



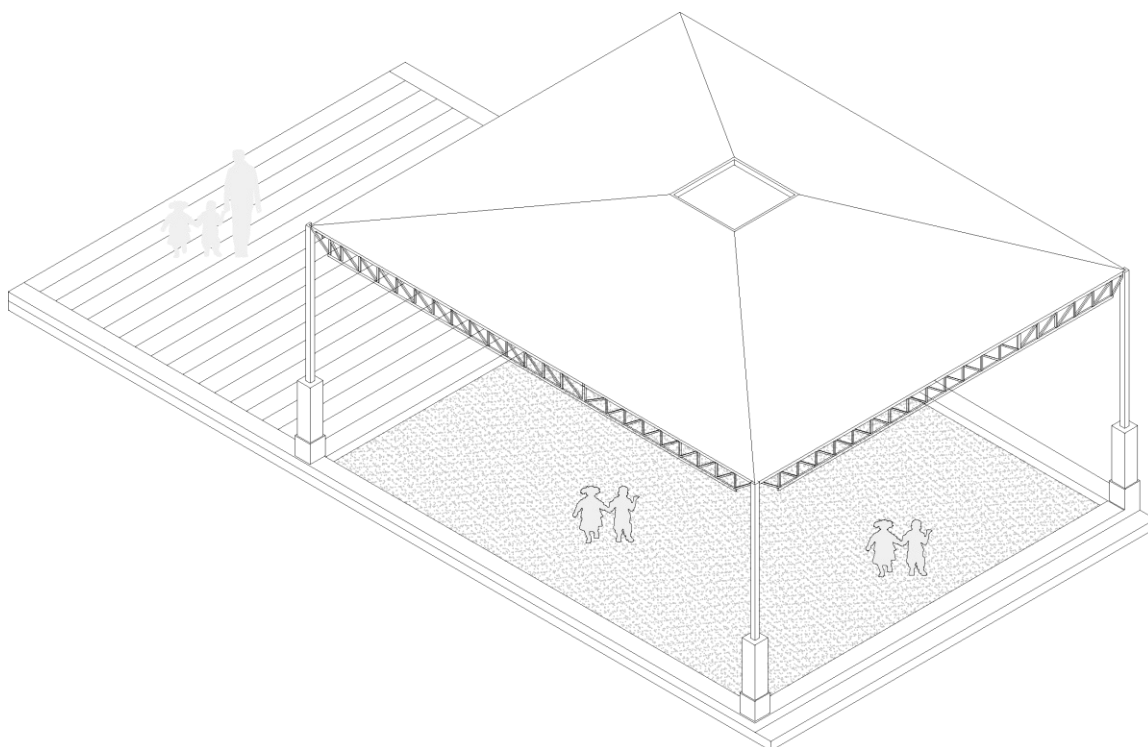
PERÚ

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°22432 EN EL CP
HUARACO, DISTRITO DE RÍO GRANDE, PROVINCIA DE
PALPA, REGIÓN ICA - CL N°217896 - FUR 2456701.

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

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°22432 – CL 217896	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	11
2.5.1	Objetivo General.....	11
2.5.2	Objetivos Específicos.....	12
2.5.3	Metas Físicas	12
2.5.4	Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura	12
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°22432 – CL 217896	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

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"

3.6.2	Sistema eléctrico	20
3.6.3	Tablero eléctrico	20
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	20
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 y ejecución de obra.....	26
5.8	Cronograma Valorizado Mensual	26



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"

ANEXOS

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

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 4



BICENTENARIO
PERÚ
2024



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"

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°22432 EN EL CP HUARACO, DISTRITO DE RÍO GRANDE, PROVINCIA DE PALPA, REGIÓN ICA - CL N°217896 - FUR 2456701**". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR).



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"

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

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

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

² De conformidad con el artículo 21 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial, modificado mediante Decreto Supremo N° 155-2019-PCM Decreto Supremo: "Modalidades de Ejecución Contractual"

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 6



BICENTENARIO
PERÚ
2024



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°22432 EN EL CP HUARACO, DISTRITO DE RÍO GRANDE, PROVINCIA DE PALPA, REGIÓN ICA - CL N°217896 - FUR 2456701 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°22432 – CL 217896

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	217896
Nombre I. E.	22432
Región	ICA
Provincia	PALPA
Distrito	RÍO GRANDE
Centro Poblado	HUARACO
Nivel / Modalidad	INICIAL
Población Estudiantil	2023 - 05 alumnos
Nivel / Modalidad	PRIMARIA
Población Estudiantil	2023 - 13 alumnos
Área Censal Según Escala	RURAL

b) Accesibilidad

El local educativo se ubica en una zona rural, en el Centro Poblado de Huaraco, distrito de Río Grande, provincia de Palpa, región Ica, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde la ciudad de Ica, por la carretera Panamericana Sur recorriéndose una distancia de 97.90 km se llega al Distrito de Río Grande de la Provincia de Palpa (tiempo de viaje 1 hora 55')

Luego desde el Distrito de Río Grande se continua por una vía afirmada en una distancia de 20.10 km (0 horas 40') y se llega al anexo de Huaraco lugar del presente proyecto, donde se encuentra la Institución Educativa.

Tabla 1. Accesibilidad a la I.E. N°22432 – CL 217896

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Ica	C.P. Huaraco	Asfaltado	97.90 km	1:55 hrs	Auto	Buena
C.P. Huaraco	IE 22432	Trocha	20.10 km	0:40 hrs	Auto	Regular
TOTAL			118.00 km	2:35 hrs		

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"

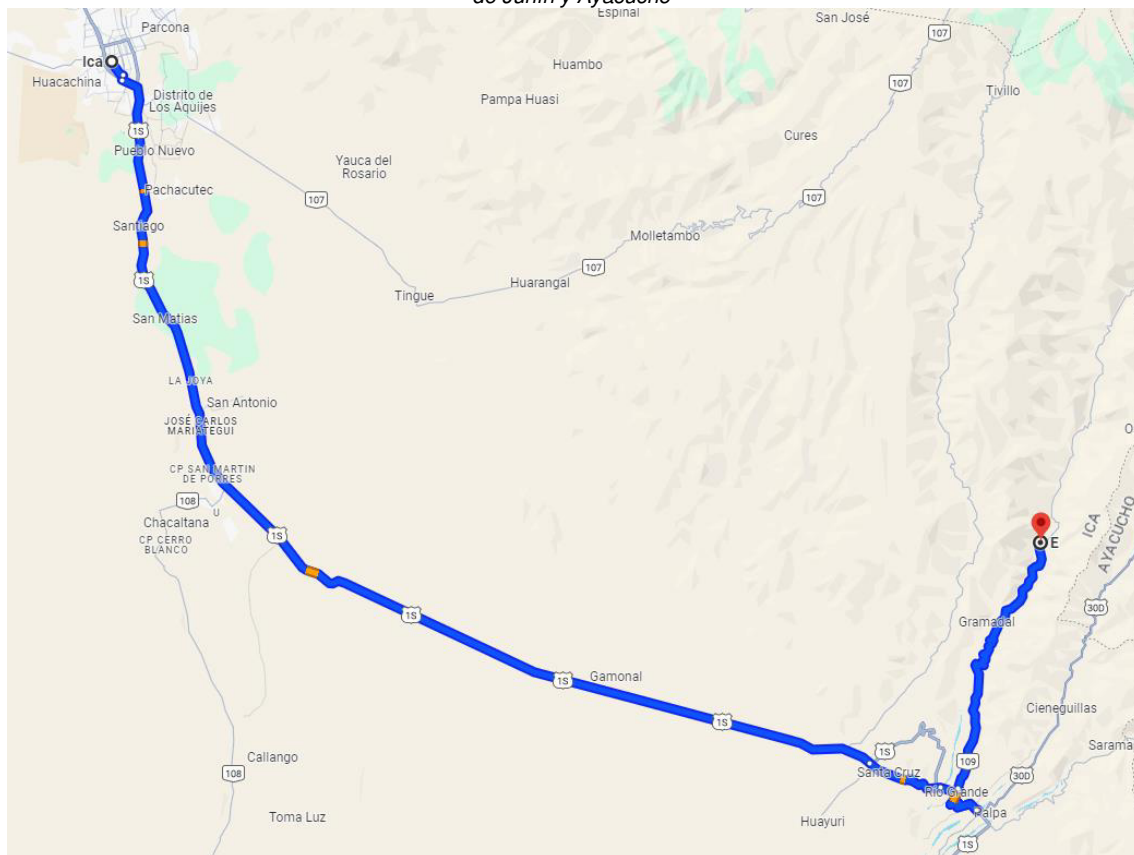


Ilustración 1. Ruta y distancia referencial a la I.E. N°22432 – CL 217896
<https://maps.app.goo.gl/gfdFVDbfCVkNsJfV8>

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°22432, se trata de un terreno en una explanada con pendiente poco pronunciada.

La topografía de la zona presenta un suelo arenoso - arcilloso.

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

- **Por el Frente:** Limita con la Calle 4, en las longitudes de 28.30 m y 23.72 m.
- **Por la Izquierda:** Limita con terrenos eriazos, en una longitud de 30.90 ml.
- **Por el Fondo:** Limita con terrenos eriazos, en una longitud de 50.04 ml.
- **Por la Derecha:** Limita con terrenos eriazos, en una longitud de 21.92 ml.

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 8

"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 predio de la institución educativa cuenta con Partida Registral N° P07104314 a nombre del Ministerio de Educación, en base a este documento, cuenta con un área de terreno de 1,355.600 m² y un perímetro de 154.88 ml.

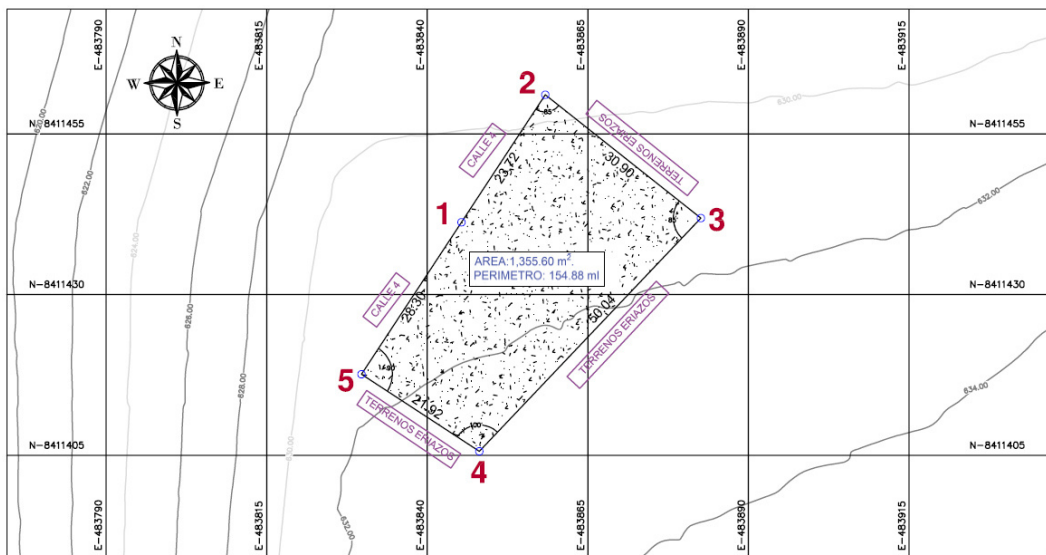


Ilustración 2. Plano de ubicación del terreno de la I.E. N°22432- CL 217896
Tabla 2. Datos de la I.E. N°22432 – CL 217896

ÁREA TOTAL TERRENO	1,355.600 m ²	ÁREA CONSTRUIDA	356.40 m ²
PERÍMETRO	154.88 ml	ÁREA LIBRE	999.20 m ²

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

2.5 Informe de Diagnóstico de la Infraestructura Existente

En el informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N° 22432, está conformado de la siguiente manera:

- **MÓDULO 01:** Compuesto por un módulo de ladrillo; usado como **Aula de clases para Primaria**, se encuentra en buen estado de conservación.
- **MÓDULO 02:** Módulo compuesto por un (01) módulo Educativo tipo costa, instalado por PRONIED el 2019, es una estructura metálica y paneles de cerramiento metálicos; es usado como **Aula de clases para inicial**, se encuentra en buen estado de conservación.
- **MÓDULO 03:** Módulo compuesto por una (01) **cocina/comedor** construida con adobe, techo de calamina (material precario); presenta fisuras, se encuentra en mal estado de conservación.

