LOS SS.HH. DE ADOBE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 11238. (CUENTA CON FINANCIAMIENTO)

FOTO 5



SE MUESTRA AMBIENTE DE COCINA-COMEDOR DE DRYWALL (MATERIAL PRECARIO) DE LA I.E. N° 11238

FOTO 6



VISTA INTERIOR DE AMBIENTE DE COCINA-COMEDOR DE DRYWALL (MATERIAL PRECARIO) DE LA I.E. N° 11238

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

I.E. N° 11238

LAMBAYEQUE

/

LAMBAYEQUE

/

MOCHUMI

/

TEPO

FOTO 7



VISTA DE LOSA DE CONCRETO DE 25 AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LA I.E. N°11238.

FOTO 8



SE OBSERVA PARTE DE LOSA DE CONCRETO FRACTURADA EN LOS BORDES DEBIDO AL TIEMPO DE ANTIGÜEDAD

FOTO 9



VISTA DE PARTE DE LA LOSA DE CONCRETO SIMPLE, CON FISURAS Y MANCHAS, SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO DE CONSERVACIÓN

FOTO 10



SE OBSERVA PARTE DE LA LOSA DE CONCRETO DETERIORADA, PRESENTA FISURAS Y DESGASTE DEL CONCRETO POR EL TIEMPO DE ANTIGÜEDAD

FOTO 9



SE MUESTRA PARTE DEL CERCO DE LADRILLOS DE LA I.E. N°11238; SIN DIRECCION TÉCNICA; NO CUENTA CON VIGAS DE AMARRE

FOTO 10



VISTA DEL CERCO PERIMÉTRICO DE ADOBE (MATERIAL PRECARIO) DE LA I.E. N° 11238

Unidad de Gestión Educativa Local Lambayeque

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



Resolución Directoral N° 000158-2022

LAMBAYEQUE, 27 ENE 2022

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 entre el Estado y los profesores que prestan servicios en las instituciones y programas educativos públicos de educación básica y técnico productiva y en las instancias de gestión educativa descentralizada; así como, regular sus deberes y derechos, la formación continua, la carrera pública magisterial, la evaluación, el proceso disciplinario, las remuneraciones y los estímulos e incentivos;

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

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

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

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

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

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

De conformidad con la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022, Ley 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;



SE RESUELVE:

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 : MARIN FARGE, GEHINER WILSON
DOC. DE IDENTIDAD : DNI N° 17539251
SEXO : MASCULINO
FECHA DE NACIMIENTO : 16/02/1966
CODIGO MODULAR : 1017539251
ESCALA MAGISTERIAL : PRIMERA ESCALA
INSTITUCION EDUCATIVA : 11238 TEPO-MOCHUMI
CODIGO DE PLAZA : 025831215819
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.



LIC. YANETH SUXE CORONEL
DIRECTORA DE LA UGEL LAMBAYEQUE
Unidad de Gestión Educativa Local Lambayeque

YSC/DUGEL-L.
ANJL/OAD.
FATG/DGI.
RDUG/RRHH.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO C

PLANOS DE ARQUITECTURA

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

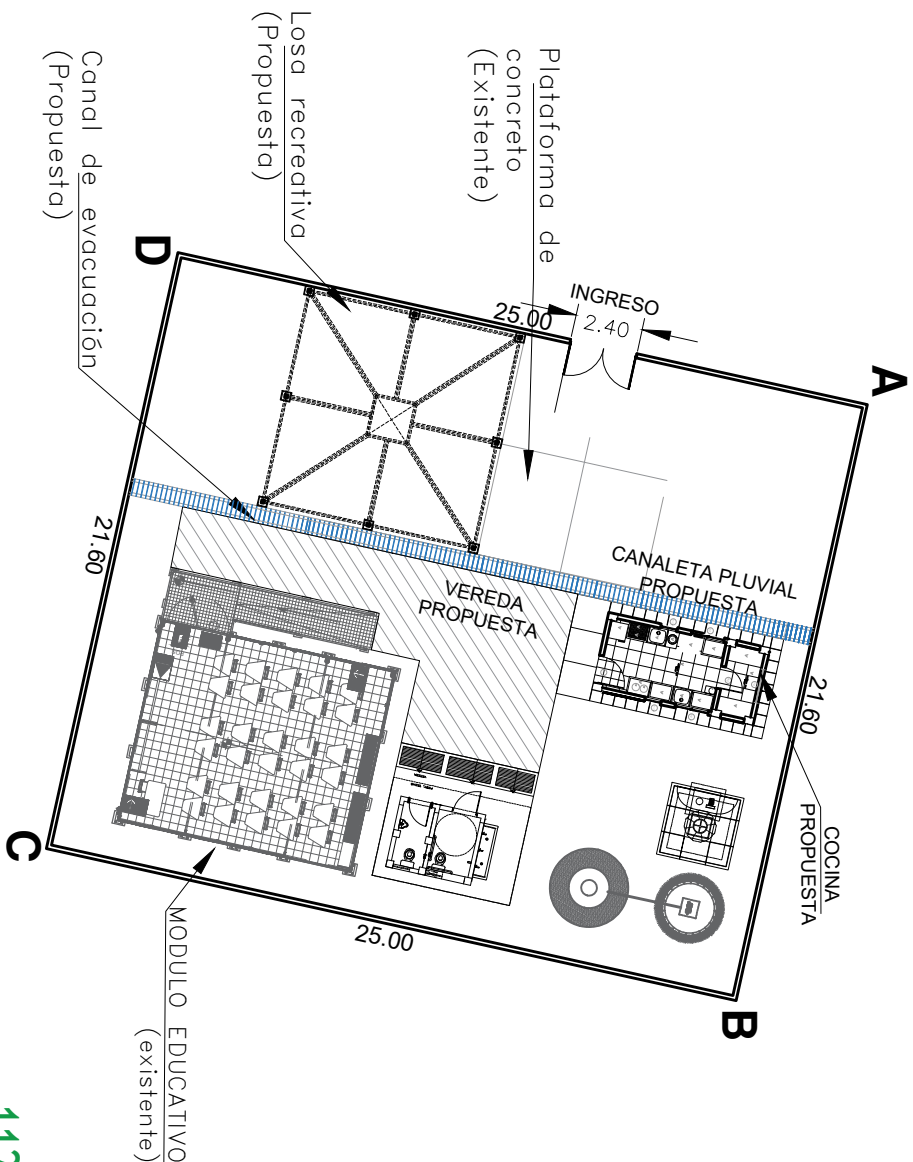
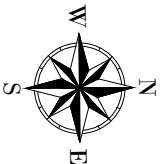
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 28



