



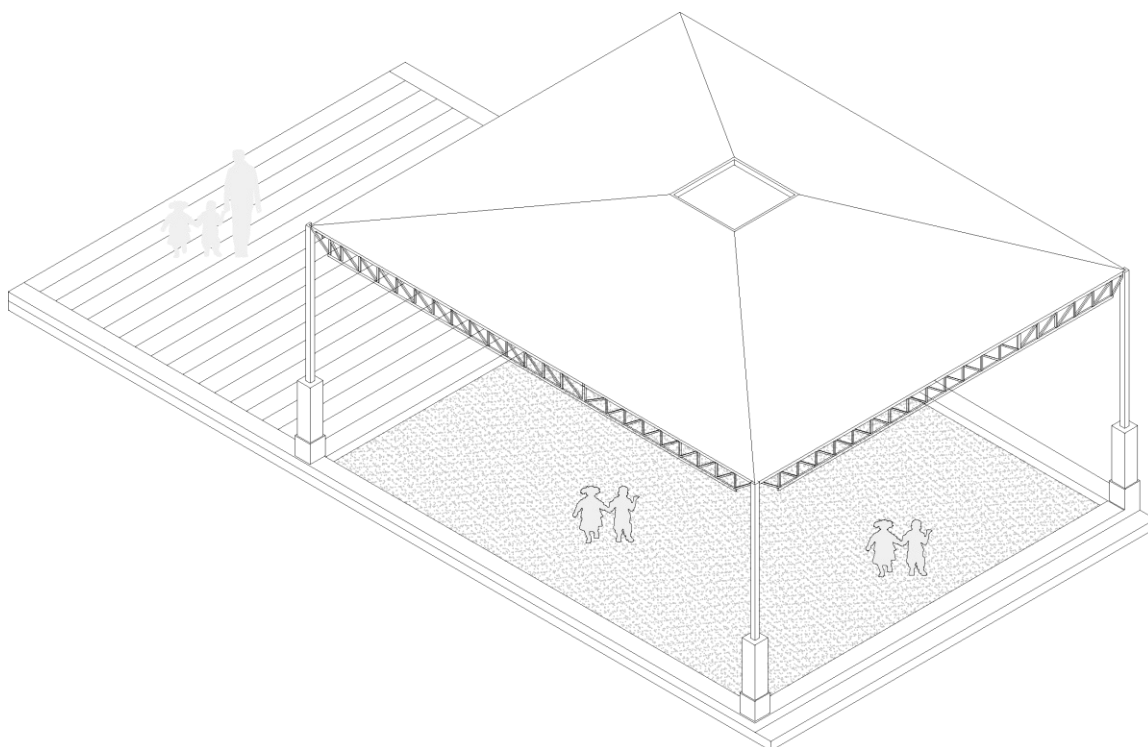
PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del 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°1470 EN EL CP  
SANTIAGUERO, DISTRITO DE CHULUCANAS,  
PROVINCIA DE MORROPÓN, REGIÓN PIURA - CL  
N°795354 - FUR 2433761

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 1



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



[www.gob.pe/pronied](http://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"*

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA .....	6
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica.....	7
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas .....	7
2.2.1	I.E. N°1470 – CL 795354 .....	7
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	8
2.4	Diagnóstico de Situación de La Infraestructura .....	9
2.5	Planteamiento Técnico de la Propuesta .....	12
2.5.1	Objetivo General .....	12
2.5.2	Objetivos Específicos .....	12
2.5.3	Metas Físicas .....	12
2.5.4	Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura .....	13
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	13
3.1	Pauta Normativa.....	14
3.2	Estudios Básicos .....	15
3.2.1	Topografía .....	15
3.2.2	Informe técnico de suelos .....	16
3.3	Arquitectura .....	16
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. N°1470 – CL 795354 .....	16
3.4	Estructuras .....	17
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales .....	17
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño.....	18
3.5	Instalaciones Sanitarias .....	18
3.5.1	Red de agua.....	18
3.5.2	Red de desagüe .....	19
3.5.3	Almacenamiento de agua.....	19
3.5.4	Sistema de drenaje pluvial .....	19
3.6	Instalaciones Eléctricas .....	20
3.6.1	Suministro de energía .....	20
3.6.2	Sistema eléctrico .....	20
3.6.3	Tablero eléctrico .....	20
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.....	20

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 2



*"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 .....	21
4.1.1	Acabados Generales .....	21
4.2	Estructuras .....	21
4.2.1	Información necesaria del informe técnico de suelos .....	21
4.2.2	Especificaciones técnicas .....	21
4.3	Instalaciones Sanitarias .....	22
4.3.1	Agua potable .....	22
4.3.2	Desagüe .....	22
4.3.3	Cálculos de las instalaciones sanitarias .....	23
4.3.4	Cálculos para el drenaje pluvial. ....	23
4.4	Instalaciones Eléctricas .....	23
4.4.1	Redes eléctricas .....	23
4.4.2	Puesta a tierra .....	23
4.4.3	Alumbrado .....	23
4.5	Maquinaria y Equipo Mínimo .....	24
5.	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA .....	24
5.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos ..	25
5.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	25
5.3	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico .....	25
5.4	Presupuestos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra .	25
5.5	Actividades de Contingencia .....	25
5.6	Presupuesto Preliminar de la Intervención del Resumen Ejecutivo del Proyecto	26
5.7	Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto .....	26
5.8	Cronograma Valorizado Mensual .....	26
<b>ANEXOS</b>		
✓	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)	

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 3



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

# 1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 4



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

Jr. Carabaya N.º 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°1470 EN EL CP SANTIAGUERO, DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPÓN, REGIÓN PIURA - CL N°795354 - FUR 2433761".

El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial <sup>1</sup>, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 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".

<sup>2</sup> 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

*"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. MEMORIA DESCRIPTIVA

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](http://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"

## 2.1 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°1470 EN EL CP SANTIAGUERO, DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPÓN, REGIÓN PIURA - CL N°795354 - FUR 2433761" 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°1470 – CL 795354

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

<b>Código Local</b>	795354
<b>Nombre I. E.</b>	1470
<b>Región</b>	PIURA
<b>Provincia</b>	MORROPÓN
<b>Distrito</b>	CHULUCANAS
<b>Centro Poblado</b>	SANTIAGUERO
<b>Nivel / Modalidad</b>	INICIAL
<b>Población Estudiantil</b>	<b>2023 – 27 alumnos</b>
<b>Área Censal Según Escale</b>	RURAL

b) Accesibilidad

El local educativo se ubica en una zona rural, en el Centro Poblado de Santiaguero, distrito de Chulucanas, provincia de Morropón, región Piura, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde la ciudad de Piura hacia el distrito de Alto Gallo, tomando la Carretera 1NJ, por 54.5 km durante 1 hora, 01 minuto.

Desde el distrito de Alto Gallo hasta la IE 1470, girar a la derecha y seguir por trocha por 5.1 km durante 17 minutos.

Tabla 1. Accesibilidad a la I.E. N°1470 – CL 795354

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Ciudad de Piura	Distrito de Alto Gallo	Asfaltado / trocha	54.5 km	1:01 hrs	Auto	Bueno
Distrito de Alto Gallo	IE 1470	Trocha	5.1 km	0:17 hrs	Auto	Regular

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 7

"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"

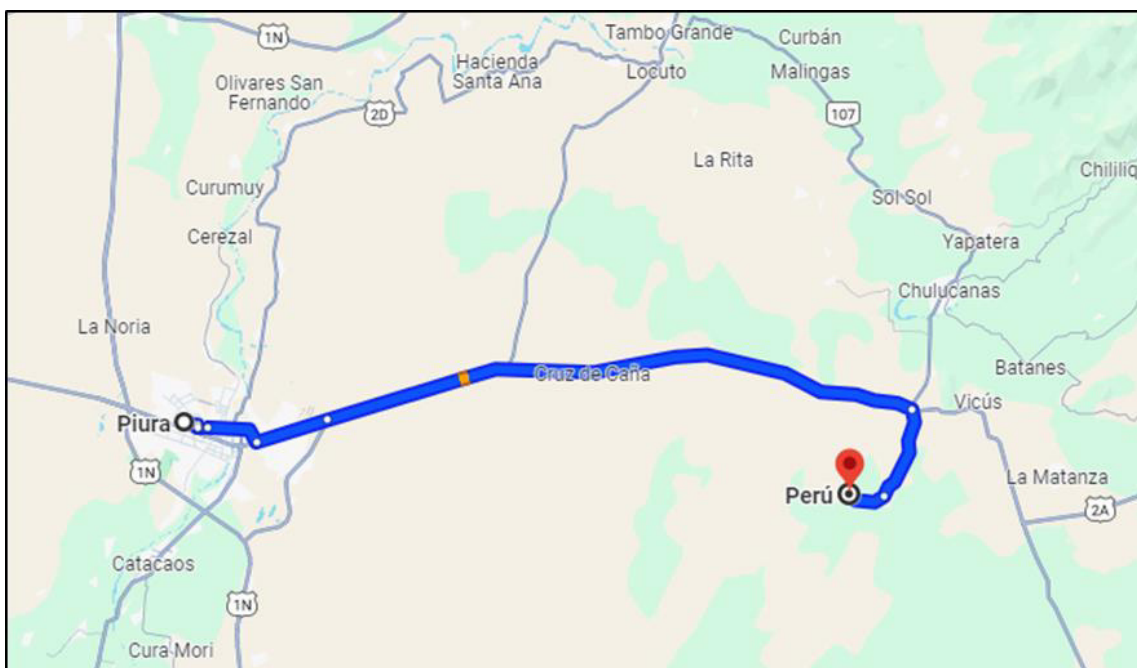


Ilustración 1. Ruta y distancia referencial a la I.E. N°1470 – CL 795354  
<https://maps.app.goo.gl/DiN1r3kdeQYbDfcs9>

### c) Cuaderno de Obra

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

## 2.3 Topografía y Tipo de Terreno

El lugar donde se encuentra la I.E. N°1470, se trata de un terreno plano.

La topografía de la zona presenta un suelo arenoso.

El terreno donde se ubica la institución educativa limita con los siguientes linderos:

- |              |  |
|--------------|--|
| Por el Norte | : Colinda con propiedad de lote de terceros con 63.56 ml                                     |
| Por el Este  | : Colinda con propiedad de la comunidad campesina José Ignacio Tavera Pasapera con 63.87 ml. |
| Por el Sur   | : Colinda con propiedad de la comunidad campesina José Ignacio Tavera Pasapera con 64.88 ml. |
| Por el Oeste | : Colinda con trocha carrozable de la comunidad con 60.30 ml.                                |



"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"

Asimismo, se verificó que el bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución educativa NO cuenta con saneamiento físico legal, solo con un ACTA DE DONACION, emitida por la Comunidad Campesina "José Ignacio Tavera Pasapera" el 2019, cuenta con un área de terreno de 3,982.69 m<sup>2</sup> y un perímetro de 252.61 ml.

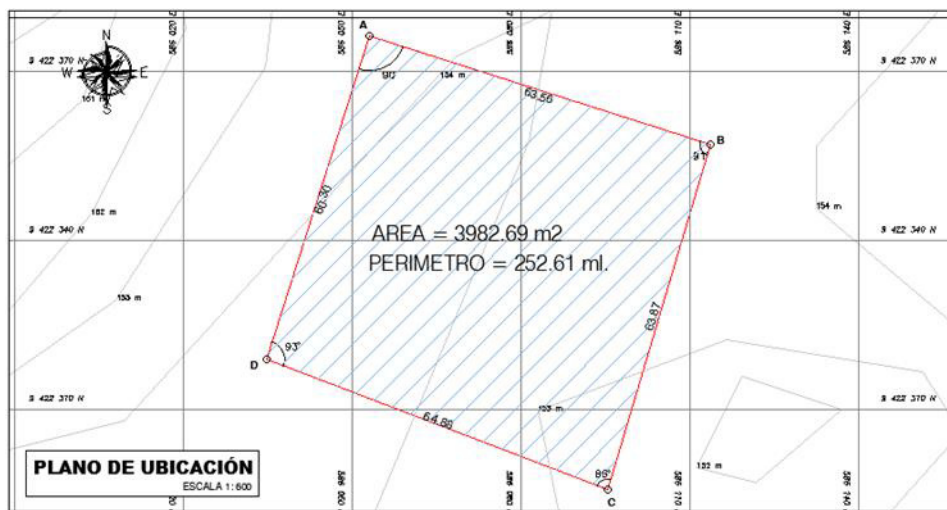


Ilustración 2. Plano de ubicación del terreno de la I.E. N°1470 – CL 795354

Tabla 2. Datos de la I.E. N°1470 – CL 795354

<b>ÁREA TOTAL TERRENO</b>	3,982.69 m <sup>2</sup>	<b>ÁREA CONSTRUIDA</b>	259.38 m <sup>2</sup>
<b>PERÍMETRO</b>	252.61 ml	<b>ÁREA LIBRE</b>	3,723.31 m <sup>2</sup>

## 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

En el informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N° 1470, está conformado de la siguiente manera:

- **MÓDULO 01:** Cuenta con un ambiente que es usado como aula; construido con una estructura modular prefabricada, con techo metálico puertas de madera y ventanas de vidrio templado, piso pvc, rampa de acceso metálico, se encuentra en buen estado e instalado por PRONIED el 2019.
- **MÓDULO 02:** cuenta con 02 ambientes:
  - o El primer ambiente es usado como **aula**; construcción de muros de albañilería,

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 9

*"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"*

planchas de fibrocemento, cubierta ligera y piso de cemento semipulido.