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"

- **MÓDULO 04:** Módulo compuesto por una (01) almacén construido con drywall, presencia de huecos y paneles dañados; se encuentra en regular estado de conservación.
- **MÓDULO 05:** Módulo compuesto por un (01) módulo de SS.HH. instalado por PRONIED el 2020, es una estructura metálica con biodigestor y pozo percolador; se encuentra en buen estado de conservación.
- **CERCO PERIMÉTRICO:** La institución educativa cuenta con **Cerco Perimétrico** de ladrillo ejecutado por PRONIED en el año 2021, se encuentran en buen estado de conservación.
- **OTROS:**
 - o La institución educativa cuenta con **Patio Provisional** techado (cobertura de malla raschel y parantes metálicos).
 - o La institución educativa cuenta con **veredas internas**, una parte se encuentra en regular estado de conservación, mientras que 11.5 m² de esta se encuentran en mal estado, por lo que se plantea su demolición respectiva.
 - o La institución educativa cuenta con **Sardinell y murete existente**, el murete existente está en riesgo de caída.
 - o La institución educativa cuenta con **juegos recreativos metálicos**, los cuales se encuentran en estado de deterioro evidente.

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

Tabla 3. Ambientes existentes en la I.E. N°22432 – CL 217896

ÍTEM	N° DE PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	AREA A INTERVENIR (M2)	AÑOS DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EJECUTOR	MATERIAL	OBSERVACION
MODULO 01								
AULA 1 (PRIMARIA)	1	57.18	-	> 50 AÑOS	BUENO	MUNICIPIO	LADRILLO	
MODULO 02								
AULA 2 (INICIAL)	1	54.08	-	3	REGULAR	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA.	LA PUERTA SE ENCUENTRA DESCOLGADA
MODULO 03								
COCINA/COMEDOR	1	47.76	47.76	> 50 AÑOS	MALO	COMUNIDAD - APAFA	ADOBE	ADOBE DE CONSTRUCCION ANTIGUA CON PALOS Y CAÑA
MODULO 04								

"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"

ALMACEN	1	39.28	-	3	REGULAR	UGEL PALPA	DRYWALL	LADO IZQUIERDO PRESENTA DETERIORO, CON HUECOS Y PANELES DAÑADOS
MODULO 05								
SS.HH. ALUMNOS	1	16.62	-	2	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA.	
OBRAS EXTERIORES								
VEREDA	1	50.00	11.5	3	REGULAR	APAFA	CONCRETO SIMPLE	SE INTERVIENE PARTE QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO
TECHO CON MALLA RASCHEL EN PATIO	1	91.48	91.48	3	REGULAR	APAFA	ESTRUCTURA METALICA LIVIANA	AUTOCONSTRUCCION
AREA TECHADA M2		306.4						
LOSA, PAVIMENTO, OTROS M2		50.00						
ÁREA TOTAL M2		356.40						
CERCO PERIMETRICO		154.88 ML		1	OPTIMO	PRONIED	LADRILLO	
SARDINEL		9 ML	9 ML					AUTOCONSTRUCCION
MURETE		1.5 ML	1.5 ML					AUTOCONSTRUCCION
JUEGOS RECREATIVOS		---	---	10	MALO	APAFA	METÁLICO	

Declaración Jurada de Inventario de mobiliario

Parte del mobiliario y equipamiento de la I.E. se encuentran en mal estado de conservación; por lo tanto, CORRESPONDE declaración jurada de inventario de mobiliario y equipamiento.

Informe de Diagnostico Estructural

Existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se recomienda brindar mantenimiento correspondiente con el presupuesto asignado anualmente a la I.E. por parte de la UGEL. De igual manera hay algunas que se encuentran en mal estado y es necesario intervenir. Al respecto, se informa que se recomienda considerar demolición de cocina, vereda (parcialmente), murete, sardinel y desmontaje de patio existentes debido al estado actual en el que se encuentran.

Tabla 4. Demolición y/o desmontaje de ambientes

ACTIVIDAD	DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DEMOLICIÓN	COCINA	47.76 m2
DEMOLICIÓN	VEREDA	11.5 m2
DEMOLICIÓN	MURETE	1.5 ml
DEMOLICIÓN	SARDINEL	9.00 ml
DESMONTAJE	COBERTURA DE PATIO	91.48 m2
DESMONTAJE	ALMACEN DE DRYWALL	39.28 m2

Declaración Jurada de Infraestructura Autoconstruida

NO CORRESPONDE.

2.5 Planteamiento Técnico de la Propuesta

2.5.1 Objetivo General

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 11

"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 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°22432, cuenta con 18 alumnos y 02 docentes según lo registrado en ESCALE 2023. El número de alumnos por sección, se detalla a continuación:

Tabla 5. Cantidad de alumnos en la I.E. N°22432 – CL 217896

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL INICIAL	3 AÑOS	3
	4 AÑOS	2
	5 AÑOS	0
NIVEL PRIMARIA	1° GRADO	0
	2° GRADO	0
	3° GRADO	1
	4° GRADO	4
	5° GRADO	0
	6° GRADO	8
	TOTAL	18

Fuente: ESCALE 2023.

2.5.4 Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 6. Metas consideradas en la intervención en la I.E. N°22432– CL 217896

EJECUCION DE COMPONENTES		
Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS		
Modulo cocina	Und	1.00
Vereda de concreto $f'c=175$ kg/cm ² , h=0.10m.	m ²	80.00

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 12



"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"

Canal de evacuación aguas pluviales	m	50.00
Canal de evacuación aguas pluviales - entubado	m	46.50
Gradas y/o graderías	m2	24.51
Rampas de acceso	m2	13.60
Muro Baranda	m	3.00
Baranda metálica (Suministro e instalación)	m	15.00
Pasamanos (Suministro e instalación)	Und	1.00
Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00
Resbaladero (Suministro e instalación)	Und	1.00
Balancín y/o sube y baja (Suministro e instalación)	Und	1.00
Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)	m2	36.00

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



"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.

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.

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 15

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

- ✓ 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.

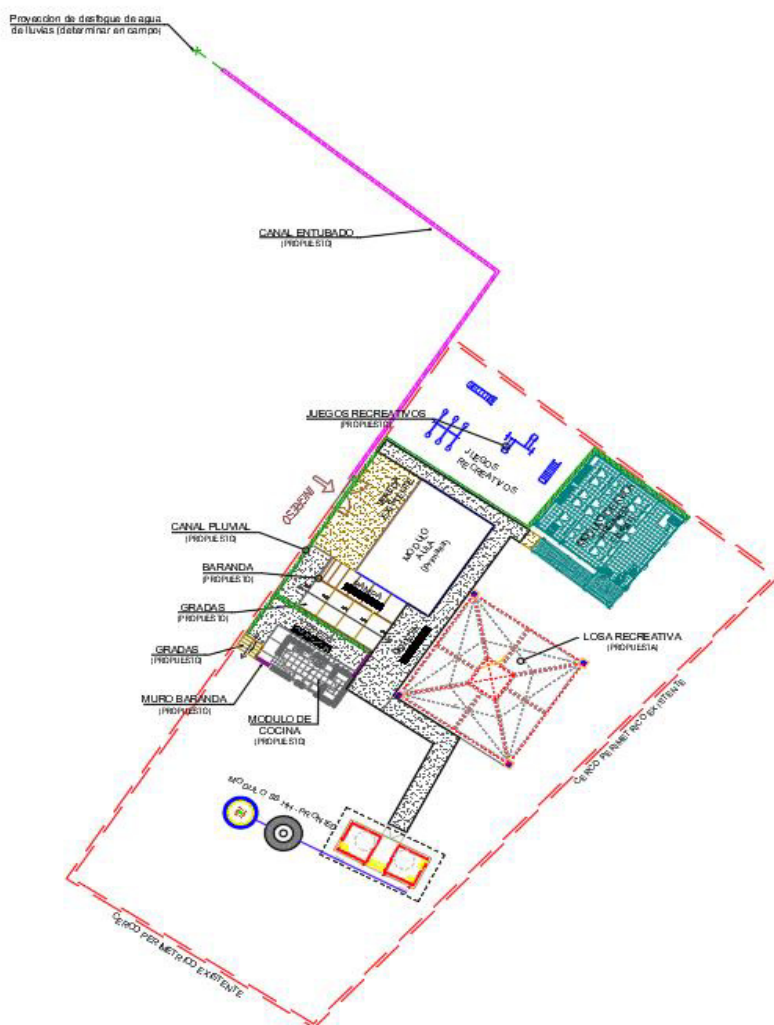
3.3 Arquitectura

3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. N°22432 – CL 217896

- ✓ LOSA DE RECREACIÓN (10.00X10.00M.)
- ✓ MODULO COCINA
- ✓ VEREDA DE CONCRETO F'c=175 KG/CM2, H=0.10M.
- ✓ CANAL DE EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES
- ✓ CANAL DE EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES - ENTUBADO
- ✓ GRADAS Y/O GRADERIAS
- ✓ RAMPAS DE ACCESO
- ✓ MURO BARANDA
- ✓ BARANDA METALICA (SUMINISTRO E INSTALACION)
- ✓ 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)

"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°22432 – CL 217896



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, canal de evacuación aguas pluviales – entubado, gradas y/o graderías, rampas de acceso, muro baranda, baranda metálica, 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

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"

a) Cimentación:

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

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

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

b) Columnas y Vigas:

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

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 $R_x=3.00$ $R_y=3.00$ Albañilería
- ✓ Límite máximo de desplazamiento Lateral: $\Delta=0.005$ 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

"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"

tanque elevado, se deberá sustentar la implementación de una cisterna, evaluando el sistema constructivo más conveniente en la intervención.