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



11238

AREA = 540.00 m2

PERIMETRO = 93.20 ml

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
LOSA	–	64.00 m2.
COCINA	1	–
CERCO PERIMETRICO INC. PORTÓN	–	93.20 ml.
VEREDAS	–	54.98 m2.
CANAL DE EVACUACIÓN	–	24.70 ml.
GRADAS Y/O GRADERÍAS	–	15.52 m2
RAMPAS DE ACCESO	–	19.04 m2.
BARANDAS METÁLICAS	–	09.35 ml.

LEYENDA		ÁREAS Y PERÍMETRO	
DOTACIÓN Y DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURA		ÁREA	540.00 m2
EDIFICACIONES EXISTENTES		PERÍMETRO	93.20 ml
CANAL DE EVACUACIÓN FLUVIAL			
VEREDAS / RAMPAS / GRADAS			
CERCO PERIMETRICO			

PERÚ

Ministerio de Educación

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:

" IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 284621"

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN

LÁMINA :

A-01

ESCALA:

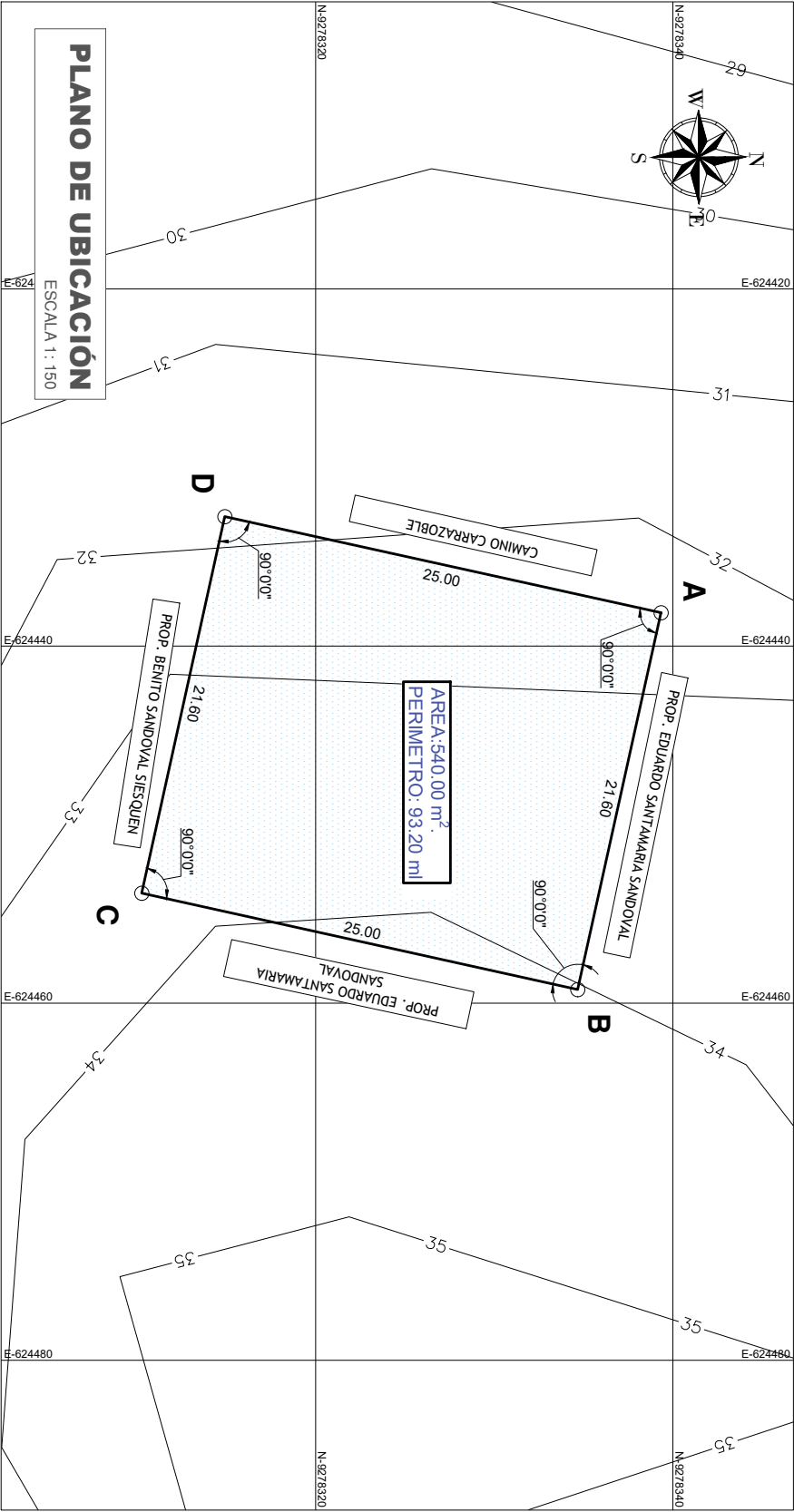
FECHA:

CAD:

INDICADAS

FEBRERO 2023

UGRD- PRONIED



PLANO DE UBICACIÓN

ESCALA 1: 150

CUADRO DE DATOS TECNICOS			
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO
A	A-B	21.60	90°00"
B	B-C	25.00	90°00"
C	C-D	21.60	90°00"
D	D-A	25.00	90°00"
TOTAL		93.20	360°00"

AREA = 540.00 m²
PERIMETRO = 93.20 ml.

PROYECCION : UTM
DATUM : WGS84
ZONA GEOGRAFICA : 17M
HEMISFERIO : SUR

CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m ²				
			PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUOVA	AMP. / REM.
USOS	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1° PISO			AREA = 540.00 m ²	
DENSIDAD NETA	-						
COEF. DE EDIFICACION	-						
% AREA LIBRE	-						
ALTURA MAXIMA	1 PISO	1 PISO					
RETIRO FRONTAL	NINGUNO	0 m					
		0 m					
RETIRO MINIMO	NINGUNO	0 m					
LA TERAL	NINGUNO	0 m					
		0 m					
ALINEAMIENTO DE FACHADA	NO INDICA						
N° DE ESTACIONAMIENTO	-	NINGUNO					AREA = 540.00 m ²

CUADRO NORMATIVO



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:1000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

11238

CÓDIGO DE LOCAL : 284621
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : LAMBAYEQUE
PROVINCIA : LAMBAYEQUE
DISTRITO : MOCHUMI
CENTRO POBLADO : TEPO
NOMBRE DE LA VÍA : S/N
MANZANA : S/N
LOTE : S/N



PROYECTO:

"IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON
CÓDIGO DE LOCAL 284621"

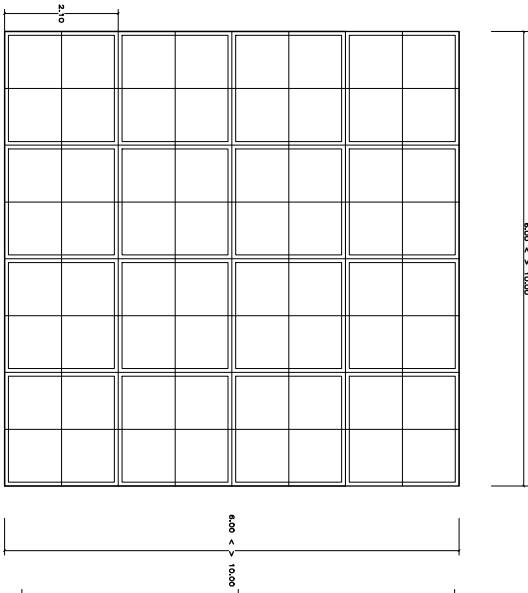
PLANO:

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LÁMINA :

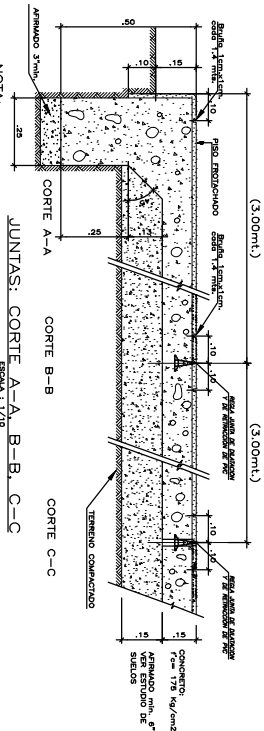
UL-01

ESCALA: INDICADAS
FECHA: Febrero 2023
C.A.D.: UGRD



PLANO DE LOSA

ESCALA 1/50

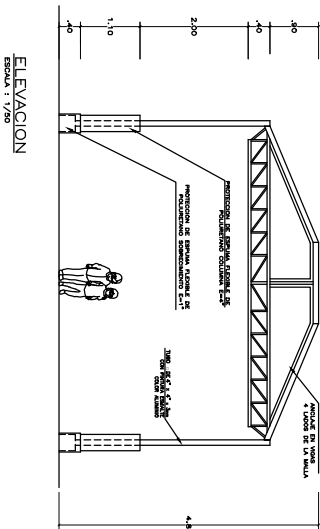


NOTA:

- El vaciado de la losa se hará por los aligerados
- El aligerado se realizará en el mismo nivel entre pozo y pozo.
- Pendiente 1% del centro a los extremos.

JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C

ESCALA 1/75

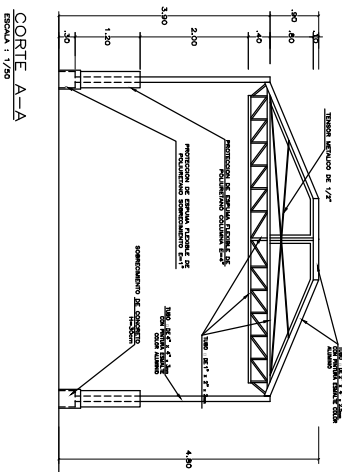
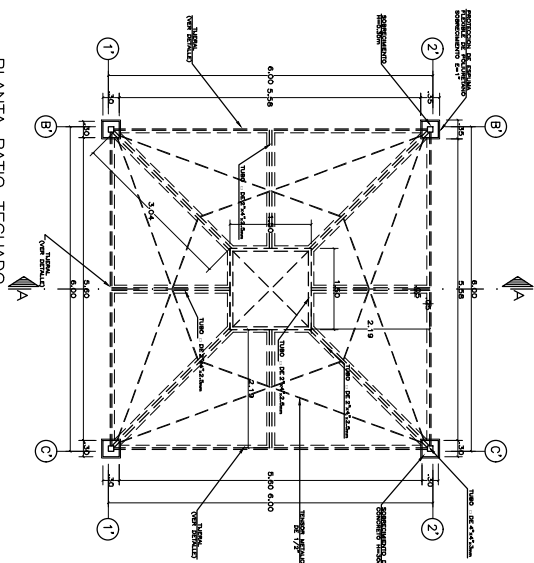


ELEVACION

ESCALA 1/50

PLANTA PATIO TECHADO

ESCALA 1/50

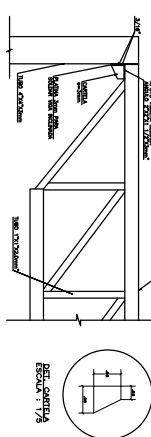


CORTE A-A

ESCALA 1/50

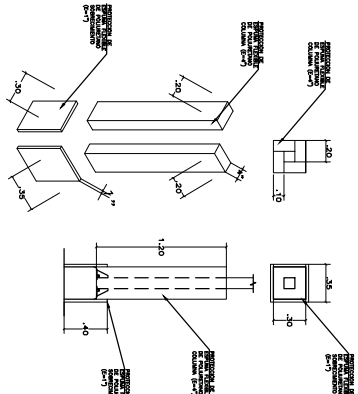
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO

ESCALA 1/10



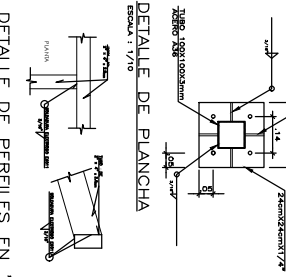
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA

ESCALA 1/25



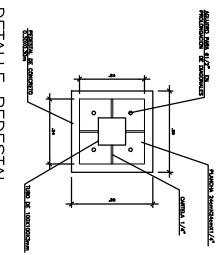
DETALLE DE PERFILES EN "I" EN ABERTURA DE CUBIERTA

ESCALA 1/75



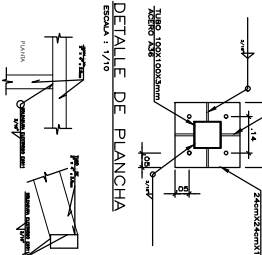
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA CON PLANCHAS BASE

ESCALA 1/10



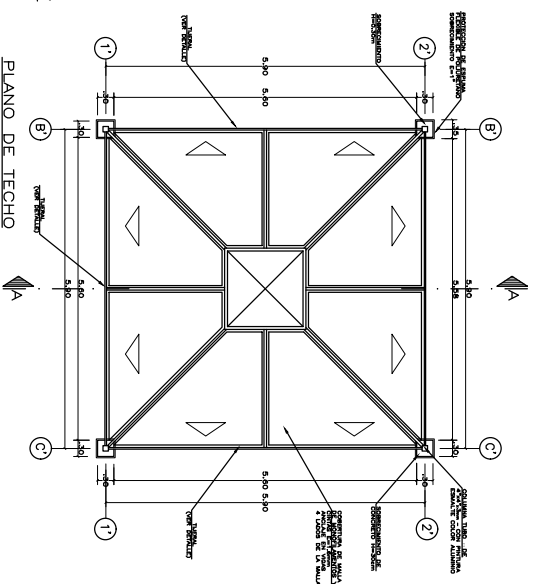
DETALLE DE PLANCHAS

ESCALA 1/10



PLANO DE TECHO

ESCALA 1/50



ESPECIFICACIONES GENERALES

- 1.- CEMENTO: CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O EN EQUIVALENCIA.
- 2.- CONCRETO ARMADO: SOLADO 100 Kg/cm² LOSA (+/- 15 cm) 175 Kg/cm² 3.- ACERO DE REFORZADO: BARRAS CORRUGADAS ASTM A-615-4200 Kg/cm² (GRADO 60).
- 4.- RECURSIVAMENTE: CONCRETO VACADO CONTRA EL TERRENO: 7.0 cm CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA O TERRENO: 5.0 cm CONCRETO NO EXPUESTO AL AGUA O TERRENO: 4.0 cm.
- 5.- ESTRUCTURA METALICA: ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36 PERFILES DE ACILUE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRICO E6011.
- 6.- ENTUBA: TUBOS METALICOS CON ACABADO DE PINTURA ZINCADO Y 2 MANOS DE ESMALE COLOR ALUMINO TIPO VINCENAMET. 110 O SIMILAR.
- 7.- ESPUMA: SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR: 1" ALTURA: 0.40m - DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.30 CON 4 UNOS PESADO DE COLOR.
- 8.- COLOCA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR: 1" ALTURA: 1.20m LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN CON ADHESIVO RECUBIERTAS CON UNO PESADO DE COLOR.
- 9.- COBERTURA DE MALLA DE MONOCILINDRICO PROTECCION DE LA MALLA A LOS RAYOS UV-A, UV-B Y UV-C: SUPERIOR A 95% DOS COLORES