Financiado mediante la UGEL en el 2016 y se encuentra en regular estado.

- El segundo ambiente es usado como cocina-comedor; construcción de muros de albañilería, planchas de fibrocemento, cubierta ligera y piso de cemento cerámico. Financiado mediante la UGEL en el 2016 y se encuentra en regular estado.

- **MÓDULO 03:** ambiente usado como SS.HH.; construcción de muros de albañilería, planchas de fibrocemento, cubierta ligera y piso de cemento semipulido. Autoconstrucción mediante la APAFA en el 2015, se encuentra en mal estado.<sup>3</sup>

- **MÓDULO 04:** Componente que viene siendo ejecutado por PRONIED, se encuentra en la etapa final de su construcción.

- **OBRAS EXTERIORES:** existentes dos estructuras:

- El techo ligero 1, se encuentra frente al ambiente de cocina comedor, y es usado para protegerse del sol. Esta construido con un techo ligero tipo calamina y se sostiene mediante postes y viguetas de madera, apoyadas en el terreno. Esta estructura es financiada y construido por la APAFA en el 2017. Se encuentra en mal estado.
- El techo ligero 2, se encuentra detrás de ambiente de cocina comedor, y es usado para protegerse del sol. Esta construido con un techo ligero tipo calamina y se sostiene mediante postes y viguetas de madera, apoyadas en el terreno. Esta estructura es financiada y construido por la APAFA en el 2017. Se encuentra en mal estado

- **CERCO PERIMÉTRICO:** construcción de albañilería confinada, tarrajada y pintada, cuenta con un ingreso de puerta metálica de doble hoja, estructura ejecutada por PRONIED en el 2021. Se encuentra en buen **estado**.

- **OTROS: Juegos recreativos**, algunos de ellos han sido adaptados por los padres de familia; estos se encuentran en estado de deterioro y desgaste.

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

<sup>3</sup> Este ambiente tiene financiamiento con DS 234-2019-EF, a la fecha el componente se encuentra en la parte final de su ejecución, la ejecución del mismo incluye la demolición de baño existente.



"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 3. Ambientes existentes en la I.E. N°1470 – CL 795354

ÍTEM	Nivel	Área Construida (M2)	Área a intervenir (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS
<b>MODULO 1</b>								
AULA	1	62.05	0	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA	CUENTA CON MOBILIARIO EN BUEN ESTADO.
<b>MODULO 2</b>								
AULA	1	63.36	0	6	REGULAR	UGEL	ESTRUCTURA DE MUROS DE ALBAÑILERIA Y FIBROCEMENTO . CUBIERTA LIGERA. PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO.	COBERTURA EN MAL ESTADO
COCINA - COMEDOR	1	64.47	0	6	REGULAR	UGEL	ESTRUCTURA DE MUROS DE ALBAÑILERIA Y FIBROCEMENTO . CUBIERTA LIGERA. PISO DE CERAMICO.	EL AMBIENTE FUE ADECUADO POR LOS PADRES DE FAMILIA PARA COCINAR
<b>MODULO 3</b>								
SS. HH	1	16.80	0	7	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE MUROS DE ALBAÑILERIA Y FIBROCEMENTO . CUBIERTA LIGERA	ESTE AMBIENTE TIENE FINANCIAMIENTO PARA EL CUAL SE HA PROPUESTO UN MODULO DE BAÑO ESTANDAR, ACTUALMENTE EN EJECUCION
<b>MODULO 4</b>								
SS. HH	1	20.00	0	0.3	REGULAR	PRONIED	ESTRUCTURA DE MUROS DE ALBAÑILERIA	COMPONENTE EN LA ETAPA FINAL DE SU EJECUCION
<b>OBRAS EXTERIORES</b>								
TECHO LIGERO 1	1	23.80	23.80	5	MALO	APAFA	CALAMINA Y POSTES DE MADERA	LA ESTRUCTURA SE APOYA SOBRE EL TERRENO
TECHO LIGERO 2	1	8.90	8.90	5	MALO	APAFA	CALAMINA Y POSTES DE MADERA	LA ESTRUCTURA SE APOYA SOBRE EL TERRENO
<b>AREA TECHADA TOTAL M2 (A)</b>	259.38							
<b>LOSAS Y PAVIMENTOS (B)</b>	0							
<b>AREA TOTAL (A+B)</b>	259.38							
CERCO PERIMETRICO	1	252.61 ml	--	1	BUENO	PRONIED	ALBAÑILERIA	EJECUTADO POR PRONIED

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 11

BICENTENARIO  
PERÚ  
2024

"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"

JUEGOS RECREA TIVOS	1	UND	--	7	MALO	APAPA	MADERA	
---------------------------	---	-----	----	---	------	-------	--------	--

#### Declaración Jurada de Inventario de mobiliario

El mobiliario ya fue atendido por PRONIED, por lo tanto, NO CORRESPONDE declaración jurada de inventario de mobiliario.

#### 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 el desmontaje de techo ligero 1 y 2 existentes, debido al estado actual en el que se encuentran.

#### Demolición y/o desmontaje de ambientes

ACTIVIDAD	DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DESMONTAJE	TECHO LIGERO 1	23.80
	TECHO LIGERO 2	8.90

#### Declaración Jurada de Infraestructura Autoconstruida

No Corresponde.

## 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°1470, cuenta con 27 alumnos y 02 docentes según lo registrado en ESCALE 2023. El número de alumnos por sección, se detalla a continuación:

"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°1470 – CL 795354

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL INICIAL	3 AÑOS	06
	4 AÑOS	14
	5 AÑOS	07
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

Fuente: ESCALE 2023.

#### 2.5.4 Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 6. Metas consideradas en la intervención

EJECUCION DE COMPONENTES		
Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS		
Modulo cocina	Und	1.00
Vereda de concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ , $h=0.10\text{m}$ .	m <sup>2</sup>	100.00
Canal de evacuación aguas pluviales	m	80.00
Pasamanos (Suministro e instalación)	Und	1.00
Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00
Resbaladero (Suministro e instalación)	Und	1.00
Balancin y/o sube y baja (Suministro e instalación)	Und	1.00
Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)	m <sup>2</sup>	50.00

## 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. 13



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



[www.gob.pe/pronied](http://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".
- 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

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 14



*"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"*

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.

##### 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.

*"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"*

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 nodulos educativos, confirmando la cimentación, tipo de cemento a utilizar y demás consideraciones que se deban tener presente para el diseño.

Los estudios de suelo se deberán realizar teniendo en cuenta 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.

### 3.3 Arquitectura

3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. N°1470 – CL 795354

#### **EJECUCION DE COMPONENTES**

- ✓ Losa de Recreación (10.00x10.00m.)

#### **OBRAS COMPLEMENTARIAS**

- ✓ Modulo cocina
- ✓ Vereda de concreto  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ ,  $h=0.10\text{m}$ .
- ✓ Canal de evacuación aguas pluviales
- ✓ Pasamanos (Suministro e instalación)
- ✓ Columpio (Suministro e instalación)
- ✓ Resbaladero (Suministro e instalación)
- ✓ Balancin y/o sube y baja (Suministro e instalación)
- ✓ Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

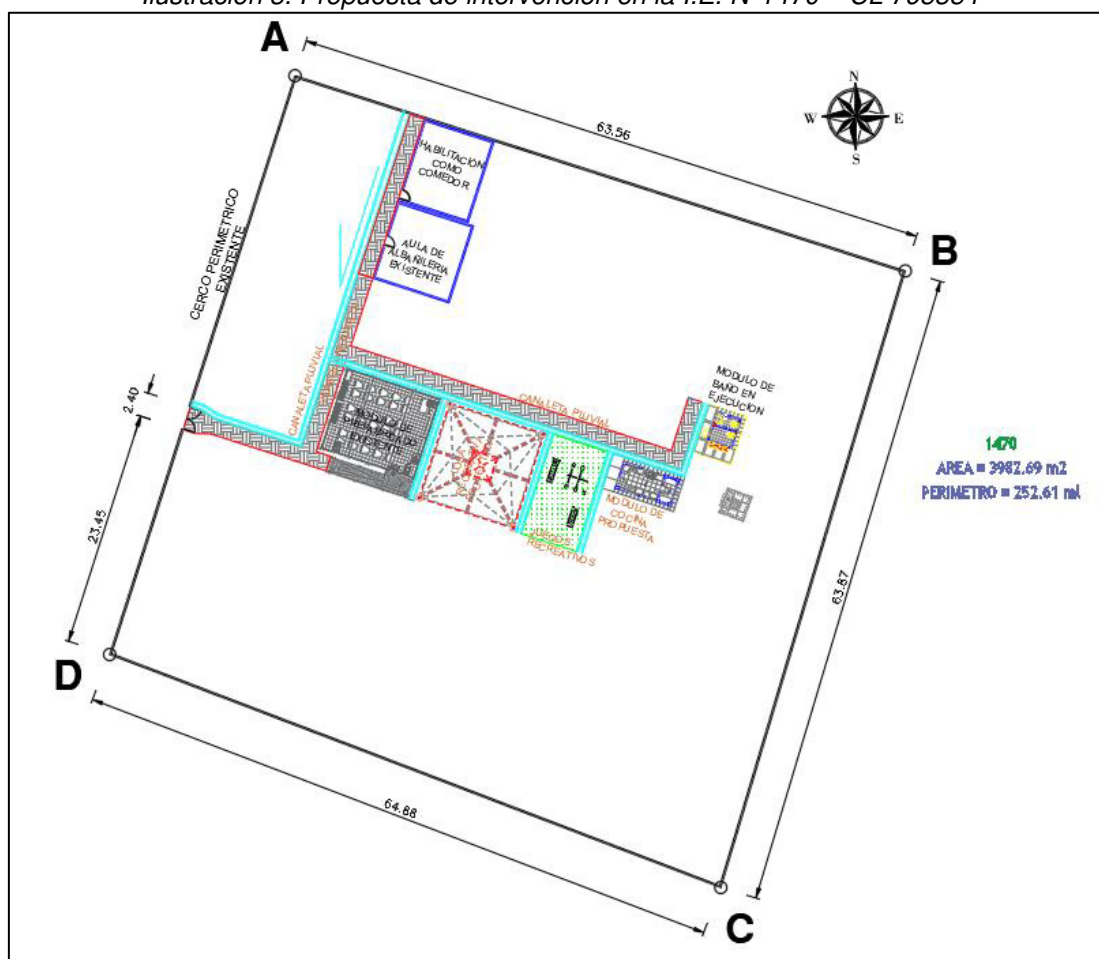
**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 16



"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 3. Propuesta de intervención en la I.E. N°1470 – CL 795354



**PLANO DE INTERVENCIÓN:** Se muestra propuesta para la intervención de la IE, se contempla la construcción de Losa de Recreación, Módulo cocina, Vereda de concreto, Canal de evacuación aguas pluviales, Pasamanos, juegos recreativos y grass sintético.

### 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.

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.

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 17

*"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 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.

c) Techos:

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

### 3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

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                 | Rx=3.00 Ry=3.00 Albañilería |
| ✓ 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 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.

*"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"*

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

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

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.



*"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"*

### 3.6 **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. 20



*"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 IE, considerando los criterios de optimización en costos y disponibilidad.