3.5.2 Red de desagüe

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

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

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

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

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

3.5.3 Almacenamiento de agua

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

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

3.5.4 Sistema de drenaje pluvial

Corresponde al requerimiento de dotar al ME de un sistema de drenaje pluvial que la atienda eficientemente; la propuesta entonces deberá atender no sólo las edificaciones con canaletas y tubos de bajada (recogiendo aguas de lluvia que caen sobre las cubiertas de las edificaciones y drenando el agua hacia la parte 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 en la I.E. N°22432 – CL 217896

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

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 ($\varnothing 4"$ o $\varnothing 6"$) y cajas de registro y/o buzones necesarios con dimensiones adecuadas para asegurar la evacuación de las aguas servidas hacia el colector público.

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

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

"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.
- ✓ Para el cálculo del precio del Flete se está considerando el traslado de los materiales desde la zona urbana más cercana a la obra. De igual manera se ha considerado el traslado de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
- ✓ Cabe precisar, sin embargo, que el costo del Flete es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en la elaboración del Expediente Técnico definitivo.

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

- ✓ Para la determinación de los gastos generales de obra se ha realizado una estructura de costos, tomando como referencia el plazo de ejecución de obra. Dicha estructura ha sido desagregada en gastos generales variables y gastos generales fijos.
- ✓ Para el caso de la Utilidad, se ha contemplado 10% para todos los casos.
- ✓ El Plazo de ejecución de obra se ha determinado en función a la baja complejidad del proyecto, toda vez que se trata de una edificación muy pequeña.

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

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

5.4 Presupuestos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra

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

5.5 Actividades de Contingencia

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

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.;

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"

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/. 373,972.00 (**Trescientos setenta y tres mil novecientos setenta y dos con 00/100**); 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/. 40,212.04
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 333,759.96
Total		S/. 373,972.00

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

5.7 Plazo de elaboración de expediente técnico y ejecución de obra

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

Tabla 10. 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.

Tabla 11. Cronograma valorizado de la intervención

DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
		MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	40,212.04	40,212.04		
EJECUCION DE OBRA	333,759.96		251,704.42	82,055.54
TOTAL PRESUPUESTO	373,972.00	40,212.04	251,704.42	82,055.54
AVANCE %		10.75%	67.31%	21.94%
PORCENTAJE ACUMULADO		10.75%	78.06%	100.00%



"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 Tecnico										
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES										
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m										
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)										
	Servicios higiénicos para la obra										
	MOVILIZACIONES Y FLETE										
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos										
	Flete y Transporte de Materiales										
	DEMOLICION Y DESMONTAJE										
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación										
	Demolición de losa de concreto										
	Demolición de murete - Incluye Eliminación										
	Demolición de sardinel de concreto - Incluye Eliminación										
	Desmontaje de Cobertura metalica										
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina										
	EJECUCION DE COMPONENTES										
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)										
	OBRAS COMPLEMENTARIAS										
	Modulo cocina										
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.										
	Canal de evacuación aguas pluviales										
	Canal de evacuación aguas pluviales - entubado										
	Gradas y/o graderías										
	Rampas de acceso										
	Muro Baranda										
	Baranda metalica (Suministro e instalacion)										
	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)										
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION										
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion										
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD										
	Mitigación Ambiental										
	Seguridad Y Salud										

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 27



BICENTENARIO
PERÚ
2024





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. 27



www.gob.pe/pronied

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

**COPIA INFORMATIVA**

Zona Registral N° XI- Sede Ica

MZ E LOTE 5 CENTRO POBLADO HUARACO

P07104314

DPTO : ICA PROV: PALPA DIST: RIO GRANDE

Uso AREA DEST EDUC

Situación : NO CARG/GRAV

Estado : PARTIDA ACTIVA

Antecedente Registral : P07104233**Títular(es) Actual(es)**

ORGANISMO DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL

Medidas y colindancias Actuales :

TERRENO	Area :	1,355.60	M2
LINDEROS	MEDIDA		COLINDANCIA
Fondo	50.04 ML		TERRENOS ERIAZOS
Izquierda	30.90 ML		LOTE 4, TERRENOS ERIAZOS
Derecha	21.92 ML		TERRENOS ERIAZOS
Frete			CALLE 4
1	23.72 ML		CALLE 4
2	28.30 ML		

Asiento(s) Registral(es) :**PREDIOS :**

- 1 INSCRIPCION DE PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACION AS. 00001
 Asiento de Presentación Nro. 2010-00010278 del 27/04/2010 a horas 10:02:55
 Registrador Público PINEDO ZAVALA, LISSETH
 Fecha de Inscripción 29/04/2010

CARGAS :

- 1 INSCRIPCION DE USO AS. 00002
 Asiento de Presentación Nro. 2012-00012364 del 30/05/2012 a horas 16:05:45
 Registrador Público CHACALCAJE PEÑA, KARIM LIZETH
 Fecha de Inscripción 31/05/2012

No existe(n) título(s) pendiente(s)

El registrador que suscribe deja constancia que la información transcrita en 3 páginas corresponde literalmente al contenido de la partida registral que corre en los archivos de este registro.

Se expide el presente certificado a las 10:24:08 horas del día 08 de Marzo del 2019.

Fecha : 08/03/2019 10:24:07

Página 1 de 3

**COPIA INFORMATIVA**

Zona Registral N° XI- Sede Ica

MZ E LOTE 5 CENTRO POBLADO HUARACO

P07104314

DPTO : ICA PROV: PALPA DIST: RIO GRANDE

AREA DEST EDUC

Situación : NO CARG/GRAV

Estado : PARTIDA ACTIVA

Asiento 00002

Descripción :

INSCRIPCION DE USO

BENEFICIARIO :

MINISTERIO DE EDUCACION S/D

Títulos que dan mérito a la Inscripción

1 **TITULO DE AFECTACION EN USO** N° S/N 30/05/2012 COPIA CERTIFICADA DE FECHA 02/05/2012, OTORGADA POR EL SR. ALBERTO RAFAEL SANABRIA, CERTIFICADOR COPFOPRI, (PALPA) EL ORGANISMO DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL COPFOPRI DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 3° DE LA LEY N° 28923, HA ASUMIDO DE MANERA EXCEPCIONAL LAS FUNCIONES DE EJECUCION DEL PROCESO DE FORMALIZACION A QUE SE REFIERE EL TITULO I DE LA LEY N° 28687, PARA LA FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL OTORGADA DEL PRESENTE LOTE DE TERRENO A FAVOR DEL MINISTERO DE EDUCACION, POR UN PLAZO INDETERMINADO, CON EL OBJETO DE QUE LO DESTINE AL DESARROLLO ESPECIFICO DE SUS FUNCIONES. EN CASO QUE EL TITULAR DESTINE EL LOTE DE TERRENO A UN FIN DISTINTO AL ASIGNADO, LA PRESENTE AFECTACION QUEDARÁ SIN EFECTO, VALORIZACION S/. 10,505.90 NUEVOS SOLES.

Asiento de presentación Nro.

2012 - 00012364 del 30/05/2012 a horas 16:05:45

Arancel : S/. 0.00

Recibo(s)

2012-03-00001541

RECIBO(S)
Registrador Público

CHACALCAJE PEÑA, KARIM LIZETH

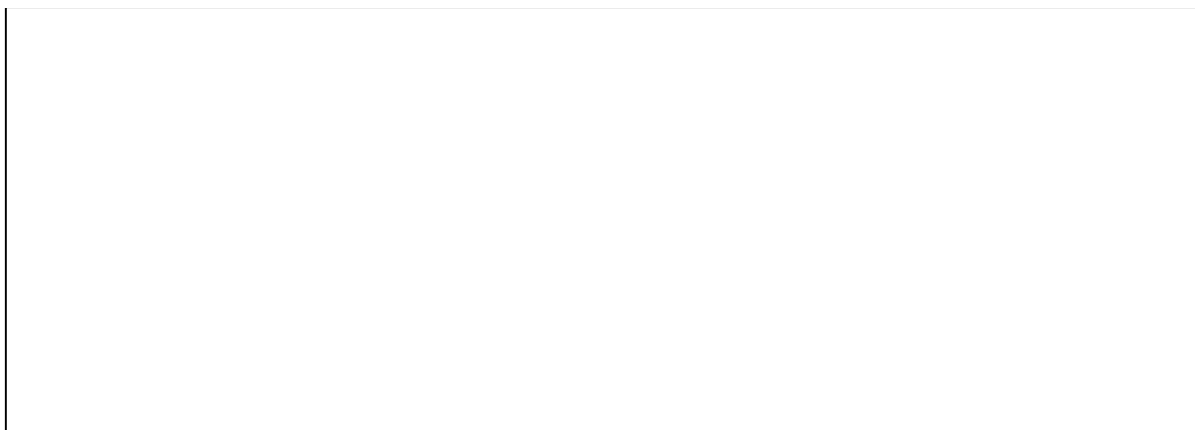
Registrador Público
Fecha de Inscripción

31/05/2012

Oficina Registral : ICA

Abog. KARIM LIZETH CHACALCUE PEÑA
REGISTRADOR PUBLICO (E)
Zona Registral N° XI - Sede Ica

[illegible]





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. 28



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



Firmado digitalmente por CABEZAS
PANIAGUA RICARDO FIR 01311506
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24.04.2023 09:55:36 -05:00
FIRMA DIGITAL

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

Lima, 24 de Abril del 2023

INFORME N° 000002-2023-RCP-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD-INFR

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

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

Asunto : INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 22432 CON CODIGO LOCAL 217896, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO HUARACO, DISTRITO DE RIO GRANDE, PROVINCIA DE PALPA, REGIÓN DE ICA.

Por medio del presente, me dirijo a usted. con la finalidad de Informar sobre el diagnóstico técnico del local educativo con CL 217896, para la intervención de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) con fines de recuperación; en tal sentido expongo lo siguiente

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	22432
✓ Código Modular	:	1549211 - 278283
✓ Código de Local	:	217896
✓ Nivel Educativo	:	Inicial-Jardín / Primaria
✓ N° de alumnos 2021)	:	14 (Fuente Escala
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Unidocente multigrado
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	Ica
✓ PROVINCIA	:	Palpa
✓ DISTRITO	:	Rio Grande
✓ C.P.	:	Huaco
✓ Latitud	:	-14.369
✓ Longitud	:	-75.1495
✓ ALTITUD	:	631 m.s.n.m.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	Tania Reydelinda Quispe Ireno
✓ N° DE CELULAR	:	971764739
✓ N° DE TELÉFONO I.E.	:	No cuenta con teléfono
✓ EMAIL	:	secretariadireccion.ugelpalpa@gmail.com



III. ANÁLISIS

3.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

- La Institución Educativa se ubica en el Centro Poblado de Huaraco, distrito de Río Grande, provincia de Palpa, región Ica, el cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Tabla 01. Accesibilidad a la I.E

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Ica	C.P. Huaraco	Asfaltado	97.90 km	1:55 hrs	Auto	Buena
C.P. Huaraco	IE 22432	Trocha	20.10 km	0:40 hrs	Auto	Regular
TOTAL			118.00 km	2:35 hrs		

Imagen 01. Ruta y Distancia Referencial a la I.E.