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE INGENIERIA Y DISEÑO - UGRD

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

PLANO DE DETALLE DE LOSA RECREATIVA

PIANTAS

ESCALA: INDICADA

UNIDAD GERENCIAL DE INGENIERIA Y DISEÑO - UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE INGENIERIA Y DISEÑO - UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE INGENIERIA Y DISEÑO - UGRD



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Reconstrucción frente a Desastres

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO D

COMPONENTE EDIFICACIÓN

OBRA

Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico, Cálculo de Fletes, Movilización de Equipos, cronogramas y Desagregados de Partidas del Presupuesto de los módulos para cada local educativo a ser utilizados para la firma de contrato)

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 29



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 284621

PRESUPUESTO REFERENCIAL

157,854.84 SOLES

COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

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

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO
IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 284621

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 16,500.00
	SUB TOTAL	S/. 16,500.00
2.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 1,650.00
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 3,267.00
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 21,417.00
PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 88,827.54
	SUB TOTAL	S/. 88,827.54
2.00	GASTOS GENERALES 20.17%	S/. 17,915.00
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 8,882.75
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 20,812.55
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 136,437.84
RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	21,417.00
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	136,437.84
	Total	S/ 157,854.84



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

DURACION:

45

Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					4,250.00
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	glb	1.00	1,250.00	1,250.00	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	
	Servicios higiénicos para la obra	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					6,531.21
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,937.92	1,937.92	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	4,593.29	4,593.29	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					1,966.32
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	16.00	17.82	285.12	
	Demolición de losa de concreto	m2	30.00	56.04	1,681.20	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					15,207.93
	Losa Recreativa (5.00x5.00m.)	Und	1.00	15,207.93	15,207.93	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					52,872.08
	Modulo cocina	Und	1.00	52,872.08	52,872.08	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					1,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	1,000.00	1,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					7,000.00
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	2,000.00	2,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	
COSTO DIRECTO						88,827.54
COSTO DE GASTOS GENERALES				20.17%	S/.	17,915.00
UTILIDAD				10%	S/.	8,882.75
SUB TOTAL						115,625.29
IGV				18%	S/.	20,812.55
TOTAL DE PRESUPUESTO					S/.	136,437.84

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

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

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	Dia	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00		
	Especialista en Estructuras	Dia	1.00	0.25	30.00	200.00	1,500.00		
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							450.00	
	Dibujante CAD	Dia	1.00	0.15	30.00	100.00	450.00		
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							3,500.00	
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	-	-	2,000.00	2,000.00		
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	-	-	1,500.00	1,500.00		
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							1,200.00	
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00	-	-	1,200.00	1,200.00		
5.00	INSUMOS DE OFICINA							200.00	
	Utileria,Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	-	-	200.00	200.00		
6.00	SERVICIOS							800.00	
	Alquiler de Oficina, camioneta, etc	Glb	1.00	-	-	800.00	800.00		
7.00	GASTOS FINANCIEROS								
	GASTOS GENERALES FIJOS							300.00	
	Gastos de Licitación	Glb.	1.00	-	-	150.00	150.00		
	Gastos Legales y notariales	Glb.	1.00	-	-	150.00	150.00		
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							450.00	
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	Glb	1.00	-	-	150.00	150.00		
	Tasa Salud	Glb	1.00	-	-	100.00	100.00		
	Tasa Pension	Glb	1.00	-	-	100.00	100.00		
	Vida Ley	Glb	1.00	-	-	100.00	100.00		
9.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							600.00	
	Exámenes Medicos	Und.	3.00	-	-	100.00	300.00		
	Epps.	Und.	3.00	-	-	100.00	300.00		
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	16,500.00	
	UTILIDAD						10%	S/.	1,650.00
	IGV						18%	S/.	3,267.00
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	21,417.00	


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

GASTOS GENERALES DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

DURACION 45.00 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.							9,000.00
	Residente de Obra	Días	45.00	1.00	1.00	200.00	9,000.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							3,600.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento inc. Servicios	Glb	-	1.00	-	1,000.00	1,000.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Glb	-	1.00	-	1,200.00	1,200.00	
	Equipo de Topografia	Glb	-	1.00	-	1,400.00	1,400.00	
1.03	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD							1,850.00
	Ensayos al concreto	Glb	-	1.00	-	850.00	850.00	
	Prueba de Compactacion de Suelos	Glb	-	1.00	-	500.00	500.00	
	Pruebas de Calidad de Instalaciones	Glb	-	1.00	-	500.00	500.00	
1.04	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							400.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	-	1.00	-	200.00	200.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	-	1.00	-	200.00	200.00	
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							800.00
	Gastos administrativos	Glb	-	1.00	-	800.00	800.00	
1.06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							765.00
	EPSPS PERSONAL TECNICO							
	Cascos	Und.	-	1.00	-	35.00	35.00	
	Tapon de oído	Und.	-	1.00	-	5.00	5.00	
	Lentes de Seguridad	Und.	-	1.00	-	15.00	15.00	
	Zapatos de Seguridad	Und.	-	1.00	-	150.00	150.00	
	Chaleco de seguridad	Und.	-	1.00	-	60.00	60.00	
	EXAMENES MEDICOS							
	Exámenes Medicos.	Glb	-	1.00	-	500.00	500.00	
2.00	SEGUROS							900.00
	Seguro de Todo Riesgo de Construcción - Poliza Car	Glb	-	1.00	-	300.00	300.00	
	Tasa Salud	Glb	-	1.00	-	200.00	200.00	
	Tasa Pension	Glb	-	1.00	-	200.00	200.00	
	Vida Ley	Glb	-	1.00	-	200.00	200.00	
2.01	FINANCIEROS							600.00
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	Glb	-	1.00	-	150.00	150.00	
	Carta Fianza Adelanto Directo	Glb	-	1.00	-	150.00	150.00	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	Glb	-	1.00	-	150.00	150.00	
	Contribucion Sencico	Glb	-	1.00	-	150.00	150.00	
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA								17,915.00