*Tabla 7. Ficha de acabados generales*

<b>FICHA DE ACABADOS GENERALES</b>		
<b>ACTIVOS</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>MATERIALES</b>
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
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
OBRAS EXTERIORES	CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)
	VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas

#### 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 Kg/cm2 (Según diseño)
  - ✓ Columnas, vigas f'c=210 Kg/cm2
  - ✓ Columnetas, vigas de amarre y losas f'c=175 Kg/cm2
- b) Acero f'c=4,200 Kg/cm2
- c) Albañilería f'm=65 Kg/cm2  
Ladrillo sólido clase IV, 18 huecos.  
f'b=130Kg/cm2
- d) Sobrecarga de Techo 100 Kg/m2
- 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

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 21

*"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"*

- g) **Base Granular**  
Los pisos interiores y veredas tendrán afirmado A-2 con espesor de 0.20m, con una compactación al 95% del Proctor modificado.
- h) **Rasante**  
Se deberá retirar los rellenos, suelos con presencia de raíces, basura y otros materiales, antes de proceder a la colocación de la base granular, escarificando, nivelando y compactando la subrasante.

#### **4.3 Instalaciones Sanitarias**

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

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

##### **4.3.1 Agua potable**

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

Para los casos en que el local educativo, ya sea por el tipo de servicio que recibe, por la frecuencia de abastecimiento, por condiciones territoriales, etc. requiera de una cisterna para el almacenamiento de agua, el proyectista deberá evaluar su fabricación e instalación considerando las condiciones del terreno, presión de agua existente, cantidad de alumnos, etc. Para efectos del presente estudio se ha considerado un prototipo de modelo de cisterna prefabricada, no siendo necesariamente el que se implemente en la intervención. Comprende la instalación de tuberías de PVC desde la red existente hacia la red del Módulo de los módulos de la propuesta y sube a un tanque elevado de polietileno ubicado sobre el techo del módulo / de los módulos, el cual almacenará y distribuirá el suministro de agua a los aparatos sanitarios. Del mismo modo se tiene la instalación en forma directa a través de un BY-PASS, el cual abastecerá a los puntos de agua cuando la presión de la red pública sea hidráulicamente adecuada.

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

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

##### **4.3.2 Desagüe**

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

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

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

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



*"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"*

#### 4.3.3 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.

#### 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 fierro galvanizado tipo pesado.

Los artefactos y lámparas serán de tipo ahorrador o LED de bajo consumo de energía. Las placas de los interruptores serán de material tipo termoplástico de marcas de calidad tipo Ticino o similar.

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

"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"

#### 4.5 **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. 24



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024





*"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.
- ✓ Los costos de obras provisionales se han determinado como 5.00% del costo total de la obra.
- ✓ Para el cálculo del precio del Flete se está considerando el traslado de los materiales desde la zona urbana más cercana a la obra. De igual manera se ha considerado el traslado de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
- ✓ Cabe precisar, sin embargo, que el costo del Flete es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en 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.

Elaboración de EIB:

**Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483**

Especialista en Costos y Presupuestos:

**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 25

"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/. 337,221.89 (Trescientos treinta y siete mil doscientos veintiún con 89/100); con precios al 31 del mes de ENERO del 2024, los componentes del proyecto son:

Tabla 9. Resumen de presupuesto de la intervención

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 37,096.84
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 300,125.05
Total		S/. 337,221.89

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, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto

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

Tabla 10. Plazos de la Intervención

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: Obra, Equipamiento y Mobiliario, Supervisión en PDF y versión editable.

Tabla 11. Cronograma valorizado de la intervención

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	37,096.84	37,096.84		
2	EJECUCION DE OBRA	300,125.05		232,751.28	67,373.76
TOTAL PRESUPUESTO		337,221.89	37,096.84	232,751.28	67,373.76
AVANCE %			11.00%	69.02%	19.97%
PORCENTAJE ACUMULADO			11.00%	80.02%	100.00%

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 26

"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

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				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 Técnico										
Ejecución de Obra	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>										
	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										
	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>										
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos										
	Flete y Transporte de Materiales										
	<b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>										
	Desmontaje de Cobertura con Est. Liviana (Madera o Similar)										
	<b>EJECUCION DE COMPONENTES</b>										
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)										
	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>										
	Módulo cocina										
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm <sup>2</sup> , h=0.10m.										
	Canal de evacuación aguas pluviales										
	Pasamanos (Suministro e instalación)										
	Columpio (Suministro e instalación)										
	Resbaladero (Suministro e instalación)										
	Balancín y/o sube y baja (Suministro e instalación)										
	Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)										
	<b>CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION</b>										
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención										
	<b>AMBIENTAL Y SEGURIDAD</b>										
	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. 27

BICENTENARIO  
PERÚ  
2024[www.gob.pe/pronied](http://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

*"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. 28



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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

**INSCRIPCION DE SECCION ESPECIAL DE PREDIOS RURALES  
INSTITUCION EDUCATIVA N° 1470 UBIC. RUR. CENTRO POBLADO SANTIAGUERO  
CHULUCANAS**

**REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE**  
**RUBRO: PARTIDA DE INDEPENDIZACION (1ERA. DOMINIO)**  
**G00001**

**RUBRO: ANTECEDENTE DOMINIAL**  
**A00001.-**  
Independizado de la partida matriz N° **04129544**.

**RUBRO: DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE**  
**B00001**

Predio ocupado por la **Institución Educativa N° 1470** (Cód. local 795354 y CUS n°136786) del Centro Poblado Santiaguero, distrito de Chulucanas, provincia de Morropón, departamento de Piura. Cuenta con las siguientes características:

<b>Área:</b>	3,982.69 m2
<b>Perímetro:</b>	252.61 ml
<b>Linderos y medidas perimétricas</b>	
<b>Por el norte:</b>	Con el Fundo Huápalas inscrito en la partida N° 04129544, en una línea recta de 63.56 ml.
<b>Por el este:</b>	Con el Fundo Huápalas inscrito en la partida N° 04129544, en una línea recta de 63.87 ml.
<b>Por el sur:</b>	Con el Fundo Huápalas inscrito en la partida N° 04129544, en una línea recta de 63.88 ml.
<b>Por el oeste:</b>	Con el Fundo Huápalas inscrito en la partida N° 04129544, trocha carrozable de por medio, en una línea recta de 60.30 ml.

**RUBRO: TÍTULOS DE DOMINIO**  
**C00001.-**

Independizado –en forma definitiva– a favor del ESTADO, al haber transcurrido el plazo a que se refiere el artículo 254 del Reglamento (D.S. n.°008-2021-Vivienda), sin que haya mediado oposición. Se extiende el presente asiento en mérito al procedimiento especial de saneamiento físico legal establecido en la Ley n.°29151 y su reglamento, aprobado por el Decreto Supremo n.°008-2021-Vivienda (artículos 244, 257 y 258), así como al Decreto Legislativo n.°1358; y, al oficio n.°03154-2021-MINEDU/MGI-DIGEIE, de fecha 16 de octubre de 2021, firmado digitalmente por Karina Paola Ginocchio Quintana – Directora General de la Dirección General de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación; a las publicaciones efectuadas; y, demás documentos que obran archivados bajo el título n.°2021-520481. La anotación preventiva consta en el asiento B00021 de la partida n.°04129544.

**RUBRO: GRAVÁMENES Y CARGAS**  
**D00001.-**

**AFECTACIÓN EN USO**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17-f.2 del Decreto Legislativo n.°1358, artículos 244 y 258 del D.S. n.°008-2021-Vivienda; el predio inscrito en la presente partida queda afectado en uso –a plazo indeterminado– a favor del MINISTERIO DE EDUCACIÓN, para ser destinado a USO EDUCATIVO (**Institución Educativa N° 1470**).



INSCRIPCION DE SECCION ESPECIAL DE PREDIOS RURALES  
INSTITUCION EDUCATIVA N° 1470 UBIC. RUR. CENTRO POBLADO SANTIAGUERO  
CHULUCANAS

RUBRO: CANCELACIONES

E00001.- Ninguna

RUBRO: OTROS

F00001.- Ninguna

El título fue presentado el 21/10/2021 a las 09:12:32 AM horas, bajo el N° 2021-02923925 del tomo diario 0237. Derechos cobrados S/ 0.00 soles (Exoneración prevista en el art. 67.3 del DS N°003-2019-PCM) con Recibo(s) Número(s) 00010590-1176.-PIURA, 09 de Diciembre de 2021.

  
Josimar Atache Arismendi  
REGISTRADOR PÚBLICO  
Zona Registral N° I Sede Piura

Este documento solo tiene fines informativos  
y no constituye publicidad registral

**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**INDEPENDIZACIÓN - I.E. N°1470**

**TITULAR:** ESTADO PERUANO-MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**UBICACIÓN:** El predio se encuentra ubicado en el Centro Poblado Santiaguero Distrito de Chulucanas Provincia de Morropón Departamento de Piura.

**DESCRIPCIÓN DEL PREDIO.**

**LINDEROS Y COLINDANTES:**

El terreno tiene como linderos lo siguiente:

- **Por el Norte:** Colinda con propiedad de terceros (Fundo Huapalas P.E N° 04129544), conformada por una línea recta de un tramo de 63.56 m.
- **Por el Sur:** Colinda con propiedad de terceros (Fundo Huapalas P.E N° 04129544), conformada por una línea recta de un tramo de 64.88 m.
- **Por el Este:** Colinda con propiedad de terceros (Fundo Huapalas P.E N° 04129544), conformada por una línea recta de un tramo de 63.87 m.
- **Por el Oeste:** Colinda con una trocha carrozable (Fundo Huapalas P.E N° 04129544), conformada por una línea recta de un tramo de 60.30 m.

**AREA Y PERIMETRO.**

Área de terreno: 3982.69 m<sup>2</sup>.

Perímetro de terreno: 252.61 ml.