- Desde la ciudad de Ica, por la carretera Panamericana Sur recorriéndose una distancia de 97.90 km se llega al Distrito de Río Grande de la Provincia de Palpa (tiempo de viaje 1 hora 55')
- Luego desde el Distrito de Río Grande se continua por una vía afirmada en una distancia de 20.10 km (0 horas 40') y se llega al anexo de Huaraco lugar del presente proyecto, donde se encuentra la Institución Educativa.
- En base al mapa de clasificación climática del Perú (SENAMHI, 1988), el centro poblado Río Grande se caracteriza por presentar un clima semicalido y húmedo, con lluvia deficiente en gran parte del año.

3.2. Límites

El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo a la Partida Registral N° P07104314 a nombre del Ministerio de Educación, tal como se detalla:

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

- Por el FRENTE : colinda con la Calle 4 en 28.30 m y 23.72 m.
- Por la IZQUIERDA : colinda con terrenos eriazos en 30.90 m
- Por el FONDO : colinda con terrenos eriazos en 50.04 m.
- Por la DERECHA : colinda con terrenos eriazos en 21.92 m

Imagen 02. Plano de ubicación de la I.E.



Imagen 03. Plano de ubicación de la I.E.

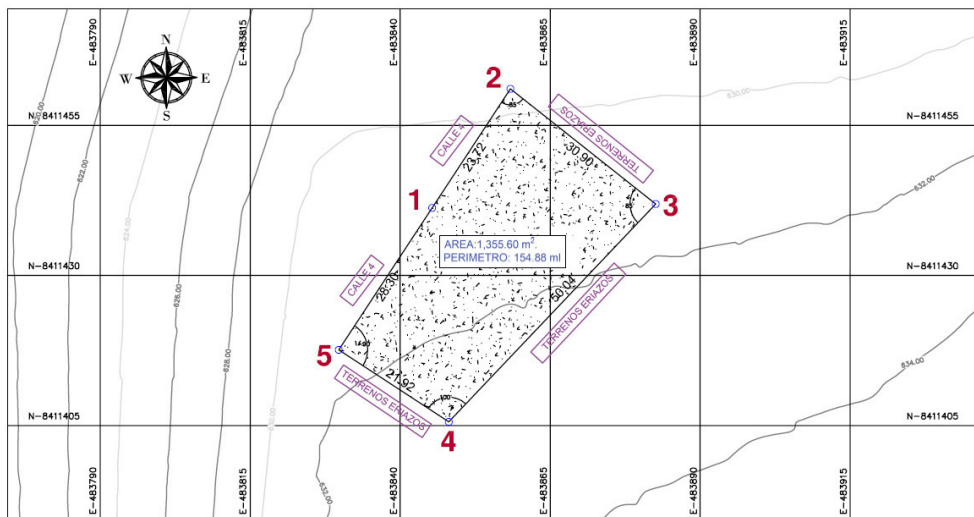


Tabla 02. Cuadro de Datos Técnicos de la I.E.

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	23.72	180°0'0"	483845.324	8411441.257
P2	P2 - P3	30.90	85°0'17"	483858.364	8411461.071
P3	P3 - P4	50.04	84°47'30"	483882.600	8411441.900
P4	P4 - P5	21.92	100°24'51"	483848.118	8411405.631
P5	P5 - P1	28.30	89°47'22"	483829.764	8411417.614
TOTAL		154.88			

3.3. Área – Perímetro

Área y perímetro indicado en Partida Registral N° P07104314:

- El terreno cuenta con un área de 1,355.600 m²
- El terreno cuenta con un perímetro de 154.88 ml

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la Institución Educativa cuenta con una Inscripción Registral P07104314 en la SUNARP; la propuesta se basará en el área en uso actualmente de la I.E. N° 22432.
- 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, de ser el caso.

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 22432, correspondiente al año 2021.

Tabla 03. Cantidad de alumnos en la I.E Inicial – Jardín - Primaria.

I.E. 22432	Inicial - Jardín	I.E. 22432	Primaria
Grado	Alumnos	Grado	Alumnos
0 Años	0	1° Grado	1
1 Año	0	2° Grado	5
2 Años	0	3° Grado	0
3 Años	1	4° Grado	3
4 Años	1	5° Grado	1
5 Años	0	6° Grado	2
6 Años	0	Total	12
7 Años	0		
Total	02		

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE 2021)

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

Del análisis de vulnerabilidad, por condición de ubicación la Institución Educativa no requiere ser reubicada, la intervención en el marco de la Reconstrucción con Cambios se realizará en la actual ubicación de la institución educativa.

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

El presente diagnóstico, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del Niño Costero.

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

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente

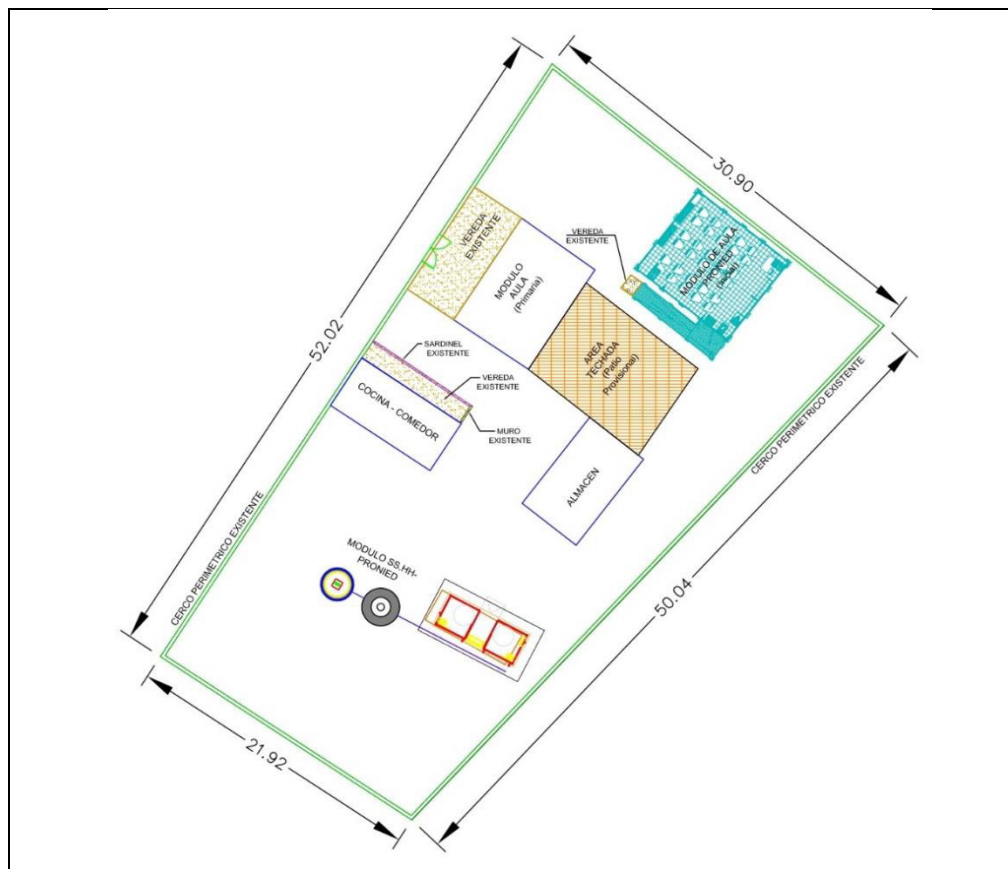


Imagen 04. Plano de emplazamiento, ambientes actuales con los que cuenta la Institución Educativa N° 22432

- **MÓDULO 01:** Compuesto por un módulo de ladrillo; usado como **Aula de clases para Primaria**, se encuentra en buen estado de conservación.



Imagen 05. Vista exterior e interior del módulo de primaria – aula

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

- **MÓDULO 02:** Módulo compuesto por un (01) módulo Educativo tipo costa, instalado por PRONIED el 2019, es una estructura metálica y paneles de cerramiento metálicos; es usado como **Aula de clases para inicial**, se encuentra en buen estado de conservación.



Imagen 06. Vista exterior e interior del módulo de primaria - aula

- **MÓDULO 03:** Módulo compuesto por una (01) **cocina/comedor** construida con adobe, techo de calamina (material precario); presenta fisuras, se encuentra en mal estado de conservación.



Imagen 07. Vista exterior e interior del módulo de cocina/comedor de material precario

- **MÓDULO 04:** Módulo compuesto por una (01) almacén construido con drywall, presencia de huecos y paneles dañados; se encuentra en regular estado de conservación.



Imagen 08. Vista del interior y exterior del almacén

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

- **MÓDULO 05:** Módulo compuesto por un (01) módulo de SS.HH. instalado por PRONIED el 2020, es una estructura metálica con biodigestor y pozo percolador; se encuentra en buen estado de conservación.



Imagen 09. Vista del módulo de SS.HH. instalado por PRONIED

- **OBRAS EXTERIORES:** Patio y veredas
 - La institución educativa cuenta con **Patio Provisional** techado (cobertura de malla raschel y parantes metálicos).

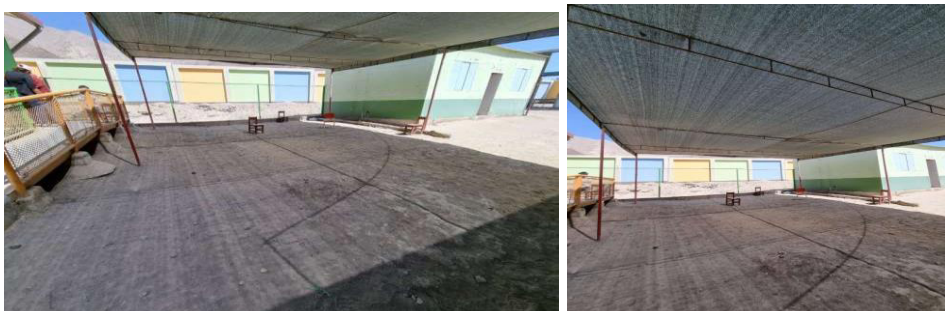


Imagen 10. Vista del patio provisional

- La institución educativa cuenta con **veredas internas**, una parte se encuentra en regular estado de conservación, mientras que 11.5 m² de esta se encuentran en mal estado, por lo que se plantea su demolición respectiva.

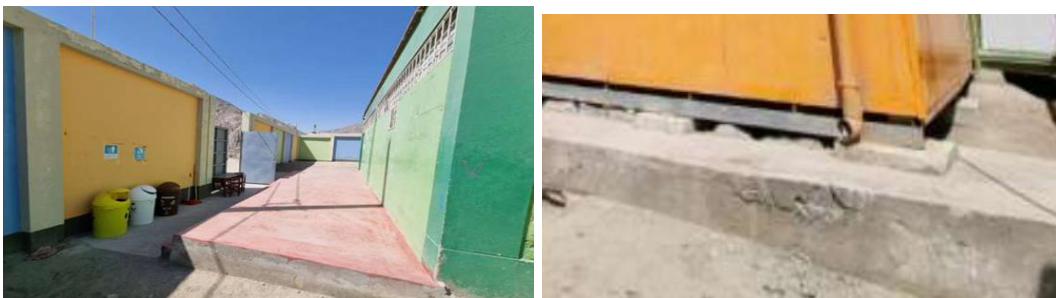


Imagen 11. Vista de las veredas internas de la I.E.