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	91.66	1.00	91.66
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	1,268.55	1.00	1,268.55
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	183.45	42.50	7,796.63
CAL	kg	3.93	1.00	3.93
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	15.17	3.25	49.30
OTROS	kg	1,073.88	1.00	1,073.88
MADERAS	p2	862.08	0.04	34.48
OTROS (10%)				1,045.66

PESO TOTAL : 11,502.24 KG
11.50 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	2.52	1600.00	4,032.00
ARENA GRUESA	m3	9.20	1600.00	14,720.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	10.02	1600.00	16,032.00
PIEDRA MEDIANA	m3	0.20	1000.00	200.00
PIEDRA GRANDE	m3	2.60	1600.00	4,160.00
HORMIGON	m3	6.40	1600.00	10,240.00
AFIRMADO	m3	11.11	1000.00	11,110.00

PESO TOTAL : 60,494.00 KG
60.49 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	747.63	3.50	2,616.71
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	194.25	7.90	1,534.58
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	301.41	2.80	843.95

PESO TOTAL : 4,995.23 KG
5.00 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
Lambayeque - C.P. Mochumi	PAVIMENTO	19.80	70.00	90.00	0.28	0.22
C.P. Mochumi - I.E. 11238	AFIRMADO	1.50	40.00	50.00	0.04	0.03
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.32	0.25

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.57 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.57 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	1.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	5.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	1,766.65	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
Lambayeque - C.P. Mochumi	PAVIMENTO	19.80	70.00	90.00	0.28	0.22
C.P. Mochumi - I.E. 11238	AFIRMADO	1.50	40.00	50.00	0.04	0.03
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.32	0.25

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.57 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.57 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	4.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	8.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	2,826.64	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			4,593.29 SOLES	

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

21/3/20
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

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/. 156.48
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)
Lambayeque - C.P. Mochumi	PAVIMENTO	19.80	70.00	90.00	0.28	0.22
C.P. Mochumi - I.E. 11238	AFIRMADO	1.50	40.00	50.00	0.04	0.03
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.32	0.25

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	0.57 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.57 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	3.14 Hrs.
Cantidad de días requeridas	1.00 Dia

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION	2	Dias	S/. 656.00	S/. 1,312.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	4	Peones / Dias	S/. 156.48	S/. 625.92
COSTO TOTAL =				S/. 1,937.92


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA	
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (15 DÍAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	glb	1.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
	Servicios higiénicos para la obra	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE						
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,937.92	1,937.92	1,937.92	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	4,593.29	4,593.29	4,593.29	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE						
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	16.00	17.82	285.12	285.12	
	Demolición de losa de concreto	m2	30.00	56.04	1,681.20	1,681.20	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES						
	Losa Recreativa (5.00x5.00m.)	Und	1.00	15,207.93	15,207.93	11,405.95	3,801.98
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	Modulo cocina	Und	1.00	52,872.08	52,872.08	39,654.06	13,218.02
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION						
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	1,000.00	1,000.00	750.00	250.00
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD						
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	2,000.00	2,000.00	1,500.00	500.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	3,750.00	1,250.00
	COSTO DIRECTO				88,827.54	69,807.54	19,020.00
	GASTOS GENERALES			20.17%	17,915.00	14,078.99	3,836.01
	UTILIDAD			10.00%	8,882.75	6,980.75	1,902.00
	SUB TOTAL				115,625.29	90,867.28	24,758.01
	IMPUESTO 18% (IGV)			18.00%	20,812.55	16,356.11	4,456.44
	TOTAL PRESUPUESTO				136,437.84	107,223.39	29,214.45
	PORCENTAJE AVANCE MENSUAL					78.59%	21.41%
	PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO					78.59%	100.00%



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

CRONOGRAMA VALORIZADO

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

TOTAL EJECUCION DE OBRA	75	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	45	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	21,417.00	21,417.00		
2	EJECUCION DE OBRA	136,437.84		107,223.39	29,214.45
	TOTAL PRESUPUESTO	157,854.84	21,417.00	107,223.39	29,214.45
	AVANCE %		13.57%	67.93%	18.51%
	PORCENTAJE ACUMULADO		13.57%	81.50%	100.01%


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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (15 DÍAS)	
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico										
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES										
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m										
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)										
	Servicios higiénicos para la obra										
	MOVILIZACIONES Y FLETE										
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos										
	Flete y Transporte de Materiales										
	DEMOLICION Y DESMONTAJE										
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina										
	Demolición de losa de concreto										
	EJECUCION DE COMPONENTES										
	Losa Recreativa (5.00x5.00m.)										
	OBRAS COMPLEMENTARIAS										
	Modulo cocina										
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION										
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion										
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD										
	Mitigación Ambiental										
	Seguridad Y Salud										