**CUADRO TÉCNICO DE COORDENADAS SISTEMA UTM WGS84 – ZONA 17S**

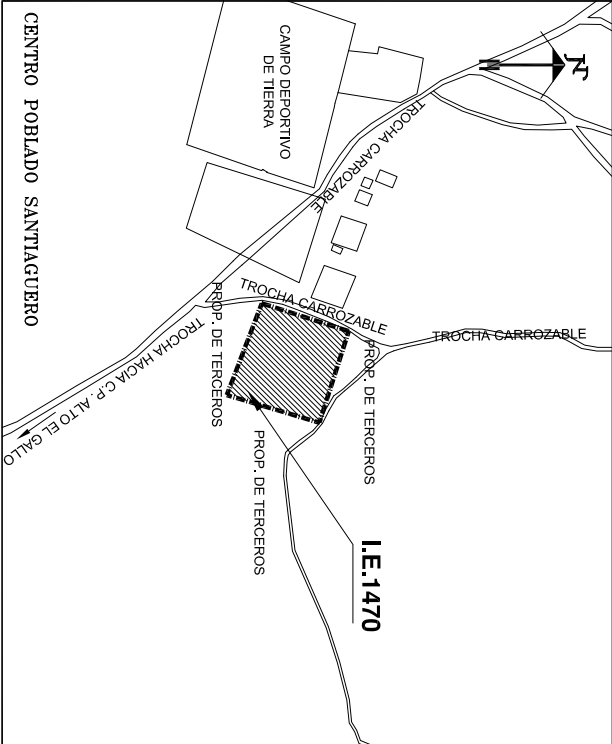
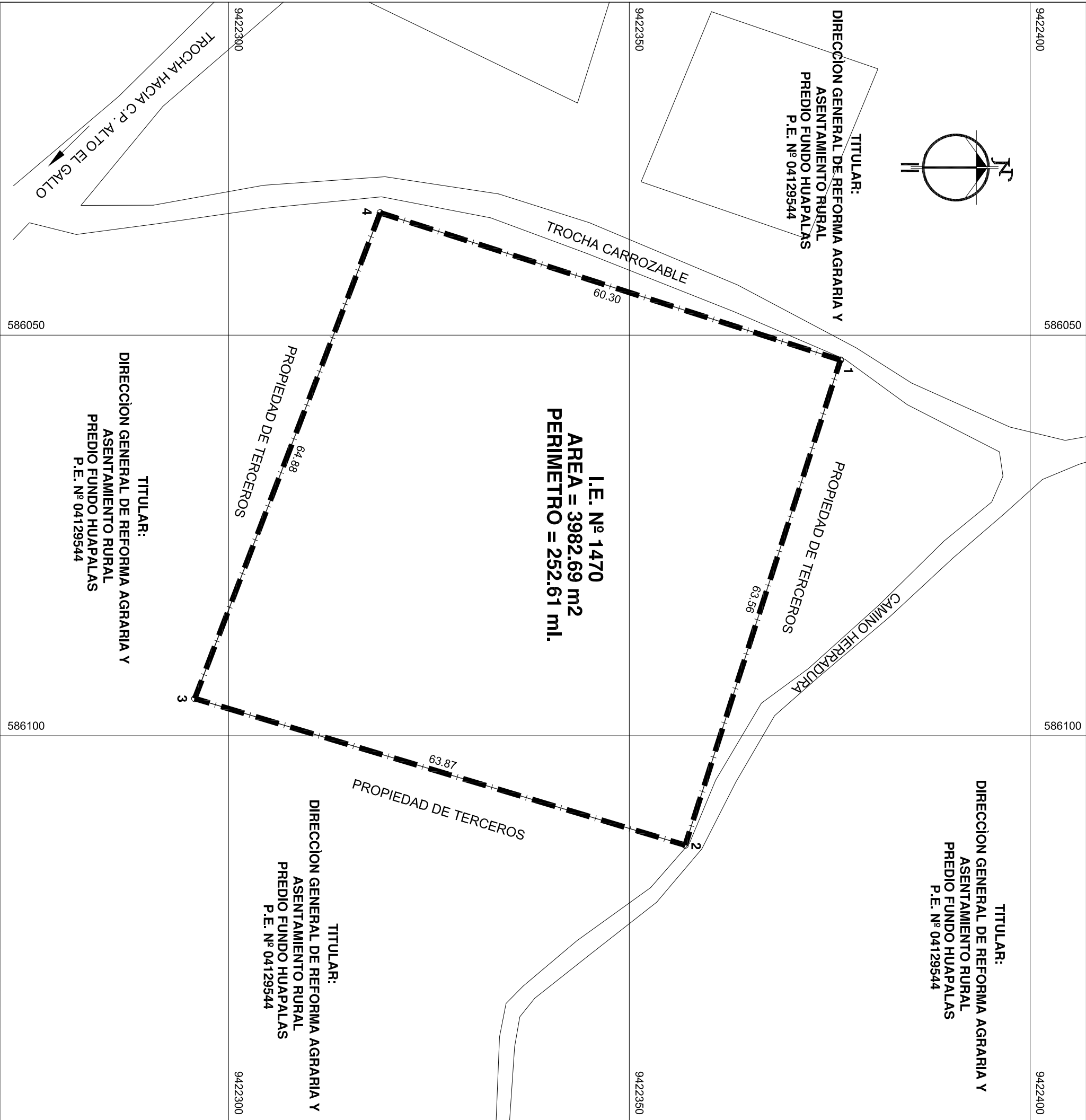
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	63.56	90°0'0"	586053.1058	9422376.3406
2	2-3	63.87	91°5'53"	586113.6452	9422356.9704
3	3-4	64.88	85°45'29"	586095.3513	9422295.7784
4	4-1	60.30	93°8'38"	586034.7305	9422318.9108
TOTAL		252.61	360°0'0"		

**DESCRIPCION ADICIONAL DEL PREDIO**

La Institución Educativa N° 1470 fue afectada por el Fenómeno del Niño Costero 2017 y se encuentra en la lista del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios aprobada mediante el decreto supremo N° 091-2017-PCM.


Lima, 17 de diciembre del 2020

Arq. Rosa Maria Quispe Morante  
CAP N°5986-  
CIV N°002871VCZRI



VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	63.56	90°00"	586053.1058	9422376.3406
2	2-3	63.87	91°55'3"	586113.6452	9422356.9704
3	3-4	64.88	85°45'29"	586095.3513	9422295.7784
4	4-1	60.30	93°8'38"	586034.7305	9422318.9108
TOTAL		252.61	360°00"		

CUADRO DE DATOS TECNICOS



PERÚ

Ministerio de Educación

MINISTERIO DE EDUCACION

DESPACHO VICEMINISTERIAL DE GESTION INSTITUCIONAL

DIRECCION DE SANAMIENTO FISICO LEGAL Y REGISTRO INMOBILIARIO

PLANO : PERIMÉTRICO (INDEPENDIZACIÓN)

DEPARTAMENTO: PIURA

INSTITUCION EDUCATIVA : I.E. 1470

PROVINCIA: MORROPON

CODIGO DE LOCAL : 795354

DISTRITO: CHULUCANAS

ELABORADO POR: Arq. Rosa María Quispe Morante

CENTRO POBLADO : SANTIAGUERO

CAP N°5986-CIV N°00267VCCZRI

UBIGEO : N° DE LAMINA : 1

CODIGO DE LOCAL : 795354

N° DE PLANO : 733-2020-MINEDU/VMGH-DIGEIE-DISAFIL

ELABORADO POR: Arq. Rosa María Quispe Morante

ESCALA : 1/500

CAP N°5986-CIV N°00267VCCZRI

FECHA : DICIEMBRE 2020

DATUM : WGS84

SISTEMA DE PROYECCION : UTM

HEMISFERIO: Sur - ZONA : 17





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*

*"Año del 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. 29



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



Firmado digitalmente por SANCHEZ RIVEROS MARIA DE LOS ANGELES  
FIR 76228297 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 04.05.2023 09:11:10 -05:00  
FIRMA DIGITAL

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

Lima, 04 de Mayo del 2023

## INFORME N° 000005-2023-MSR-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD-INFR

**A :** JORGE LUIS SALVADOR DE LA CRUZ  
Coordinador de Infraestructura

**De :** MARIA DE LOS ANGELES SANCHEZ RIVEROS  
Coordinación de Infraestructura

**Asunto :** INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 1470 CON CODIGO LOCAL 795354, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO SANTIAGUERO, DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPON, REGIÓN PIURA.

Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de informar sobre la actualización realizada a la ficha de Identificación de Componentes para la siguiente Institución Educativa, en tal sentido expongo lo siguiente:

### I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	1470
✓ Código Modular	:	1714104
✓ Código de Local	:	795354
✓ Nivel Educativo	:	Inicial -Jardín
✓ N° de alumnos 2022)	:	22 (Fuente Escale
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	---
✓ Turno	:	Mañana
✓ Región	:	PIURA
✓ Provincia	:	MORROPON
✓ Distrito	:	CHULUCANAS
✓ C.P.	:	SANTIAGUERO
✓ Latitud	:	-5.22512
✓ Longitud	:	-80.22494
✓ Altitud	:	160 m.s.n.m.

### II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	María Elizabeth Pasapera Pasache
✓ N° DE CELULAR	:	967272559
✓ N° DE TELÉFONO I.E.	:	No cuenta con teléfono
✓ EMAIL	:	marley.pcpm@hotmail.com



### III. ANÁLISIS

#### 3.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el Centro Poblado de Santiaguero, Distrito de Chulucanas, Provincia de Morropón, Región Piura, el cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
  - Desde la ciudad de Piura hacia el distrito de Alto Gallo, tomando la Carretera 1NJ, por 54.5 km durante 1 hora, 01 minuto.
  - Desde el distrito de Alto Gallo hasta la IE 1470, girar a la derecha y seguir por trocha por 5.1 km durante 17 minutos

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 1470

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Ciudad de Piura	Distrito de Alto Gallo	Asfaltado / trocha	54.5 km	1:01 hrs	Auto	Bueno
Distrito de Alto Gallo	IE 1470	Trocha	5.1 km	0:17 hrs	Auto	Regular
TOTAL			61.6 km	1:18 hrs		

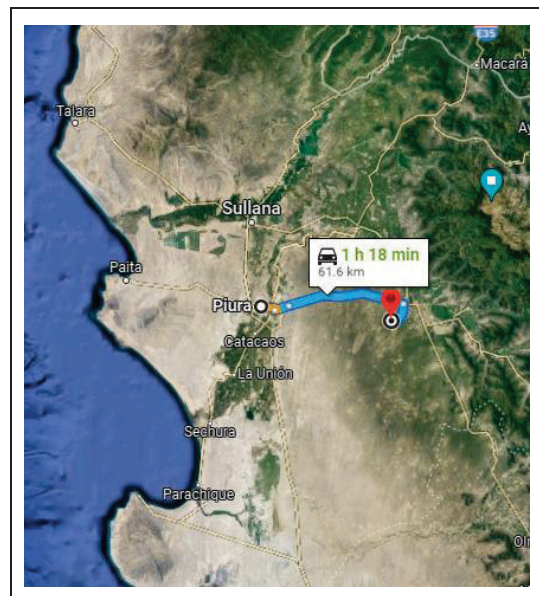


Ilustración 1. Accesibilidad a la I.E. 1470

- El centro poblado de Santiaguero presenta un clima Tropical Seco, con presencia de lluvias de enero a abril, y los meses de estiaje que son entre junio, julio y agosto.

#### 3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo con la ACTA DE DONACION emitido por la Comunidad Campesina de José Ignacio Tavera Pasapera



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

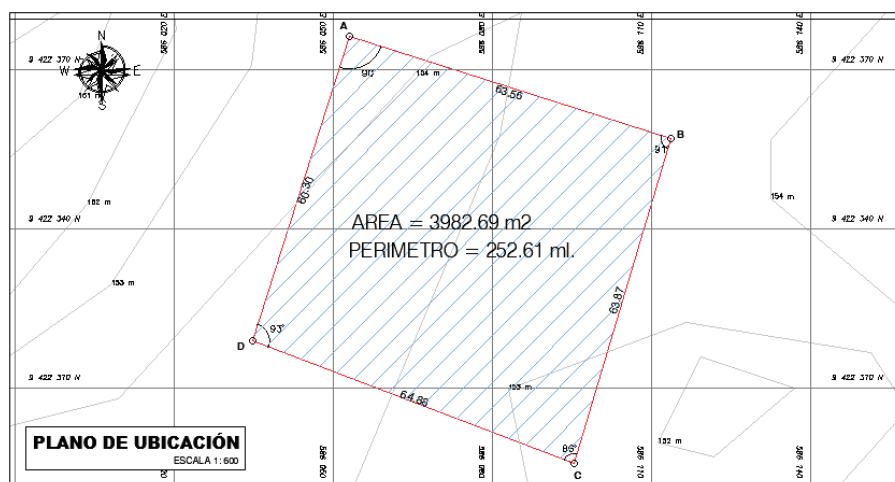
Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

- Por el Norte : Colinda con propiedad de lote de terceros con 63.56 ml
- Por el Este : Colinda con propiedad de la comunidad campesina José Ignacio Tavera Pasapera con 63.87 ml.
- Por el Sur : Colinda con propiedad de la comunidad campesina José Ignacio Tavera Pasapera con 64.88 ml.
- Por el Oeste : Colinda con trocha carrozable de la comunidad con 60.30 ml.



*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	63.56	90°0'0"	586053.1058	9422376.3406
B	B-C	63.87	91°5'53"	586113.6452	9422356.9704
C	C-D	64.88	85°45'29"	586095.3513	9422295.7784
D	D-A	60.30	93°8'38"	586034.7305	9422318.9108
TOTAL		252.61	360°0'0"		

### 3.3. Área – Perímetro

- Área y perímetro de acuerdo acta de donación es:
  - El terreno cuenta con un área de 3 982.69 m<sup>2</sup>
  - El terreno cuenta con un perímetro de 252.61 ml.

### 3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución educativa **NO cuenta con saneamiento físico legal**, solo con un ACTA DE DONACION, emitida por la Comunidad Campesina de José Ignacio Tavera Pasapera el 2019.
- Respecto al saneamiento físico legal, la UGRD-PRONIED se encargará de realizar las coordinaciones y seguimiento con la Dirección de Saneamiento Físico Legal y Registro Inmobiliario del MINEDU – DISAFIL, que coadyuven a alcanzar de forma URGENTE el saneamiento físico legal de los terrenos ocupados por las Instituciones Educativas que forman parte del presente paquete de Solicitudes de Financiamiento, con la finalidad de implementar los componentes del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios – PIRCC.