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

– CERCO PERIMETRICO

- La institución educativa cuenta con **Cerco Perimétrico** de ladrillo ejecutado por PRONIED en el año 2021, se encuentran en buen estado de conservación.



Imagen 12. Vista del Cerco Perimétrico y línea de alta tensión.

– OTROS ESTRUCTURAS EXISTENTES: Sardinel y muro existente

- La institución educativa cuenta con **Sardinel y murete existente**, el murete existente está en riesgo de caída.



Imagen 13. Vista de sardinel y murete con riesgo de caída.

- La institución educativa cuenta con **juegos recreativos metálicos**, los cuales se encuentran en estado de deterioro evidente.

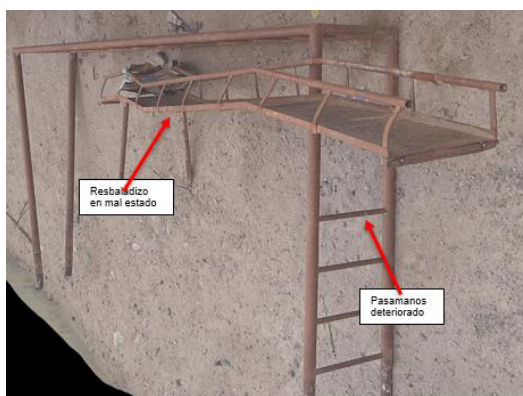


Imagen 14. Vista de juegos recreativos existentes en la I.E.



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

El siguiente cuadro muestra, a manera de resumen, el estado actual de la infraestructura de la I.E. N° 22432.

ÍTEM	N° DE PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	AREA A INTERVENIR (M2)	AÑOS DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACION	EJECUTOR	MATERIAL	OBSERVACION
MODULO 01								
AULA 1 (PRIMARIA)	1	57.18	-	> 50 AÑOS	BUENO	MUNICIPIO	LADRILLO	
MODULO 02								
AULA 2 (INICIAL)	1	54.08	-	3	REGULAR	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA.	LA PUERTA SE ENCUENTRA DESCOLGADA
MODULO 03								
COCINA/COMEDOR	1	47.76	47.76	> 50 AÑOS	MALO	COMUNIDAD - APAFA	ADOBE	ADOBE DE CONSTRUCCION ANTIGUA CON PALOS Y CAÑA
MODULO 04								
ALMACEN	1	39.28	-	3	REGULAR	UGEL PALPA	DRYWALL	LADO IZQUIERDO PRESENTA DETERIORO, CON HUECOS Y PANELES DAÑADOS
MODULO 05								
SS.HH. ALUMNOS	1	16.62	-	2	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA.	
OBRAS EXTERIORES								
VEREDA	1	50.00	11.5	3	REGULAR	APAFA	CONCRETO SIMPLE	SE INTERVIENE PARTE QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO
TECHO CON MALLA RASCHER EN PATIO	1	91.48	91.48	3	REGULAR	APAFA	ESTRUCTURA METALICA LIVIANA	AUTOCONSTRUCCION
AREA TECHADA M2		306.4						
LOSA, PAVIMENTO, OTROS M2		50.00						
ÁREA TOTAL M2		356.40						
CERCO PERIMETRICO		154.88 ML		1	OPTIMO	PRONIED	LADRILLO	
SARDINEL		9 ML	9 ML					AUTOCONSTRUCCION
MURETE		1.5 ML	1.5 ML					AUTOCONSTRUCCION
JUEGOS RECREATIVOS		---	---	10	MALO	APAFA	METÁLICO	

* Para el llenado del cuadro se consideró la información alcanzada por la IE

5.2. Servicios Básicos

- **Servicio de agua potable:** La Institución Educativa **NO cuenta** con suministro de agua potable, capta el agua de un río por bombeo y lo almacena en un tanque elevado.
- **Servicio de desagüe:** La Institución Educativa **NO cuenta** con acceso a la red pública de desagüe, cuenta con Biodigestor.
- **Servicio de energía eléctrica:** La Institución Educativa **cuenta** con acceso a la red pública.



5.3. La topografía del Terreno:

- **Tipo de terreno:** La institución Educativa N° 22432 se encuentra ubicada en una explanada con pendiente poco pronunciada.
- **Tipo de suelo:** Según las imágenes adjuntas se puede visualizar un suelo arenoso- arcilloso.

5.4. Mobiliario y Equipamiento:

Parte del mobiliario y equipamiento con el que cuenta la Institución Educativa se encuentra en mal estado de conservación, por lo que requiere la atención con estos componentes.



Imagen 15. Mobiliario en mal estado de conservación



Imagen 16. Computadora existente en la I.E. en mal estado

VI. METAS:

- Luego de recopilada la información y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 22432 en el Centro Poblado de Huaraco, Distrito de Rio Grande, Provincia de Palpa, Región Ica; con los siguientes componentes:

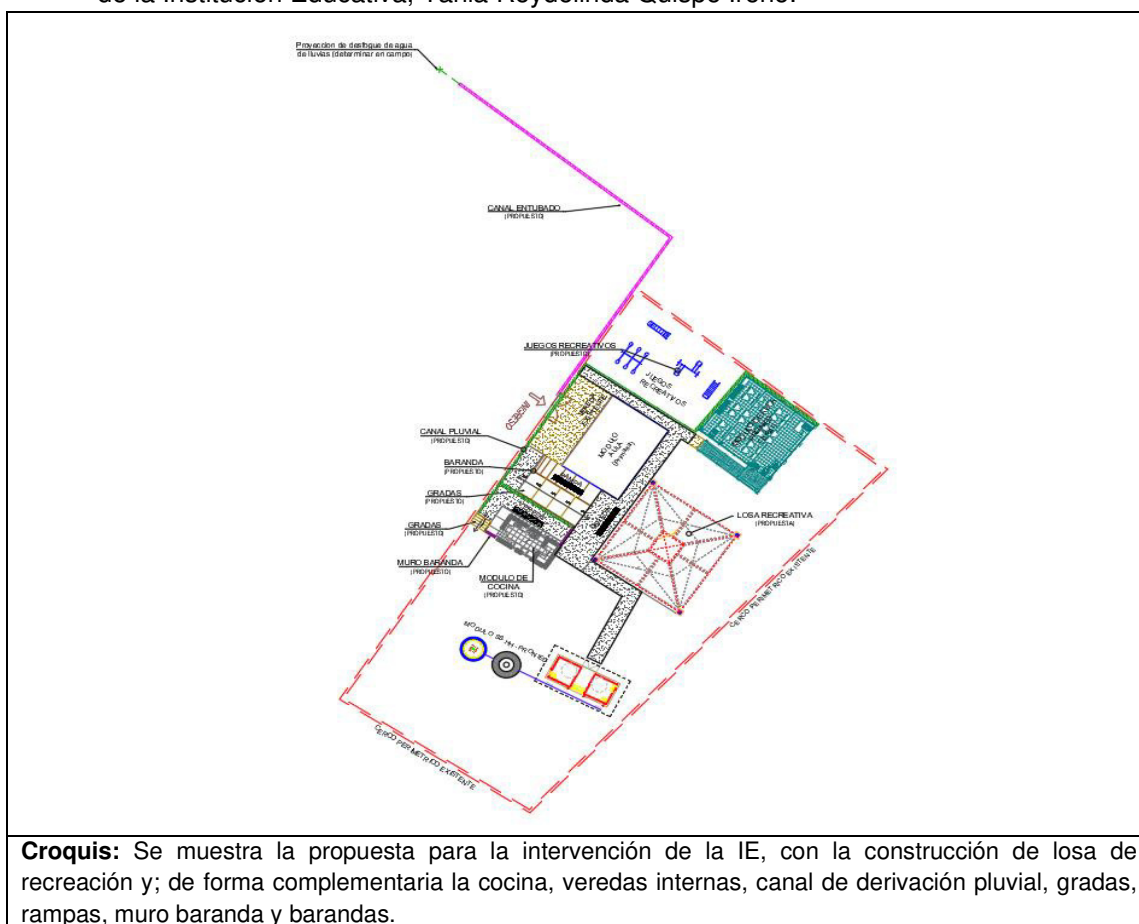
DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	NO REQUIERE	---	---
PARARRAYOS	NO REQUIERE	---	---
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	---	---
MOBILIARIO	CORRESPONDE	23	23 und.
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	---	---
LOSA RECREATIVA	CORRESPONDE	01	100.00m2

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

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina, veredas internas** con un área de 91.99 m², **canal de derivación pluvial de concreto** de 56.80 ml, **canal entubado** de 46.50 ml, **gradas** en un área de 24.51 m², **rampas de acceso** con un área de 13.60 m², **muro baranda** en 3 ml y **barandas** de 15.00 ml. y **reposición de juegos** recreativos (pasamanos, columpio, resbaladero y balancín). Además, se propone la atención mediante **equipamiento** de la I.E. (07 und.)
- Asimismo, se recomienda considerar la **demolición/desmontaje de los siguientes componentes, por el estado actual en el que se encuentran y/o material de construcción de estos.**

ACTIVIDAD	DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DEMOLICIÓN	COCINA	47.76 m ²
DEMOLICIÓN	VEREDA	11.5 m ²
DEMOLICIÓN	MURETE	1.5 m.
DEMOLICIÓN	SARDINEL	9.00 m.
DESMONTAJE	ALMACEN DE DRYWALL	39.28 m ²
DESMONTAJE	COBERTURA DE PATIO	91.48 m ²

- Se precisa que la propuesta está basada en la información alcanzada por la directora de la Institución Educativa, Tania Reydelinda Quispe Ireno.





VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza la I.E. N° 22432 cuenta con Inscripción Registral – Registro de Propiedad Inmueble N° 02032059.
- El local educativo de inicial N° 22432 ha sido evaluado en mérito a la "DISPOSICIONES SECTORIALES PARA LAS INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN CON FINES DE RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN MEDIANTE INVERSIONES DEL SECTOR EDUCACIÓN COMPRENDIDAS EN EL PLAN INTEGRAL DE RECONSTRUCCION CON CAMBIOS" aprobado mediante la **Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU**, donde se precisa en el "Numeral VI: SOBRE LAS INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES (IRI) EN EDUCACIÓN", anexo "6.2.3 Propuesta de intervención, ítem j)", que "Excepcionalmente, los locales educativos con afectación o daño y con un número de alumnos menor o igual a 25, se intervienen a través de la instalación de ME, que comprenden aulas metálicas de sistema modular, baño, pararrayo, cerco perimétrico, losa de recreación y mobiliario, de acuerdo a las necesidades e inspección técnica de cada local (...)." Por lo tanto, la intervención a realizar a esta intervención corresponde a **MODULO EDUCATIVO (ME)**.
- La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en una explanada con pendiente poco pronunciada, cuenta con 01 aula Prefabricada instaladas por PRONIED; 01 aula con estructura de ladrillo; 01 ambiente para comedor/cocina de adobe; 01 ambiente para almacén de drywall; 01 módulo de SS.HH. ejecutado por PRONIED, cerco perimétrico ejecutado por PRONIED y 01 patio provisional techado.
- La intervención en el Local Educativo N° 22432 en el Centro Poblado de Huaraco, Distrito de Rio Grande, Provincia de Palpa, Región Ica, será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	NO REQUIERE	---	---
PARARRAYOS	NO REQUIERE	---	---
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	---	---
MOBILIARIO	CORRESPONDE	23	23 und.
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	---	---
LOSA RECREATIVA	CORRESPONDE	01	100.00m2

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina**, **veredas internas** con un área de 91.99 m2, **canal de derivación pluvial de concreto** de 56.80 ml, **canal entubado** de 46.50 ml, **gradas** en un área de 24.51 m2, **rampas de acceso** con un área de 13.60 m2, **muro baranda** en 3 ml, **barandas** de 15.00 ml. y **reposición de juegos** recreativos (pasamanos, columpio, resbaladero y balancín). Además, se propone la atención mediante **equipamiento** de la I.E. (07 und.)
- Asimismo, se recomienda considerar la **demolición/desmontaje 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
DEMOLICIÓN	COCINA	47.76 m2
DEMOLICIÓN	VEREDA	11.5 m2
DEMOLICIÓN	MURETE	1.5 m.
DEMOLICIÓN	SARDINEL	9.00 m.
DESMONTAJE	ALMACEN DE DRYWALL	39.28 m2
DESMONTAJE	COBERTURA DE PATIO	91.48 m2

- Respecto al componente del SS. HH – Modulo 05, este fue ejecutado con financiamiento designado mediante Decreto Supremo N° 294-2019-EF y Decreto Supremo N° 023-2020-EF por PRONIED.
- La Intervención en la I.E. 22432 **REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia a fin de no interferir con el desarrollo normal de las clases, el mismo que está contemplado en el presupuesto de la intervención.
- Además, se considera un monto de Imprevistos con el fin de atender financieramente la ocurrencia de algún hecho que podrá identificarse con mayor certeza durante la etapa de elaboración de expediente técnico.

VIII. RECOMENDACIONES

- 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
RICARDO CABEZAS PANIAGUA
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

(RCP)

cc:

MAGALI MADELEINE MOGOLLON JUAREZ - Coordinación de Infraestructura

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MÓDULOS EDUCATIVOS PARA LA
I.E. N° 22432

ICA / PALPA / RIO GRANDE / HUARACO

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : **Carretera Huaraco s/n**

CÓDIGO LOCAL : **217896** CÓDIGO MODULAR : **1549211 - 278283** NIVEL EDUCATIVO : **Inicial-Jardín / Primaria**

FECHA DE EVALUACIÓN : **20/10/2022**

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : **Tania Reydelinda Quispe Ireno**

TELÉFONO : **953564800** CORREO : **secretariadireccion.ugelpalpa@gmail.com**

CONTACTO ALTERNO : _____

TELÉFONO : _____ CORREO : _____

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS (Según el ECOSALE)		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL	2		1		1	
PRIMARIA	12		1		1	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : **TROCHA**

OTROS : _____

ACCESO INTERRUMPIDO : **-**

Observaciones : **-**

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

Se accede por vía asfaltada - trocha desde la ciudad de Ica por Ctra. Panamericana S/Carretera 1S al Centro Poblado Huaraco, en coche 115 km por 2 h 19 min

CLIMA : **Seco** ALTITUD : **631** msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona: (según CENEPRED)

LLUVIAS ☒ DESLIZAMIENTO ☒ NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☐ INUNDACIONES ☐ HUAYCOS ☐

OTROS : **-**

Observaciones : **El 50% de la Institucion Educativa se encuentra a un Peligro Bajo y el 50% restante se encuentra en Peligro Muy Alto por movimiento de masa**

Historial de caídas de rayos : **-**

TIPO DE TERRENO : **PLANO** (Pendiente poco pronunciada)

TIPO DE SUELO : _____

OTROS : **(es necesario ir a la zona de intervencion)**

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

Pasa un río a 185 ml aproximadamentede la Institucion Educativa.

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

La línea de Alta Tension pasa por los aires de la Institucion Educativa

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

A. ENERGÍA ELÉCTRICA : RED PÚBLICA **SI** FUNCIONA **SI**

ABASTECIMIENTO **-** De: **-** a **-**

Observaciones : **Indica energia electrica con alumbrado domiciliario**



PERÚ

Ministerio
de Educación

B. AGUA : RED PÚBLICA **NO** FUNCIONA -
FUENTE ALTERNA -
OTROS : -
ALMACENAMIENTO -
ABASTECIMIENTO - De: - a -

Observaciones : **de río por bombeo, tiene tanque elevado**

C. DESAGÜE : RED PÚBLICA **NO** FUNCIONA -
SISTEMA ALTERNO **POZO SÉPTICO**
OTROS : -

Observaciones : **El pozo séptico pertenece a la I.E. y presenta biodigestor**

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : **1** AULAS
☐ SIMPLES AULAS
☐ DOBLES AULAS
☐ TRIPLES AULAS
USO ACTUAL : - AÑO DE INSTALACIÓN : **2017**
MATERIAL : - ENTIDAD QUE INSTALÓ : **PRONIED**
ESTADO DE CONSERVACIÓN : **Regular**

Observaciones : **Indica que la puerta se encuentra descolgada; fuera de su lugar, no pudiendo usarse con normalidad.**

La institución educativa cuenta con vigilancia : **NO**

Observaciones :

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

SI ☒ (adjuntar copia de ficha registral o documento que acredite la propiedad del terreno)
NO ☐ indicar el lugar donde funciona actualmente la institución educativa

Observaciones : **Se adjunta: Partida registral N° P07104314**

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

Observaciones : -

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

La I.E. cuenta con 04 pabellones: el 1ero funciona como aula - inicial, el 2do como aula - primaria, el 3ro es cocina-comedor y el cuarto almacén. El comedor se encuentra en estado de conservación regular a bajo.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : **no** MÓDULOS EDUCATIVOS
INICIAL
PRIMARIA
SECUNDARIA

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

B. CUENTA CON DOCUMENTACIÓN DEL SANEAMIENTO FÍSICO – LEGAL DEL TERRENO

Se adjunta: Partida registral.

C. MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS	:	<u>1</u>	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS	
FUNCIONA	:	<u>-</u>	AÑO DE INSTALACIÓN	:
MATERIAL	:	<u>-</u>	ENTIDAD QUE INSTALÓ	:
			ESTADO DE CONSERVACIÓN	:
Observaciones	:	<div> La I.E. cuenta con una batería de SS.HH. de abobe. Indica que es de uso de inicial, el techo del baño se encuentra en riesgo, cayendose en partes por el tipo de material. </div>		

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE	:	<u>0</u>	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
			INICIAL
			PRIMARIA
			SECUNDARIA

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

De lo indicado por la directora de la I.E., se señala que no requieren MSH; sin embargo, indica que el pozo séptico se está llenando y que requiere mantenimiento al respecto (a juicio del profesional de inspección en campo).

TIPOLOGIA DE MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS:

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN ALUMNADO

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

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN CONDICIONES ESPECIALES DEL TERRENO

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

D. EVALUACIÓN DEL MOBILIARIO

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

No corresponde. No se ha indicado requerimiento de estos elementos.

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

MÓDULO EDUCATIVO	:	<u>NO REQUIERE</u>
PARRARAYOS	:	<u>NO REQUIERE</u>
MÓDULO SS.HH.	:	<u>ATENDIDO</u>
MOBILIARIO	:	<u>CORRESPONDE</u>
CERCO PERIMÉTRICO	:	<u>ATENDIDO</u>
LOSA DE RECREACIÓN	:	<u>CORRESPONDE</u>

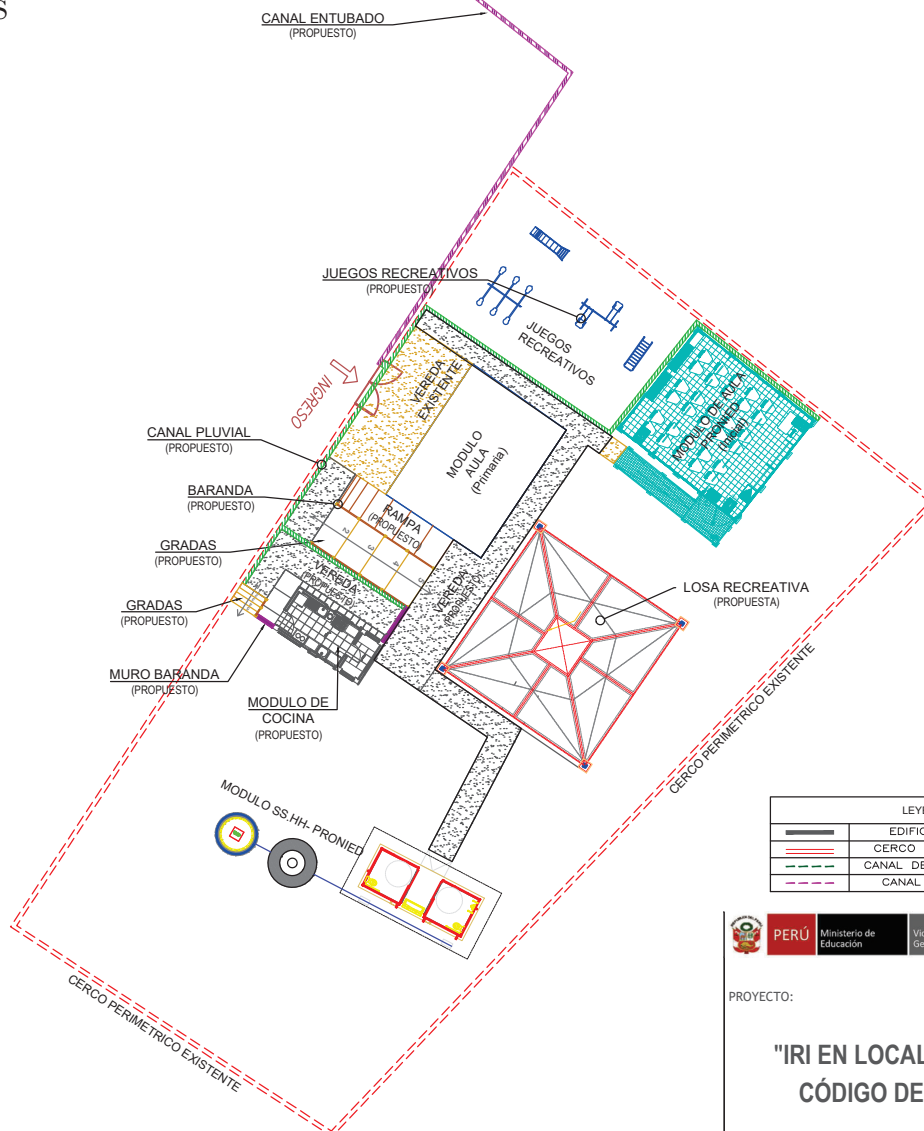
Nota: La presente ficha de evaluación preliminar esta basada en la informacion remitida por el Director de la Institucion Educativa y otras fuentes (cenepred, etc), por lo que se debe constatar con una inspección de campo.