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

PLANILLA DE METRADOS

1.00 OBRAS PROVISIONALES
2.00 MOVILIZACION Y FLETE

HOJA DE METRADOS

Subpresupuesto IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 284621
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar LAMBAYEQUE-LAMBAYEQUE-MOCHUMI-TEPO

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	glb	1.00
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	glb	1.00
	Servicios higiénicos para la obra	glb	1.00
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	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE		
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	16.00
	Demolición de losa de concreto	m2	30.00


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

4.00 EJECUCION DE COMPONENTES

LOSA DE RECREACION DE 5.00x5.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 284621
 Subpresupuesto 013 LOSA DE RECREACION (5.00x5.00m.)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar LAMBAYEQUE-LAMBAYEQUE-MOCHUMI-TEPO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	LOSA DE RECREACION 5.00x5.00m.		
01.01	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	23.04
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	4.61
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	23.04
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	4.61
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	5.76
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	5.76
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	3.46
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	23.04
01.01.09	JUNTA DE DILATACION	m	9.60
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 $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, $E=2''$	m3	1.69
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.68
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	22.57
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.25
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.36
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	33.74
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA	kg	410.35
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.68
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	30.00



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

5.00 OBRAS COMPLEMENTARIAS

MODULO DE COCINA

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 284621
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar LAMBAYEQUE-LAMBAYEQUE-MOCHUMI-TEPO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	26.86
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	26.86
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.82
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	2.61
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	11.02
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	24.11
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS COMPACTADO	m2	24.11
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	14.29
01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.01.01	CIMIENTOS CORRIDOS -CONCRETO CICLOPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	5.15
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO $f_c=140$ kg/cm ² + 25% P.M.	m3	0.55
01.03.01.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.70
01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	13.66
01.03.01.05	VEREDAS - CONCRETO $F'C=175$ KG/CM ² E=0.15m	m2	10.45
01.03.01.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.54
01.03.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM ² CEMENTO TIPO V	m3	1.24
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.04
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200$ kg/cm ²	kg	72.11
01.03.02.02	COLUMNAS Y COLUMNETAS		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	2.20
01.03.02.02.02	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.34
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	171.04
01.03.02.03	VIGAS Y SARDINELES		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.96
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.94
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	287.05
01.03.02.04	LOSAS ALIGERADAS		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	1.78
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	35.53
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	119.43
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	185.00
01.03.02.05	MESAS DE TRABAJO		
01.03.02.05.01	MESA DE TRABAJO - CONCRETO $f_c=175$ Kg/cm ²	m3	0.52
01.03.02.05.02	MESA DE TRABAJO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.16
01.03.02.05.03	MESA DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	42.34
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	19.17
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	45.07
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	29.52
02.02.03	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	2.24
02.02.04	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	17.73
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	5.75
02.02.06	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	15.24
02.02.07	TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1	m2	3.27

2/3/21
 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 284621
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar LAMBAYEQUE-LAMBAYEQUE-MOCHUMI-TEPO

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

2/3/16
 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 284621
Subpresupuesto CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION, AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar LAMBAYEQUE-LAMBAYEQUE-MOCHUMI-TEPO

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


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

RELACION DE INSUMOS

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL 284621

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL 284621
 Subpresupuesto **013** LOSA DE RECREACION (5.00x5.00m.)
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**
 Lugar **LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - MOCHUMI - TEPO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	17.1805	32.99	566.78
0101010003	OPERARIO	hh	89.1658	27.49	2,451.17
0101010004	OFICIAL	hh	48.6791	21.61	1,051.96
0101010005	PEON	hh	148.8098	19.56	2,910.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.3064	27.49	8.42
					6,989.05
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	18.79	1.41
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	2.7360	6.50	17.78
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.6893	7.90	13.35
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	59.1255	5.00	295.63
02040300010046	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36	kg	430.8675	4.75	2,046.62
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	30.9000	52.50	1,622.25
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	2.8291	70.00	198.04
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.5760	65.00	37.44
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.4556	65.00	159.61
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	2.4960	20.90	52.17
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	43.9939	24.15	1,062.45
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.1520	0.90	1.04
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	34.0368	10.00	340.37
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	0.5760	20.00	11.52
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2"	und	120.0000	0.42	50.40
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	41.0350	15.25	625.78
0290130022	AGUA	m3	2.5403	8.00	20.32
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.8336	25.00	195.84
0292010001	CORDEL	m	4.3776	0.20	0.88
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.1264	5.08	10.80
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	4.8405	57.14	276.59
					7,042.75
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.3064	36.07	11.05
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	20.5175	24.82	509.24
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			226.90
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	4.1745	35.22	147.03
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.0848	268.54	22.77
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.5097	364.00	185.53
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	2.8253	8.20	23.17
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	3.1031	13.12	40.71
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.40	9.73
					1,176.13
				Total	S/.
					15,207.93