### 3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N°1470, correspondiente al año 2022.

TABLA N° 02

I.E. 1470	2022
Grado	Alumnos
3 años	11
4 años	4
5 años	7
Total	22

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE 2022)

## IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

## V. DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

El presente diagnóstico, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del Niño Costero. Además, la presente evaluación es elaborada en función a la FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS, desarrollada por la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres, el cual viene siendo ratificado por el responsable de la I.E. con quien se coordinó para el presente diagnóstico.

### 5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente

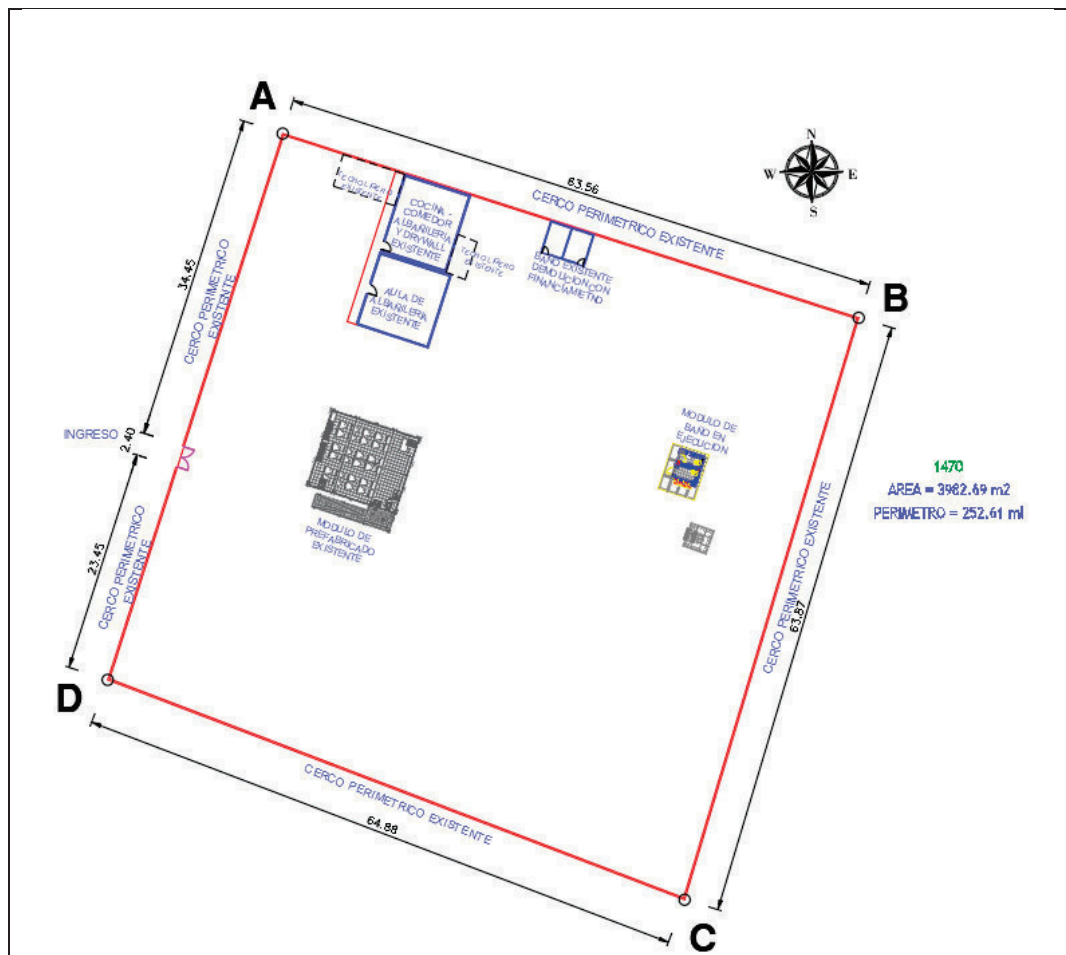


Ilustración 4. Plano de emplazamiento, ambientes actuales con los que cuenta la Institución Educativa N°1470

- **MÓDULO 01**, cuenta con un ambiente que es usado como aula; construido con una estructura modular prefabricada, con techo metálico puertas de madera y ventanas de vidrio templado, piso pvc, rampa de acceso metálico, se encuentra en buen estado e instalado por PRONIED el 2019.



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



*Ilustración 5. Vista exterior e interior del módulo PRONIED 2019.*

- **MÓDULO 02**, cuenta con 02 ambientes:

- El primer ambiente es usado como **aula**; construcción de muros de albañilería, planchas de fibrocemento, cubierta ligera y piso de cemento semipulido. Financiado mediante la UGEL en el 2016 y se encuentra en regular estado.



*Ilustración 6. Vista exterior e interior del ambiente de aula.*

- El segundo ambiente es usado como cocina-comedor; construcción de muros de albañilería, planchas de fibrocemento, cubierta ligera y piso de cemento cerámico. Financiado mediante la UGEL en el 2016 y se encuentra en regular estado.



*Ilustración 7. Vista exterior e interior del ambiente de cocina comedor.*

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

- **MÓDULO 03**, ambiente usado como SS.HH.; construcción de muros de albañilería, planchas de fibrocemento, cubierta ligera y piso de cemento semipulido. Autoconstrucción mediante la APAFA en el 2015, se encuentra en mal estado.<sup>1</sup>



*Ilustración 8. Vista exterior e interior del ambiente de baños.*

- **MÓDULO 04**, Componente que viene siendo ejecutado por PRONIED, se encuentra en la etapa final de su construcción.



*- Ilustración 9. Vista de SS.HH. que viene siendo ejecutado por PRONIED*

- **OBRAS EXTERIORES**, existentes dos estructuras:
  - o El techo ligero 1, se encuentra frente al ambiente de cocina comedor, y es usado para protegerse del sol. Esta construido con un techo ligero tipo calamina y se sostiene mediante postes y viguetas de madera, apoyadas en el terreno. Esta estructura es financiada y construido por la APAFA en el 2017. Se encuentra en mal estado.



*Ilustración 10. Vista del techo ligero 1.*

<sup>1</sup> Este ambiente tiene financiamiento con DS 234-2019-EF, a la fecha el componente se encuentra en la parte final de su ejecución, la ejecución del mismo incluye la demolición de baño existente.



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

- El techo ligero 2, se encuentra detrás de ambiente de cocina comedor, y es usado para protegerse del sol. Esta construido con un techo ligero tipo calamina y se sostiene mediante postes y viguetas de madera, apoyadas en el terreno. Esta estructura es financiada y construido por la APAFA en el 2017. Se encuentra en mal estado.



*Ilustración 11. Vista del techo ligero 2.*

- **CERCO PERIMÉTRICO**, construcción de albañilería confinada, tarrajada y pintada, cuenta con un ingreso de puerta metálica de doble hoja, estructura ejecutada por PRONIED en el 2021. Se encuentra en buen **estado**.



*Ilustración 12. Vista exterior del cerco perimétrico PRONIED.*



*Ilustración 13. Vista interior del cerco perimétrico PRONIED.*



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

- **Juegos recreativos**, algunos de ellos han sido adaptados por los padres de familia; estos se encuentran en estado de deterioro y desgaste.



Ilustración 14. Juegos recreativos existentes en la I.E.

El siguiente cuadro muestra, a manera de resumen, el estado actual de la infraestructura de la I.E. N° 1470:

CUADRO N° 02: DIAGNOSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA								
ÍTEM	Nivel	Área Construida (M2)	Área a intervenir (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS
MODULO 1								
AULA	1	62.05	0	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA	CUENTA CON MOBILIARIO EN BUEN ESTADO.
MODULO 2								
AULA	1	63.36	0	6	REGULAR	UGEL	ESTRUCTURA DE MUROS DE ALBAÑILERIA Y FIBROCEMENTO. CUBIERTA LIGERA. PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO.	COBERTURA EN MAL ESTADO
COCINA - COMEDOR	1	64.47	0	6	REGULAR	UGEL	ESTRUCTURA DE MUROS DE ALBAÑILERIA Y FIBROCEMENTO. CUBIERTA LIGERA. PISO DE CERAMICO.	EL AMBIENTE FUE ADECUADO POR LOS PADRES DE FAMILIA PARA COCINAR
MODULO 3								
SS. HH	1	16.80	0	7	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE MUROS DE ALBAÑILERIA Y FIBROCEMENTO. CUBIERTA LIGERA	ESTE AMBIENTE TIENE FINANCIAMIENTO PARA EL CUAL SE HA PROPUESTO UN MODULO DE BAÑO ESTANDAR, ACTUALMENTE EN EJECUCION



MODULO 4								
SS. HH	1	20.00	0	0.3	REGULAR	PRONIED	ESTRUCTURA DE MUROS DE ALBAÑILERIA	COMPONENTE EN LA ETAPA FINAL DE SU EJECUCION
OBRAS EXTERIORES								
TECHO LIGERO 1	1	23.80	23.80	5	MALO	APAFA	CALAMINA Y POSTES DE MADERA	LA ESTRUCTURA SE APOYA SOBRE EL TERRENO
TECHO LIGERO 2	1	8.90	8.90	5	MALO	APAFA	CALAMINA Y POSTES DE MADERA	LA ESTRUCTURA SE APOYA SOBRE EL TERRENO
AREA TECHADA TOTAL M2 (A)		259.38						
LOSAS Y PAVIMENTOS (B)		0						
AREA TOTAL (A+B)		259.38						
CERCO PERIMETRICO	1	252.61 ml	--	1	BUENO	PRONIED	ALBAÑILERIA	EJECUTADO POR PRONIED
JUEGOS RECREATIVOS	1	UND	--	7	MALO	APAFA	MADERA	

### 5.1. Servicios Básicos

- **Servicio de agua potable:** La Institución Educativa **NO CUENTA** con acceso a la Red Pública, el abastecimiento es a través de un pozo.
- **Servicio de desagüe:** La Institución Educativa **NO CUENTA** con acceso a la red pública de desagüe, cuenta con pozo séptico.
- **Servicio de energía eléctrica:** La Institución Educativa **NO CUENTA** con acceso a la red pública, el centro poblado se abastece de paneles solares.

### 5.3 La topografía del Terreno:

- **Tipo de terreno:** La Institución Educativa N° 1470, se encuentra asentada en una zona plana.
- **Tipo de suelo:** Mediante una verificación preliminar se identifica que la composición del suelo superficial es arenosa.
- 

### 5.4. Mobiliario:

No se requiere el cambio del mobiliario, la I.E ya fue atendido con ello en el 2019 por PRONIED.

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



Ilustración 14. Vista de mobiliario atendido por PRONIED.

#### VI. METAS:

- Luego de realizado el trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 1470, en el C.P. de Santiaguero, Distrito de Chulucanas, Provincia de Morropón, Región Piura con los siguientes componentes:

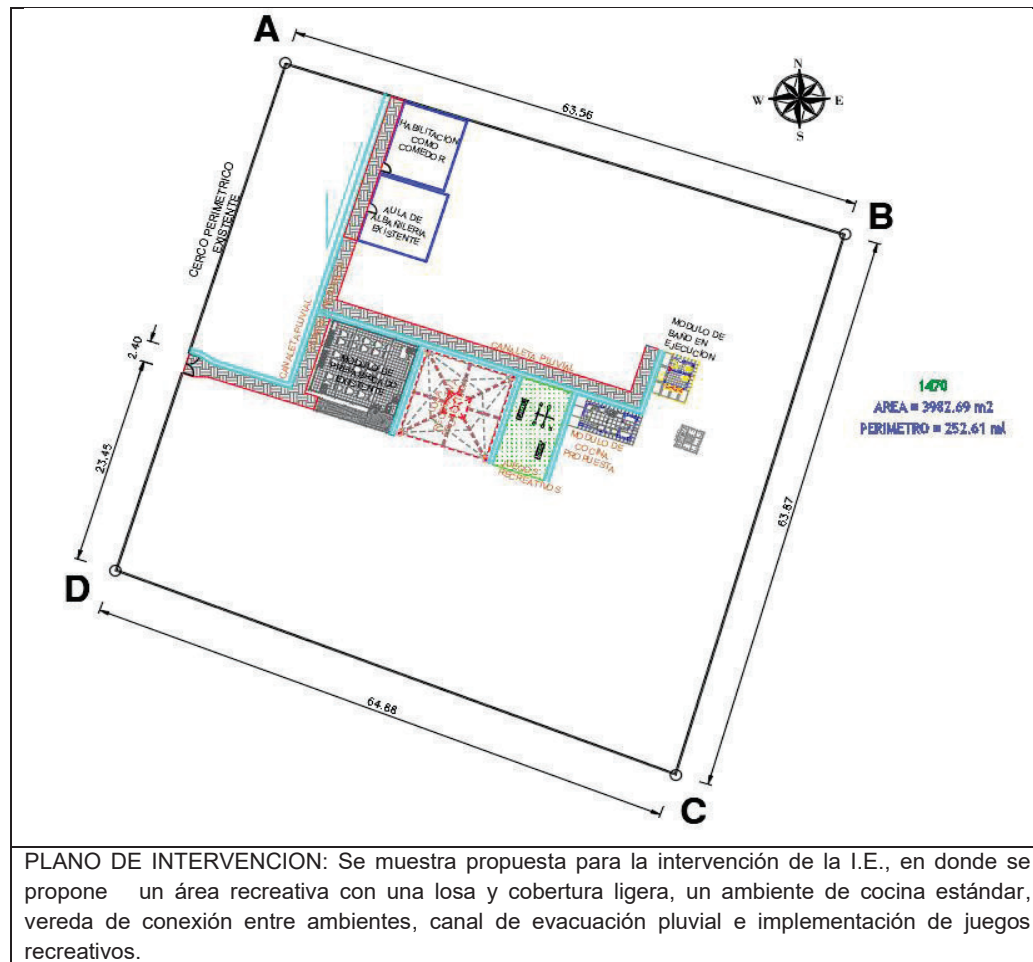
DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	-	-
PARARRAYOS	NO REQUIERE	-	-
MÓDULO SS.HH.	EN EJECUCIÓN	-	-
MOBILIARIO	ATENDIDO	-	-
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	-	-
LOSA DE RECREACIÓN	<b>CORRESPONDE</b>	01	100.00 M2