Proyeccion de desfogue de agua
de lluvias (determinar en campo)



IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO (Aprox)
CERCO PERIMETRICO	—	—
LOSA DE RECREACIÓN	1	100.00 m2
RAMPA	1	13.60 m2
CANAL DE EVACUACIÓN — CONCRETO	1	56.80 ml
CANAL DE EVACUACIÓN — ENTUBADO	1	46.50 ml
MOBILIARIO	—	—
VEREDAS	1	91.99 m2

Recomendación:
Las dimensiones deben ser constatadas con una visita de campo.



LEYENDA	
—	EDIFICACIONES PROPUESTAS
---	CERCO PERIMETRICO EXISTENTE
---	CANAL DE EVACUACION PROPUESTO
---	CANAL ENTUBADO PROPUESTO



PROYECTO:

"IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON
CÓDIGO DE LOCAL 217896"

PLANO:

INTERVENCION

LAMINA :

A-03

PLANO DE INTERVENCION

ESCALA 1: 200

ESCALA:
INDICADAS

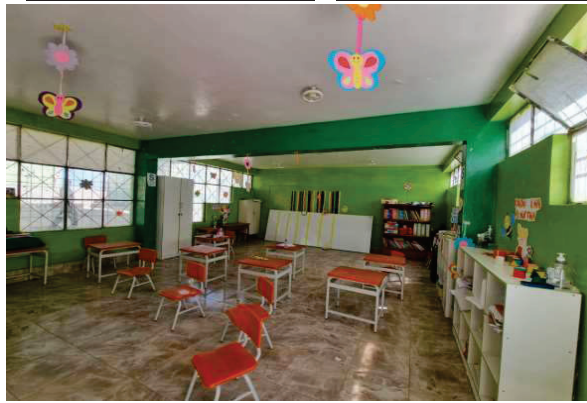
FECHA:
MARZO 2023

CAD:
UGRD

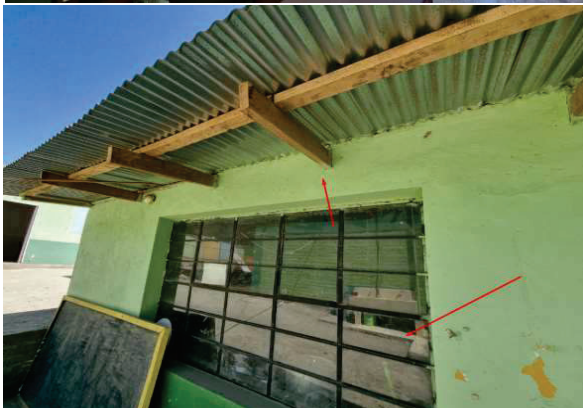
	PERÚ	Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa	Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 22432					
Región: ICA		Provincia: PALPA		Distrito: RIO GRANDE	
FOTOGRAFÍAS PANORAMICAS DEL COLEGIO					
					
FOTOGRAFÍAS DE LA LINEA DE ALTA TENSION					
					
FOTOGRAFÍAS DE LA VIAS DE ACCESO					
					
FOTOGRAFÍAS DEL INTERIOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA					
					
FOTOGRAFÍA EXTERNA E INTERNA DEL MODULO DE PRIMARIA					

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 22432

Región: ICA	Provincia: PALPA	Distrito: RIO GRANDE	Centro Poblado: HUARACO
-------------	------------------	----------------------	-------------------------



FOTOGRAFÍAS DE LA COCINA COMEDOR



FOTOGRAFÍA DEL SS.HH. DE ADOBE



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

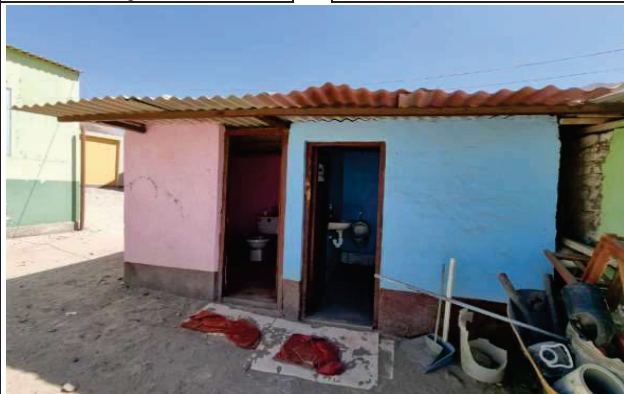
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 22432

Región: ICA

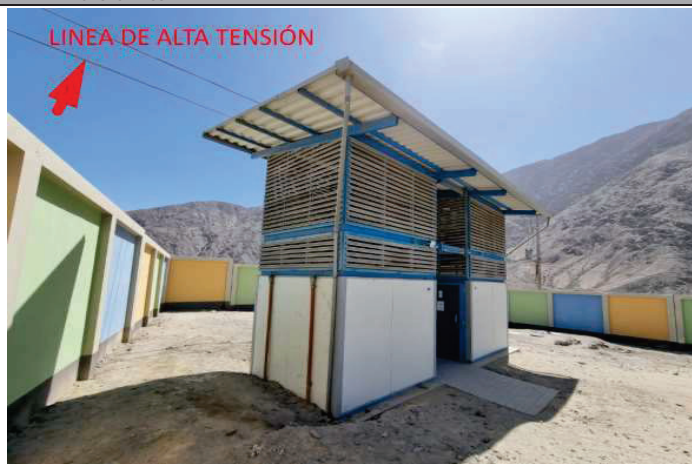
Provincia: PALPA

Distrito: RIO GRANDE

Centro Poblado: HUARACO



FOTOGRAFÍA DEL MÓDULO DE SS.HH.



LINEA DE ALTA TENSION

FOTOGRAFÍA EXTERNAS DEL ALMACEN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 22432

Región: ICA

Provincia: PALPA

Distrito: RIO GRANDE

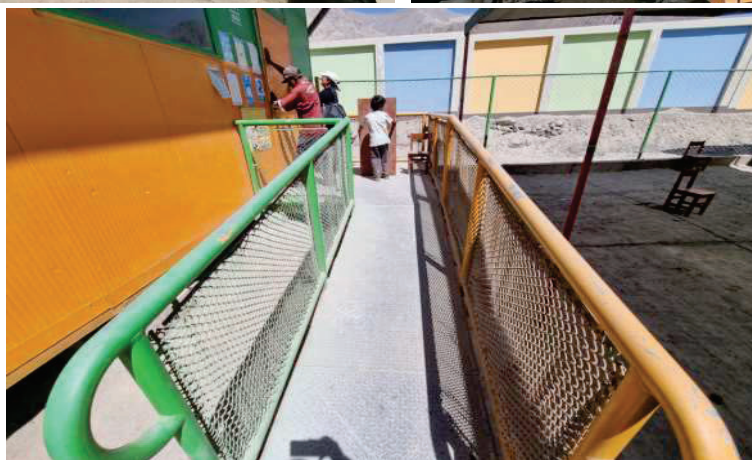
Centro Poblado: HUARACO



FOTOGRAFÍA INTERNAS DEL ALMACEN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA



FOTOGRAFÍA EXTERIOR DEL AULA - MODULO DE PRONIED



FOTOGRAFÍA INTERIOR DEL AULA - MODULO DE PRONIED



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 22432

Región: ICA

Provincia: PALPA

Distrito: RIO GRANDE

Centro Poblado: HUARACO



FOTOGRAFÍA DE PATIO PROVISIONAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA



Unidad de Gestión Educativa Local Palpa

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



Resolución Directoral N° 0030 -2022

PALPA, 24 ENE 2022

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

CONSIDERANDO:

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

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

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

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

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

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

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

De conformidad con la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022, Ley N° 28044, Ley General de Educación, Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, Ley N° 30541 que modifica la Ley N° 29944, el Decreto Supremo N° 004-2013-ED, Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 306-2017-ET y sus modificatorias con Decreto Supremo N° 124-2019, que establece montos, condiciones, características y vigencia de la asignación por jornada de trabajo adicional y de la asignación por cargo a otorgarse a los profesores en el marco de la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial y el Reglamento de Organización y Funciones aprobado por el Gobierno Regional.

SE RESUELVE:

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

1.1. DATOS PERSONALES:

APELLIDOS Y NOMBRES : QUISPE IRENO, TANIA REYDELINDA
DOC. DE IDENTIDAD : DNI N° 22185440
SEXO : FEMENINO
FECHA DE NACIMIENTO : 06/06/1972
CODIGO MODULAR : 1022185440
ESCALA MAGISTERIAL : SEGUNDA ESCALA
INSTITUCION EDUCATIVA : 22432
CODIGO DE PLAZA : 1115113611D2
CARGO : PROFESOR
JORNADA LABORAL : 30 Horas Pedagógicas

1.2. DATOS DEL PROCESO:


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

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

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

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

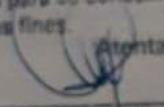
Regístrese y comuníquese.


Lic. CESAR CARLOS TORRES QUISPE
DIRECTOR DEL PROGRAMA SECTORIAL III
Unidad de Gestión Educativa Local Fajeta

OCTQ/OPS.III-UGELP
PCVM/DGA
REVJOGI
NEM/MEP
T-45

La que transcribe a Ud. en la
fecha para su conocimiento y
demás fines.

Atentamente


NANCY R. CORDERO CABRERA
Téc. Adm. I Soc. General
UGELP - Fajeta



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. 29



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

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



ANEXO D

COMPONENTE EDIFICACION

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 217896

PRESUPUESTO REFERENCIAL

373,972.00 SOLES

COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

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



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896

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/. 30,980.00
	SUB TOTAL	S/. 30,980.00
2.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 3,098.00
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 6,134.04
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 40,212.04
PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 226,288.56
	SUB TOTAL	S/. 226,288.56
2.00	GASTOS GENERALES 14.99%	S/. 33,930.00
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 22,628.86
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 50,912.54
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 333,759.96
RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	40,212.04
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	333,759.96
	Total	S/ 373,972.00



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 260116

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

DURACION: 45 Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					4,250.00
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	glb	1.00	1,250.00	1,250.00	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	
	Servicios higiénicos para la obra	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					30,585.82
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,875.84	3,875.84	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	26,709.98	26,709.98	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					6,214.29
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	47.76	72.99	3,486.00	
	Demolición de losa de concreto	m2	11.50	56.04	644.46	
	Demolición de murete - Incluye Eliminación	m	1.50	107.92	161.88	
	Demolición de sardinel de concreto - Incluye Eliminación	m	9.00	23.56	212.04	
	Desmontaje de Cobertura metalica	m2	91.48	11.04	1,009.94	
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	39.28	17.82	699.97	
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					129,188.96
	Modulo cocina	Und	1.00	52,872.08	52,872.08	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	80.00	189.70	15,176.00	
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	50.00	501.71	25,085.50	
	Canal de evacuación aguas pluviales - entubado	m	46.50	197.81	9,198.17	
	Gradas y/o graderías	m2	24.51	196.78	4,823.08	
	Rampas de acceso	m2	13.60	268.59	3,652.82	
	Muro Baranda	m	3.00	1,143.88	3,431.64	
	Baranda metalica (Suministro e instalacion)	m	15.00	375.83	5,637.45	
	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	36.00	69.94	2,517.84	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					3,500.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	3,500.00	3,500.00	
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					226,288.56
	COSTO DE GASTOS GENERALES			14.99%	S/.	33,930.00
	UTILIDAD			10%	S/.	22,628.86
	SUB TOTAL					282,847.42
	IGV			18%	S/.	50,912.54
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	333,759.96