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL 284621
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024
 Lugar 140108 LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - MOCHUMI - TEPO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	42.3598	32.99	1,397.45
0101010003	OPERARIO	hh	342.8969	27.49	9,426.24
0101010004	OFICIAL	hh	121.4394	21.61	2,624.31
0101010005	PEON	hh	351.6683	19.56	6,878.63
					20,326.62
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.9380	18.79	36.42
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kq	27.6358	6.50	179.63
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	24.0291	7.90	189.83
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kq	778.5615	5.00	3,892.81
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	6.0000	4.75	28.50
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	21.3600	3.51	74.97
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	46.3200	3.11	144.06
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	12.0000	2.50	30.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	6.0000	6.20	37.20
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	6.0000	2.13	12.78
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	6.0000	6.44	38.64
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.3000	2.20	2.86
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	5.2600	6.75	35.51
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	5.3200	10.59	56.34
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	2.0000	3.37	6.74
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	1.0000	10.08	10.08
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	1.6000	10.93	17.49
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	0.4000	5.60	2.24
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	1.2000	17.43	20.92
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	7.1923	70.00	503.46
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.1925	59.32	11.42
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	2.5956	70.00	181.69
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.7185	65.00	111.70
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	6.7388	65.00	438.02
0207030001	HORMIGON	m3	6.2017	60.00	372.10
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	125.1960	24.15	3,023.48
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	13.5160	28.98	391.69
0213010008	TERRAZO HECHO EN OBRA	m2	3.4335	85.00	291.85
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.7797	0.90	2.50
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.1000	8.90	0.89
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kq	7.3710	8.04	59.26
02150500010005	UNION SIMPLE PVC/SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.2000	2.80	3.36
					0.00
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.5680	90.02	51.13
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	747.6300	1.13	844.82
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	301.4100	2.03	611.86
					0.00
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	194.2500	2.63	510.88
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.0000	162.00	648.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.2998	57.90	17.36
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0860	270.52	23.26
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kq	138.1536	1.31	180.98
					0.00
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.3880	43.22	16.77
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	2.0740	41.53	86.13
					0.00
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.1870	35.59	77.84
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.1050	20.76	2.18
					0.00
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	6.0900	27.21	165.71
0225020139	CERAMICO 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE	m2	16.0230	37.23	596.54
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	699.5482	10.00	6,995.48
0231020001	MADERA CEDRO	p2	39.1268	10.00	391.27
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF	pln	2.6400	43.07	113.70
					0.00
0231050004	(DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	3.5600	67.50	240.30
02340600010005	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	3.5600	67.50	240.30
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.6400	281.96	180.45
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	6.0000	15.26	91.56
					0.00
02370600030003	BISAGRA 3"	und	6.0000	11.28	67.68

21/3/24
 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL 284621
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024
 Lugar 140108 LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - MOCHUMI - TEPO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	2.0000	12.63	25.26
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	2.0000	81.27	162.54
					0.00
0238010001	LIJA PARA MADERA	plq	4.1600	1.92	7.99
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.7640	3.00	53.29
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.9081	38.13	149.02
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.2500	58.90	14.73
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.2840	48.42	13.75
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.1088	22.14	68.83
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	4.0000	0.86	3.44
0241030002	CINTA TEFLON	m	23.1000	0.90	20.79
0246010006	DESAGUE CROMADO DE 1 1/4"	und	2.0000	58.39	116.78
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460300010001	TUBO DE ABASTO 1/2"	und	2.0000	20.88	41.76
02460800010003	TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4"	und	2.0000	46.61	93.22
0246210002	REPISAS PARA ALMACEN	und	2.0000	245.92	491.84
02470700010009	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 POZA 45X60cm	und	2.0000	360.00	720.00
02490300010006	NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4"	und	4.0000	1.61	6.44
02490300010007	NIPLE F°G° 3/4" x 1 1/4"	und	2.0000	2.12	4.24
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	4.0000	8.40	33.60
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	2.0000	110.69	221.38
0253180002	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.0000	49.33	49.33
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO	und	1.0000	262.30	262.30
0256020008	GRIFERIA PARA LAVADERO DE COCINA	und	2.0000	249.92	499.84
02620400010016	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	und	2.0000	38.05	76.10
02620400010017	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A	und	1.0000	38.05	38.05
02620500040019	INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO	und	2.0000	18.10	36.20
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	3.4000	5.00	17.00
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2	m	27.3000	2.90	79.17
0270110327	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR	und	2.0000	128.56	257.12
0270110328	ARTEFACTO HERMETICO 30W SIMILAR WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.0000	134.30	134.30
0270110329	ARTEF. ILUMINACION DE EMERGENCIA C/2 LAMP. 20W, 2 HORAS DE AUTONOMIA	und	1.0000	98.22	98.22
0290130022	AGUA	m3	4.7127	8.00	37.70
0290130023	CONTENEDOR DE AGUA DE 52 LITROS	und	1.0000	43.90	43.90
0290130024	ANAQUEL DE SECADO	und	1.0000	286.00	286.00
0290130025	CONTENEDOR DE RESIDUOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES	und	3.0000	161.02	483.06
02903200090039	COCINA A GAS DE 4 HORNILLAS	und	1.0000	1,228.81	1,228.81
02903200090040	REFRIGERADORA DE 300L	und	1.0000	1,736.44	1,736.44
02903200090041	HORNO MICROONDAS 40 LITROS	und	1.0000	617.80	617.80
0292010001	CORDEL	m	5.1034	0.20	1.02
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	24.2015	5.08	122.94
0293050001	AFIRMADO	m3	6.2686	57.14	358.19

30,937.79

EQUIPOS

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			630.98
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	2.0000	5.40	10.80
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	2.0000	7.00	14.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.0939	35.22	320.29
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.0718	319.42	342.35
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4.1947	8.20	34.40
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.1200	8.20	9.18
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	9.6114	13.12	126.10
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	22.1431	5.40	119.57

1,607.68

Total S/ 52,872.08


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116