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina**, **veredas internas** con un área de 137.50 m2, **canal** de derivación pluvial de 121.55 ml. **reposición de juegos recreativos** (balancín, columpio, resbaladero y pasamanos) y la implementación de sistema de **panel solar** para el funcionamiento adecuado de la infraestructura educativa.
- 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
DESMONTAJE	TECHO LIGERO 1	23.80
	TECHO LIGERO 2	8.90

- Se precisa que la propuesta está basada en la ficha técnica estandarizada de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED e información otorgada por la directora de la I.E N°1470, María Elizabeth Pasapera Pasache.

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



PLANO DE INTERVENCION: Se muestra propuesta para la intervención de la I.E., en donde se propone un área recreativa con una losa y cobertura ligera, un ambiente de cocina estándar, vereda de conexión entre ambientes, canal de evacuación pluvial e implementación de juegos recreativos.

## VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la I.E., **NO cuenta** con saneamiento físico legal, solo con CERTIFICADO DE DONACION, emitida por la Comunidad Campesina de José Ignacio Tavera Pasapera el 2019.
- Respecto al saneamiento físico legal, la UGRD-PRONIED se encargará de realizar las coordinaciones y seguimiento con la Dirección de Saneamiento Físico Legal y Registro Inmobiliario del MINEDU – DISAFIL, que coadyuven a alcanzar de forma URGENTE el saneamiento físico legal de los terrenos ocupados por las Instituciones Educativas que forman parte del presente paquete de Solicitudes de Financiamiento, con la finalidad de implementar los componentes del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios – PIRCC.
- La I.E. N° 1470 nivel Inicial, ha sido evaluada en merito a la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, "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", 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, actualmente cuenta con un (01) aula prefabricada instalada por PRONIED, un (01) aula y ambiente de cocina -comedor construidos de material noble, un (01) SS.HH. de material noble autoconstruido y en ejecución un SS.HH. ejecutado por PRONIED y cerco perimétrico intervenido por PRONIED.
- Luego de realizado el trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 1470, en el C.P. de Santiaguero, Distrito de Chulucanas, Provincia de Morropón, Región Piura con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	-	-
PARARRAYOS	NO REQUIERE	-	-
MÓDULO SS.HH.	EN EJECUCIÓN	-	-
MOBILIARIO	ATENDIDO	-	-
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	-	-
LOSA DE RECREACIÓN	<b>CORRESPONDE</b>	01	100.00 M2

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina, veredas internas** con un área de 137.50 m2, **canal** de derivación pluvial de 121.55 ml. **reposición de juegos recreativos** (balancín, columpio, resbaladero y pasamanos) y la implementación de sistema de **panel solar** para el funcionamiento adecuado de la infraestructura educativa.
- 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.**



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

ACTIVIDAD	DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DESMONTAJE	TECHO LIGERO 1	23.80
	TECHO LIGERO 2	8.90

- La Intervención en la I.E. 1470 **REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia debido a que la ejecución de la intervención no afectará el desarrollo normal de las clases.
- Además, se considera un monto de imprevistos con el fin de atender financieramente la ocurrencia de algún hecho que podría identificarse con mayor certeza durante la etapa de elaboración de expediente técnico.

#### VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda remitir 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.

Firmado digitalmente  
MARIA DE LOS ANGELES SANCHEZ RIVEROS  
Coordinación de Infraestructura  
Programa Nacional de Infraestructura Educativa  
Ministerio de Educación

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

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

*"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:

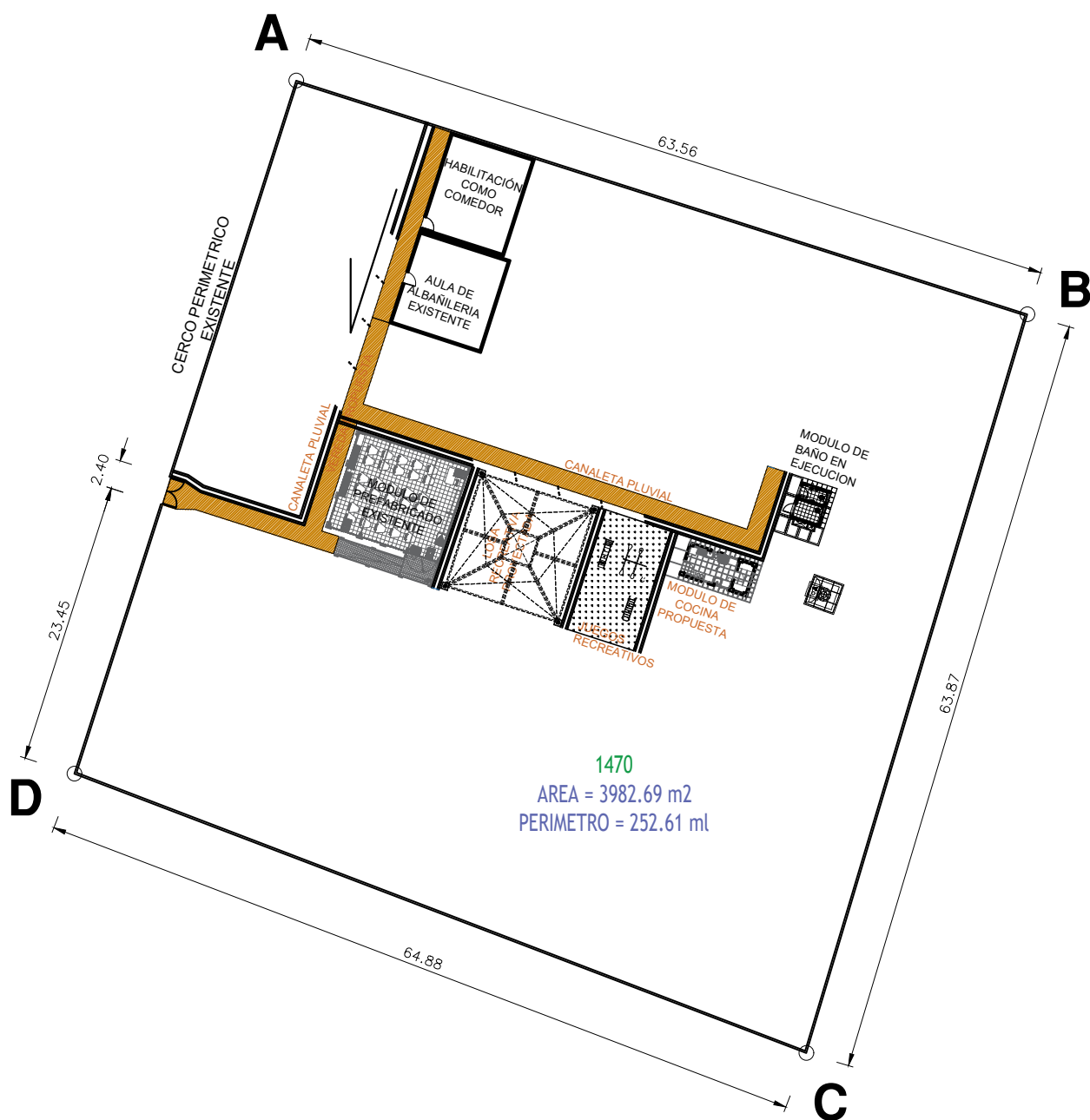
**Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116**

pág. 30




[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

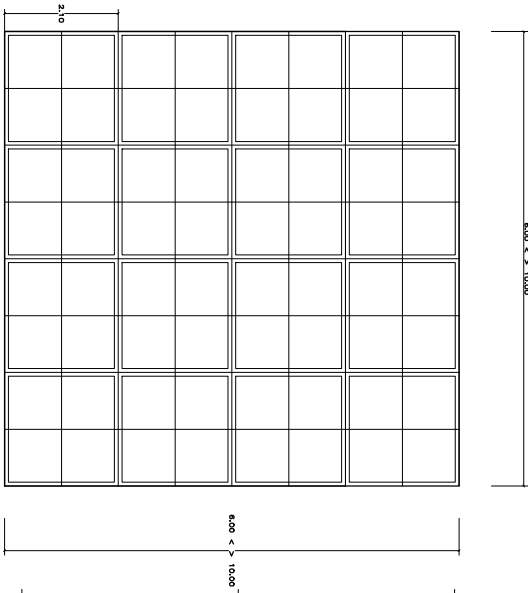
Jr. Carabaya N.º 341  
Cercado de Lima, Lima01  
Central: (01) 680 6777



## PLANO DE INTERVENCIÓN

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación		Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
PROYECTO: <b>IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 795354</b>			
PLANO: INTERVENCIÓN			LÁMINA:
ESCALA: 1-500	Elaboración UGRD		<b>A-01</b>



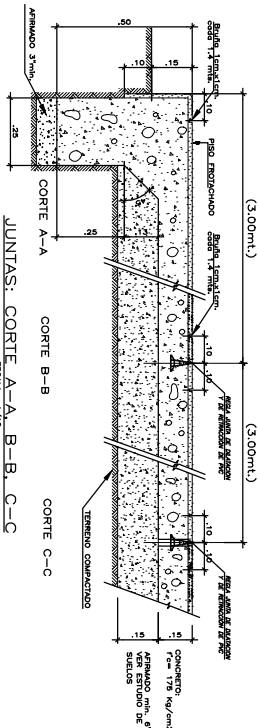
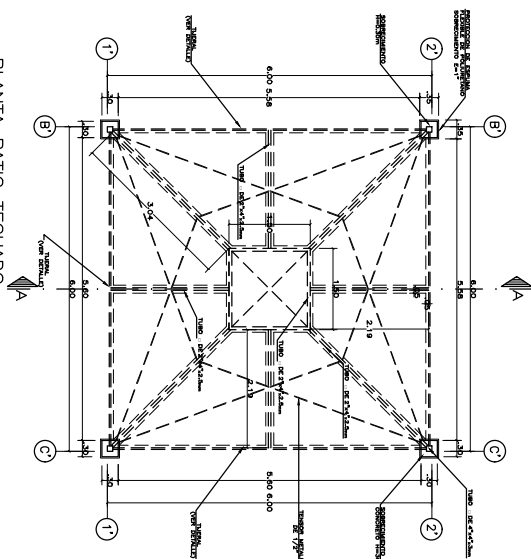


PLANO DE LOSA

ESCALA 1/50

PLANTA PATIO TECHADO

ESCALA 1/50

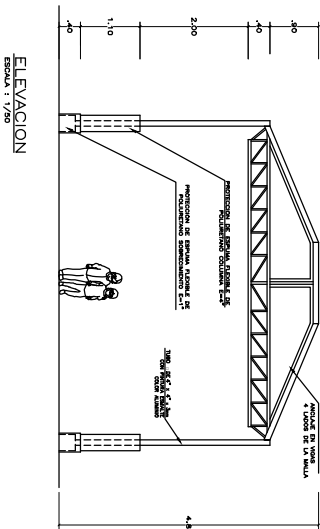


NOTA:

- El vaciado de la losa se hará por los alfilerados
- El alfilerado se colocará en el mismo nivel entre patio y patio.
- Pendiente 1% del centro a los extremos.

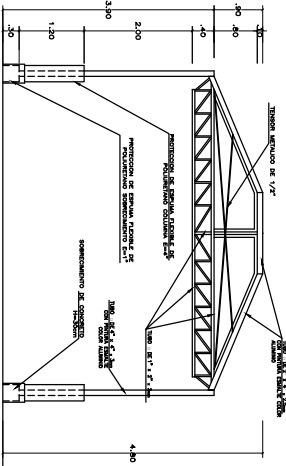
JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C

ESCALA 1/75



ELEVACION

ESCALA 1/50

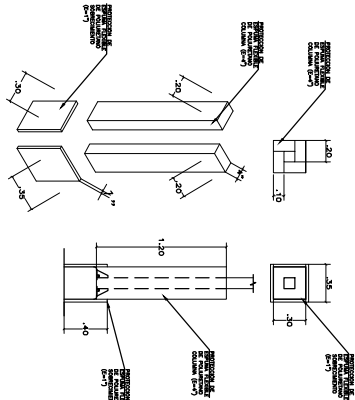


CORTE A-A

ESCALA 1/50

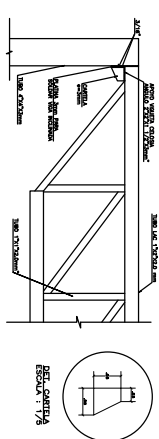
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA

ESCALA 1/75



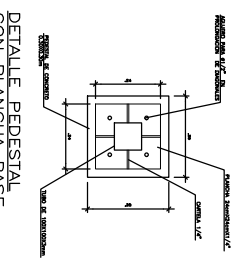
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO

ESCALA 1/70



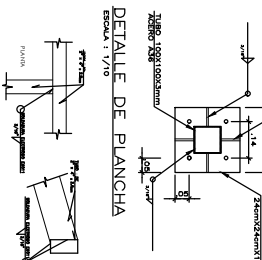
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA

ESCALA 1/70



DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA

ESCALA 1/70

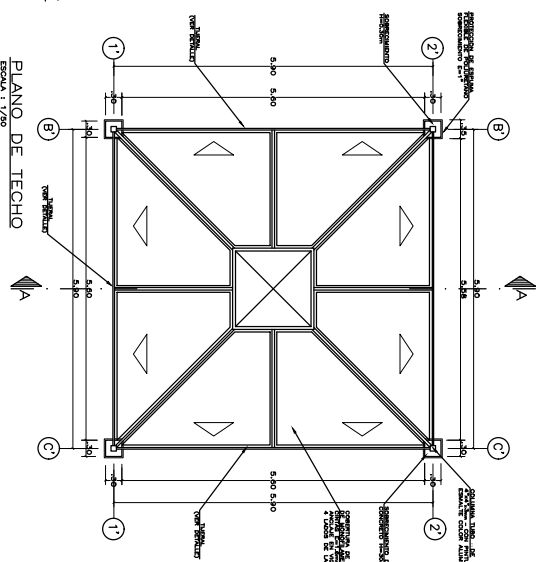


DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA

ESCALA 1/70

PLANO DE TECHO

ESCALA 1/50

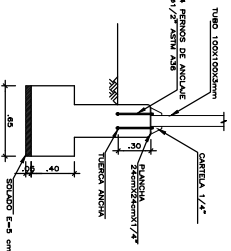


# ESPECIFICACIONES GENERALES

- 1.- CEMENTO: CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O CEMENTO PORTLAND DE CALIDAD.
- 2.- CONCRETO ARMADO:
  - 2.1.- SOLADO: 100 Kg/cm<sup>2</sup>
  - 2.2.- CONCRETO: 110 Kg/cm<sup>2</sup>
  - 2.3.- AGUERO DE REJILLA: 13 cm
  - 2.4.- AGUERO DE REJILLA: 175 Kg/cm<sup>2</sup>
  - 2.5.- BARRAS CORRUGADAS ASTM A-615-4200 Kg/cm<sup>2</sup>
  - 2.6.- REJILLA: 40
- 3.- CONCRETO VACADO CONTRA EL TERRENO: 7.0 cm
- 4.- CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA O TERRENO: 5.0 cm
- 5.- CONCRETO NO EXPUESTO AL AGUA O TERRENO: 4.0 cm
- 6.- ESTRUCTURA METALICA:
  - 6.1.- ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36
  - 6.2.- PERFILES DE ACILUE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRODO E6011
  - 6.3.- ENTUBA
  - 6.4.- TUBOS METALICOS CON ACABADO DE PINTURA ZINCADO Y 2 MANOS DE ESMALE COLOR ALUMINO TIPO VINCENAMET. 110 O SIMILAR
- 7.- SOBRECIMENTOS:
  - 7.1.- SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR: 1" ALTURA: 0.40m
  - 7.2.- DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.30
  - 7.3.- CON UNO PASEO DE COLOR
- 8.- SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR: 1" ALTURA: 1.20m
- 9.- LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN CON UNO PASEO DE COLOR
- 10.- COBERTURA DE MALLA DE MONOCILINDRICO
- 11.- PROTECCION DE LA MALLA A LOS RAYOS UV-A, UV-B Y UV-C: SUPERIOR A 95% DOS COLORES

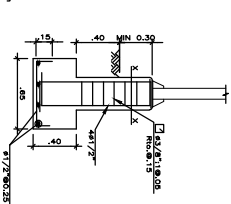
DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA

ESCALA 1/25



DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA

ESCALA 1/25



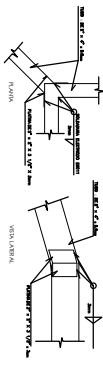
DET. CUBIERTA

ESCALA 1/25



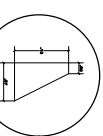
DETALLE ENCuentRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA

ESCALA 1/70



DET. CUBIERTA

ESCALA 1/25



PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD

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

PLANO DE DETALLE DE LOSA RECREATIVA

PIANTAS

ESCALA: 1/50

INDICIA

UNIDAD GERENCIAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD









# 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)**

**IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 795354**

## **PRESUPUESTO REFERENCIAL**

**337,221.89** 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

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/. 28,580.00
	SUB TOTAL	S/. 28,580.00
2.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 2,858.00
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 5,658.84
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 37,096.84

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 200,257.51
	SUB TOTAL	S/. 200,257.51
2.00	GASTOS GENERALES 17.01%	S/. 34,060.00
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 20,025.75
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 45,781.79
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 300,125.05

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	37,096.84
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	300,125.05
	Total	S/ 337,221.89

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 Identificacion 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					15,843.10
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,937.92	1,937.92	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	13,905.18	13,905.18	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					344.66
	Desmontaje de Cobertura con Est. Liviana (Madera o Similar)	m2	32.70	10.54	344.66	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					45,549.49
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	45,549.49	45,549.49	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					122,270.26
	Modulo cocina	Und	1.00	52,872.08	52,872.08	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	100.00	189.70	18,970.00	
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	80.00	501.71	40,136.80	
	Pasamanos (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,850.00	1,850.00	
	Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00	2,307.38	2,307.38	
	Resbaladero (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,565.72	1,565.72	
	Balancin y/o sube y baja (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,071.28	1,071.28	
	Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)	m2	50.00	69.94	3,497.00	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					5,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					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					200,257.51
	COSTO DE GASTOS GENERALES			17.01%	S/.	34,060.00
	UTILIDAD			10%	S/.	20,025.75
	SUB TOTAL					254,343.26
	IGV			18%	S/.	45,781.79
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	300,125.05

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

# 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	<b>PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.</b>							10,500.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.10	30.00	200.00	600.00	
	Especialista en Arquitectura	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.10	30.00	200.00	600.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.10	30.00	200.00	600.00	
2.00	<b>PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.</b>							600.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.20	30.00	100.00	600.00	
3.00	<b>SERVICIOS ESPECIALIZADOS</b>							8,500.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00			6,000.00	6,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00			2,500.00	2,500.00	
4.00	<b>PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES</b>							2,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00			2,500.00	2,500.00	
5.00	<b>INSUMOS DE OFICINA</b>							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	
6.00	<b>SERVICIOS</b>							3,250.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Glb	1.00			650.00	650.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Glb	1.00			2,150.00	2,150.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Glb	1.00			200.00	200.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb	1.00			250.00	250.00	
7.00	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>							
	<b>GASTOS GENERALES FIJOS</b>							500.00
	Gastos de Licitación	Glb.	1.00			250.00	250.00	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	1.00			250.00	250.00	
8.00	<b>GASTOS GENERALES VARIABLES</b>							950.00
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	Glb	1.00			500.00	500.00	
	Tasa Salud	Glb	1.00			150.00	150.00	
	Tasa Pension	Glb	1.00			150.00	150.00	
	Vida Ley	Glb	1.00			150.00	150.00	
9.00	<b>Costos de exámenes médicos y seguridad</b>							1,380.00
	Exámenes Medicos	Und.	6.00			100.00	600.00	
	Epps.	Und.	6.00			130.00	780.00	
	<b>COSTO TOTAL DIRECTO</b>						S/.	28,580.00
	<b>UTILIDAD</b>					10%	S/.	2,858.00
	<b>IGV</b>					18%	S/.	5,658.84
	<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>						S/.	37,096.84

GASTOS GENERALES DE OBRA	
1	1.1
2	2.1
3	3.1
4	4.1
5	5.1
6	6.1
7	7.1
8	8.1
9	9.1
10	10.1
11	11.1
12	12.1
13	13.1
14	14.1
15	15.1
16	16.1
17	17.1
18	18.1
19	19.1
20	20.1
21	21.1
22	22.1
23	23.1
24	24.1
25	25.1
26	26.1
27	27.1
28	28.1
29	29.1
30	30.1
31	31.1
32	32.1
33	33.1
34	34.1
35	35.1
36	36.1
37	37.1
38	38.1
39	39.1
40	40.1
41	41.1
42	42.1
43	43.1
44	44.1
45	45.1
46	46.1
47	47.1
48	48.1
49	49.1
50	50.1
51	51.1
52	52.1
53	53.1
54	54.1
55	55.1
56	56.1
57	57.1
58	58.1
59	59.1
60	60.1
61	61.1
62	62.1
63	63.1
64	64.1
65	65.1
66	66.1
67	67.1
68	68.1
69	69.1
70	70.1
71	71.1
72	72.1
73	73.1
74	74.1
75	75.1
76	76.1
77	77.1
78	78.1
79	79.1
80	80.1
81	81.1
82	82.1
83	83.1
84	84.1
85	85.1
86	86.1
87	87.1
88	88.1
89	89.1
90	90.1
91	91.1
92	92.1
93	93.1
94	94.1
95	95.1
96	96.1
97	97.1
98	98.1
99	99.1
100	100.1

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

**DURACION:** 45 Días

[illegible]



### CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	235.93	1.00	235.93
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	2,619.11	1.00	2,619.11
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	608.19	42.50	25,848.08
CAL	kg	9.98	1.00	9.98
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	42.37	3.25	137.70
OTROS	kg	1,963.07	1.00	1,963.07
MADERAS	p2	1,640.43	0.04	65.62
OTROS (10%)				3,101.76

PESO TOTAL : 34,119.40 KG  
34.12 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	5.78	1600.00	9,248.00
ARENA GRUESA	m3	33.15	1600.00	53,040.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	39.73	1600.00	63,568.00
PIEDRA MEDIANA	m3	0.20	1000.00	200.00
PIEDRA GRANDE	m3	2.60	1600.00	4,160.00
HORMIGON	m3	9.57	1600.00	15,312.00
AFIRMADO	m3	26.44	1000.00	26,440.00

PESO TOTAL : 171,968.00 KG  
171.97 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)
Ciudad de Piura - Distrito de Alto Gallo	PAVIMENTO	54.50	70.00	90.00	0.78	0.61
Distrito de Alto Gallo - C P. Santiaguero	TROCHA	5.10	20.00	30.00	0.26	0.17
<b>TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE</b>					<b>1.03</b>	<b>0.78</b>

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.81 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	<b>2.81 Hrs.</b>

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	2.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	6.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.		<b>3,792.32</b>

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
Ciudad de Piura - Distrito de Alto Gallo	PAVIMENTO	54.50	70.00	90.00	0.78	0.61
Distrito de Alto Gallo - C P. Santiaguero	TROCHA	5.10	20.00	30.00	0.26	0.17
<b>TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE</b>					<b>1.03</b>	<b>0.78</b>

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.81 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	<b>2.81 Hrs.</b>

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	12.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	16.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.		<b>10,112.86</b>
<b>COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)</b>				<b>13,905.18 SOLES</b>

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

# 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)
Ciudad de Piura - Distrito de Alto Gallo	PAVIMENTO	54.50	70.00	90.00	0.78	0.61
Distrito de Alto Gallo - C P. Santiaguero	TROCHA	5.10	20.00	30.00	0.26	0.17
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.03	0.78

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	1.81 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.81 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	5.62 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

# PLAZO DE EJECUCION

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

PLAZO DE EJECUCION		
ítem	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	45 DIAS CALENDARIOS

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

**CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA**

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (\$/.)	Parcial (\$/.)	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	13,905.18	13,905.18	13,905.18	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE						
	Desmontaje de Cobertura con Est. Liviana (Madera o Similar)	m2	32.70	10.54	344.66	344.66	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES						
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	45,549.49	45,549.49	34,162.12	11,387.37
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	Modulo cocina	Und	1.00	52,872.08	52,872.08	39,654.06	13,218.02
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	100.00	189.70	18,970.00	14,227.50	4,742.50
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	80.00	501.71	40,136.80	30,102.60	10,034.20
	Pasamanos (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,850.00	1,850.00	1,387.50	462.50
	Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00	2,307.38	2,307.38	1,730.54	576.85
	Resbaladero (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,565.72	1,565.72	1,174.29	391.43
	Balancin y/o sube y baja (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,071.28	1,071.28	803.46	267.82
	Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)	m2	50.00	69.94	3,497.00	2,622.75	874.25
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION						
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	3,750.00	1,250.00
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				200,257.51	155,302.57	44,954.94
	GASTOS GENERALES			17.00810%	34,060.00	26,414.02	7,645.98
	UTILIDAD			10.00%	20,025.75	15,530.26	4,495.49
	SUB TOTAL				254,343.26	197,246.85	57,096.41
	IMPUESTO 18% (IGV)			18.00%	45,781.79	35,504.43	10,277.36
	TOTAL PRESUPUESTO				300,125.05	232,751.28	67,373.77
	PORCENTAJE AVANCE MENSUAL					77.55%	22.45%
	PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO					77.55%	100.00%

# 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	37,096.84	37,096.84		
2	EJECUCION DE OBRA	300,125.05		232,751.28	67,373.77
	TOTAL PRESUPUESTO	337,221.89	37,096.84	232,751.28	67,373.77
	AVANCE %		11.00%	69.02%	19.98%
	PORCENTAJE ACUMULADO		11.00%	80.02%	100.00%

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA

**FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**

**PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO**[illegible]



## **PLANILLA DE METRADOS**

**1.00 OBRAS PROVISIONALES**  
**2.00 MOVILIZACION Y FLETE**

## HOJA DE METRADOS

Subpresupuesto

Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

Lugar **PIURA-MORROPON-CHULUCANAS-SANTIAGUERO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
	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
<b>2.00</b>	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
<b>3.00</b>	<b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>		
	Desmontaje de Cobertura con Est. Liviana (Madera o Similar)	m2	32.70

## **4.00 EJECUCION DE COMPONENTES**

**LOSA DE RECREACION DE 10.00x10.00**

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

**0103020**      **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 795354**  
**010**            **LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)**  
**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**  
**PIURA-MORROPON-CHULUCANAS-SANTIAGUERO**

**1 Und**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>LOSA DE RECREACION 10.00x10.00m.</b>		
01.01	<b>LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2</b>		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	96.04
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	19.21
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	192.08
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	19.21
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	48.02
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	11.76
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	14.41
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	96.04
01.01.09	JUNTA DE DILATACION	m	19.60
01.02	<b>COBERTURA DE LOSA</b>		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.44
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	1.69
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.44
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2, E=2"	m3	1.69
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.68
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	22.57
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.25
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFADO	m2	3.36
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	67.48
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA	kg	1,064.59
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.68
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	120.00

## **5.00 OBRAS COMPLEMENTARIAS**



## **MODULO DE COCINA**

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 795354  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar PIURA-MORROPON-CHULUCANAS-SANTIAGUERO

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

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 795354  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar PIURA-MORROPON-CHULUCANAS-SANTIAGUERO

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.03	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
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	<b>PISOS</b>		
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	<b>PINTURAS</b>		
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	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	17.73
02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
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	<b>CERRAJERIA</b>		
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	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
03.01	<b>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>		
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	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
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	<b>DESAGÜE Y VENTILACION</b>		
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	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
04.01	<b>SALIDA PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE</b>		
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	<b>CONEXIONES A RED EXTERNA Y MEDIDORES</b>		
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	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>		
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	<b>IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO</b>		
05.01	EQUIPOS Y MOBILIARIO DE COCINA	glb	1.00

**VEREDAS DE CONCRETO**

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 795354

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar PIURA-MORROPON-CHULUCANAS-SANTIAGUERO

METRADO 100.00 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	20.00
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	100.00
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	25.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	25.00
01.02	CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	100.00
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	60.00
01.03	JUNTAS		
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	100.00
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	160.00

## **SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 795354  
Subpresupuesto SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL  
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
Lugar PIURA-MORROPON-CHULUCANAS-SANTIAGUERO

METRADO 80.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>CANALIZACION Y/O DRENAJE</b>		
01.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	48.00
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	28.80
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	48.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	37.60
01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	48.00
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm2	m3	18.40
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	168.00
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm2	kg	632.00
01.03	<b>REJILLA METALICA DE PROTECCION</b>		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	80.00



## **JUEGOS RECREATIVOS**

**HOJA DE METRADOS**

Presupuesto      **103020**      **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 795354**

Subpresupuesto      **041**      **JUEGOS RECREATIVOS**  
Cliente      **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**  
Lugar      **PIURA-MORROPON-CHULUCANAS-SANTIAGUERO**

<b>Item</b>	<b>Descripción</b>	<b>Und.</b>	<b>Metrado</b>
<b>01</b>	<b>JUEGOS REGREATIVOS</b>		
1.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASAMANOS	und	1.00
1.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMPIO	und	1.00
1.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE RESBALADERO	und	1.00
1.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALANCIN Y/O SUBE Y BAJA	und	1.00
1.05	GRASS SINTÉTICO PARA JUEGOS RECREATIVOS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	50.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto      IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 795354  
Subpresupuesto    CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION, AMBIENTAL Y SEGURIDAD  
  
Cliente             PRONIED  
Lugar               PIURA-MORROPON-CHULUCANAS-SANTIAGUERO

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

## **RELACION DE INSUMOS**

**IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 795354**

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 795354  
 Subpresupuesto **010** LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)  
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**  
 Lugar **PIURA - MORROPON - CHULUCANAS - SANTIAGUERO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010002	CAPATAZ	hh	53.0084	32.99	1,748.75
0101010003	OPERARIO	hh	274.3749	27.49	7,542.57
0101010004	OFICIAL	hh	122.2878	21.61	2,642.64
0101010005	PEON	hh	444.5575	19.56	8,695.54
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.2773	24.49	31.28
					<b>20,660.78</b>
<b>MATERIALES</b>					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	18.79	1.41
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	4.5360	6.50	29.48
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	1,117.8195	4.75	5,309.64
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	123.6000	52.50	6,489.00
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	9.7276	70.00	680.93
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.4010	65.00	156.07
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	8.4781	65.00	551.08
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	5.0960	20.90	106.51
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	154.9539	24.15	3,742.14
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.8020	0.90	4.32
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	55.5968	10.00	555.97
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	2.4010	20.00	48.02
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2"	und	480.0000	0.42	201.60
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	106.4590	15.25	1,623.50
0290130022	AGUA	m3	9.5666	8.00	76.53
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.8336	25.00	195.84
0292010001	CORDEL	m	18.2476	0.20	3.65
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	3.9914	5.08	20.28
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	20.1705	57.14	1,152.54
					<b>21,259.95</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.2773	36.07	46.07
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	53.2295	24.82	1,321.16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			691.99
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	16.3436	35.22	575.62
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.3056	268.54	82.07
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	1.8364	364.00	668.45
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	10.7892	8.20	88.47
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	11.0670	13.12	145.20
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.40	9.73
					<b>3,628.76</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>45,549.49</b>

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 795354  
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA  
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**  
 Lugar **140108** PIURA - MORROPON - CHULUCANAS - SANTIAGUERO

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
					<b>20,326.62</b>
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

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 795354  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024  
 Lugar 140108 PIURA - MORROPON - CHULUCANAS - SANTIAGUERO

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
					<b>30,937.79</b>
		<b>EQUIPOS</b>			
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
					<b>1,607.68</b>
			<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>52,872.08</b>



### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 795354  
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.  
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024  
 Lugar PIURA - MORROPON - CHULUCANAS - SANTIAGUERO

**METRADO 100.00 m2**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	29.6400	32.99	977.82
0101010003	OPERARIO	hh	111.9700	27.49	3,078.06
0101010004	OFICIAL	hh	44.6900	21.61	965.75
0101010005	PEON	hh	314.7400	19.56	6,156.31
					<b>11,177.94</b>
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	6.0000	6.50	39.00
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.2000	7.90	9.48
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	10.8200	70.00	757.40
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.4400	65.00	93.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	8.3600	65.00	543.40
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	3.4700	15.25	52.92
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	148.6400	24.15	3,589.66
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	166.0800	10.00	1,660.80
0290130022	AGUA	m3	8.8600	8.00	70.88
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	4.2000	5.08	21.34
					<b>6,838.48</b>
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			308.66
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	6.6700	35.22	234.92
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	31.2500	13.12	410.00
					<b>953.58</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>18,970.00</b>

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 795354  
 Subpresupuesto **037** CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES  
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**  
 Lugar **PIURA - MORROPON - CHULUCANAS - SANTIAGUERO**

**METRADO 80.00 ml**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	36.3120	32.99	1,197.93
0101010003	OPERARIO	hh	180.7520	27.49	4,968.87
0101010004	OFICIAL	hh	145.5520	21.61	3,145.38
0101010005	PEON	hh	290.3440	19.56	5,679.13
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.6400	27.49	17.59
					<b>15,008.90</b>
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	5.5200	18.79	103.72
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	50.4000	6.50	327.60
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	18.9600	7.90	149.78
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	663.6000	5.00	3,318.00
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	11.5920	70.00	811.44
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	10.0320	65.00	652.08
0207030001	HORMIGON	m3	3.1680	60.00	190.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	149.0560	24.15	3,599.70
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.4000	0.90	2.16
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	12.6000	118.64	1,494.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	588.9600	10.00	5,889.60
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	12.2640	94.70	1,161.40
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	2.0000	58.39	116.78
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	12.6000	142.46	1,795.00
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	5.6000	15.25	85.40
0271050146	PLATINA DE 1"X1/4"	m	592.0000	6.55	3,877.60
0290130022	AGUA	m3	6.8400	8.00	54.72
0292010001	CORDEL	m	9.1200	0.20	1.82
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	28.8000	5.08	146.30
					<b>23,778.04</b>
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.6400	36.07	23.08
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	8.0000	24.82	198.56
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			581.87
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	3.2000	35.22	112.70
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	12.2640	8.20	100.56
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	17.0640	13.12	223.88
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	20.2240	5.40	109.21
					<b>1,349.86</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>40,136.80</b>

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra0103020IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 795354

Subpresupuesto041JUEGOS RECREATIVOS

FechaCOSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

LugarPIURA - MORROPON - CHULUCANAS - SANTIAGUERO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MATERIALES					
0204240031	PASAMANOS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.0000	1,850.00	1,850.00
0292040001	COLUMPIO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.0000	2,307.38	2,307.38
0292040002	RESBALADERO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.0000	1,565.72	1,565.72
0292040003	BALANCIN Y/O SUBE Y BAJA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.0000	1,071.28	1,071.28
292040004	GRASS SINTETICO PARA JUEGOS RECREATIVOS (SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	50.0000	69.94	3,497.00