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


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

DURACION: 30.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							12,300.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
	Especialista en Arquitectura	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							1,200.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.40	30.00	100.00	1,200.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							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	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							2,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00			2,500.00	2,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							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	SERVICIOS							3,250.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Glb	1.00			1,300.00	1,300.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Glb	1.00			1,500.00	1,500.00	
	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	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							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	GASTOS GENERALES VARIABLES							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	Costos de exámenes médicos y seguridad							1,380.00
	Exámenes Medicos	Und.	6.00			100.00	600.00	
	Epps.	Und.	6.00			130.00	780.00	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	30,980.00
	UTILIDAD						10% S/.	3,098.00
	IGV						18% S/.	6,134.04
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	40,212.04




 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

GASTOS GENERALES DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

DURACION: 45 Días

ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO DIAS	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							
1.01	PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							13,500.00
	Ing. Residente de Obra	Dias	45	1.00	1.00	250.00	11,250.00	
	Ing. Asistente	Dias	45	1.00	0.50	100.00	2,250.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							4,850.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento inc. Servicios	Glb	-	1.00	-	1,500.00	1,500.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Glb	-	1.00	-	1,500.00	1,500.00	
	Equipo de Topografia	Glb	-	1.00	-	1,600.00	1,600.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Glb	-	1.00	-	250.00	250.00	
1.03	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD							2,400.00
	Ensayos al concreto	Glb	-	1.00	-	850.00	850.00	
	Prueba de Compactacion de Suelos	Glb	-	1.00	-	900.00	900.00	
	Pruebas de Calidad de Instalaciones	Glb	-	1.00	-	650.00	650.00	
1.04	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							400.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	-	1.00	-	200.00	200.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	-	1.00	-	200.00	200.00	
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							2,500.00
	Gastos administrativos	Glb	-	1.00	-	2,500.00	2,500.00	
1.06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							2,530.00
	EPPS PERSONAL TECNICO	Glb	-	1.00	-	1,000.00	1,000.00	
	EPPS PERSONAL							
	Cascos	Und.	-	2.00	-	35.00	70.00	
	Tapon de oido	Und.	-	2.00	-	5.00	10.00	
	Lentes de Seguridad	Und.	-	2.00	-	15.00	30.00	
	Zapatos de Seguridad	Und.	-	2.00	-	150.00	300.00	
	Chaleco de seguridad	Und.	-	2.00	-	60.00	120.00	
	EXAMENES MEDICOS							
	Exámenes Medicos.	Glb	-	1.00	-	1,000.00	1,000.00	
2.00	SEGUROS							900.00
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	Glb	-	1.00	-	450.00	450.00	
	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	
2.01	FINANCIEROS							6,850.00
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	Glb	-	1.00	-	2,000.00	2,000.00	
	Carta Fianza Adelanto Directo	Glb	-	1.00	-	2,000.00	2,000.00	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	Glb	-	1.00	-	2,000.00	2,000.00	
	Contribucion Sencico	Glb	-	1.00	-	850.00	850.00	
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA								33,930.00


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	240.32	1.00	240.32
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	2,956.04	1.00	2,956.04
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	603.32	42.50	25,641.10
CAL	kg	11.85	1.00	11.85
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	35.26	3.25	114.60
OTROS	kg	1,889.32	1.00	1,889.32
MADERAS	p2	1,468.27	0.04	58.73
OTROS (10%)				3,105.01
PESO TOTAL :				34,155.12 KG
				34.16 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	5.96	1600.00	9,536.00
ARENA GRUESA	m3	32.51	1600.00	52,016.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	39.26	1600.00	62,816.00
PIEDRA MEDIANA	m3	0.20	1000.00	200.00
PIEDRA GRANDE	m3	3.14	1600.00	5,024.00
HORMIGON	m3	9.31	1600.00	14,896.00
AFIRMADO	m3	43.65	1000.00	43,650.00
PESO TOTAL :				188,138.00 KG
				188.14 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 Ica - C.P. Huaraco	PAVIMENTO	97.90	70.00	90.00	1.40	1.09
C.P. Huaraco - IE 22432	TROCHA	20.10	20.00	30.00	1.01	0.67
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.40	1.76

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.16 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.16 Hrs.

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/.	6,967.82	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
Ciudad de Ica - C.P. Huaraco	PAVIMENTO	97.90	70.00	90.00	1.40	1.09
C.P. Huaraco - IE 22432	TROCHA	20.10	20.00	30.00	1.01	0.67
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.40	1.76

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.16 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.16 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	13.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	17.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	19,742.16	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			26,709.98 SOLES	

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


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 280116

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 Ica - C.P. Huaraco	PAVIMENTO	97.90	70.00	90.00	1.40	1.09
C.P. Huaraco - IE 22432	TROCHA	20.10	20.00	30.00	1.01	0.67
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.40	1.76

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	4.16 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.16 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	10.32 Hrs.
Cantidad de días requeridas	2.00 Dia

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION	4	Dias	S/. 656.00	S/. 2,624.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	8	Peones / Dias	S/. 156.48	S/. 1,251.84
COSTO TOTAL =				S/. 3,875.84


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP 260116

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 (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA	
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (15 DÍAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	glb	1.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	
	Caseta para Almacén 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						
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,875.84	3,875.84	3,875.84	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	26,709.98	26,709.98	26,709.98	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE						
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	47.76	72.99	3,486.00	3,486.00	
	Demolición de losa de concreto	m2	11.50	56.04	644.46	644.46	
	Demolición de murete - Incluye Eliminación	m	1.50	107.92	161.88	161.88	
	Demolición de sardinel de concreto - Incluye Eliminación	m	9.00	23.56	212.04	212.04	
	Desmontaje de Cobertura metálica	m2	91.48	11.04	1,009.94	1,009.94	
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	39.28	17.82	699.97	699.97	
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	80.00	189.70	15,176.00	11,382.00	3,794.00
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	50.00	501.71	25,085.50	18,814.13	6,271.38
	Canal de evacuación aguas pluviales - entubado	m	46.50	197.81	9,198.17	6,898.63	2,299.54
	Gradas y/o graderías	m2	24.51	196.78	4,823.08	3,617.31	1,205.77
	Rampas de acceso	m2	13.60	268.59	3,652.82	2,739.62	913.21
	Muro Baranda	m	3.00	1,143.88	3,431.64	2,573.73	857.91
	Baranda metálica (Suministro e instalación)	m	15.00	375.83	5,637.45		5,637.45
	Pasamanos (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,850.00	1,850.00		1,850.00
	Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00	2,307.38	2,307.38		2,307.38
	Resbaladero (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,565.72	1,565.72		1,565.72
	Balancín y/o sube y baja (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,071.28	1,071.28		1,071.28
	Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)	m2	36.00	69.94	2,517.84	1,888.38	629.46
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION						
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención	Glb	1.00	3,500.00	3,500.00	2,625.00	875.00
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				226,288.56	170,655.08	55,633.48	
GASTOS GENERALES				14.99413%	33,930.00	25,588.24	8,341.76
UTILIDAD				10.00%	22,628.86	17,065.51	5,563.35
SUB TOTAL					282,847.42	213,308.83	69,538.59
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	50,912.54	38,395.59	12,516.95
TOTAL PRESUPUESTO					333,759.96	251,704.42	82,055.54
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						75.41%	24.59%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						75.41%	100.00%


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

CRONOGRAMA VALORIZADO

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

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

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	40,212.04	40,212.04		
2	EJECUCION DE OBRA	333,759.96		251,704.42	82,055.54
	TOTAL PRESUPUESTO	373,972.00	40,212.04	251,704.42	82,055.54
	AVANCE %		10.75%	67.31%	21.94%
	PORCENTAJE ACUMULADO		10.75%	78.06%	100.00%


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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (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 Tecnico										
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES										
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m										
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)										
	Servicios higiénicos para la obra										
	MOVILIZACIONES Y FLETE										
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos										
	Flete y Transporte de Materiales										
	DEMOLICION Y DESMONTAJE										
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion										
	Demolición de losa de concreto										
	Demolición de murete - Incluye Eliminación										
	Demolición de sardinel de concreto - Incluye Eliminación										
	Desmontaje de Cobertura metalica										
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina										
	EJECUCION DE COMPONENTES										
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)										
	OBRAS COMPLEMENTARIAS										
	Modulo cocina										
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.										
	Canal de evacuación aguas pluviales										
	Canal de evacuación aguas pluviales - entubado										
	Gradas y/o graderías										
	Rampas de acceso										
	Muro Baranda										
	Baranda metalica (Suministro e instalacion)										
	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)										
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION										
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion										
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD										
	Mitigación Ambiental										
	Seguridad Y Salud										


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 260116

PLANILLA DE METRADOS



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 260116

1.00 OBRAS PROVISIONALES
2.00 MOVILIZACION Y FLETE


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

HOJA DE METRADOS

Subpresupuesto

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	glb	1.00
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	glb	1.00
	Servicios higiénicos para la obra	glb	1.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinaria y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	47.76
	Demolición de losa de concreto	m2	11.50
	Demolición de murete - Incluye Eliminación	m	1.50
	Demolición de sardinel de concreto - Incluye Eliminación	m	9.00
	Desmontaje de Cobertura metálica	m3	91.48
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m3	39.28



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

4.00 EJECUCION DE COMPONENTES


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

LOSA DE RECREACION DE 10.00x10.00



RAMIRO PAREDES LOPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896
 Subpresupuesto 010 LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

1 Und

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	LOSA DE RECREACION 10.00x10.00m.		
01.01	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	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	COBERTURA DE LOSA		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.44
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	1.69
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.44
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2, E=2"	m3	1.69
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.68
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	22.57
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.25
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y 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



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP 260116

4.00 OBRAS COMPLEMENTARIAS


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

MODULO DE COCINA


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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

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




 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

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



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

VEREDAS DE CONCRETO


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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

		METRADO	80.00	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	16.00	
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	80.00	
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	20.00	
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20.00	
01.02	CONCRETO SIMPLE			
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'C= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	80.00	
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	48.00	
01.03	JUNTAS			
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	80.00	
01.04	REVESTIMIENTOS			
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	128.00	



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL


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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896
Subpresupuesto SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

METRADO 50.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	30.00
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	18.00
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	30.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	23.50
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	30.00
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm2	m3	11.50
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	105.00
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm2	kg	395.00
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	50.00


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

CANAL DE EVACUACION ENTUBADO


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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896
Subpresupuesto CANAL DE EVACUACION ENTUBADO
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

METRADO 46.50 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	27.90
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIAS H=0.60m - H=0.80m	m3	16.74
01.01.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIAS	m2	2.79
01.01.03	CONFORMACION DE CAMA DE APOYO PARA TUBERIA H=0.10M	m2	27.90
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO INC. COMPACTACION	m2	13.02
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	20.00
01.03	TUBERIA DE DESAGUE		
01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC	m	46.50



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 260116

GRADAS DE CONCRETO



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896
 Subpresupuesto 015 GRADAS DE CONCRETO
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

		METRADO 24.51 m2	
Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESCALINATAS Y/O GRADAS		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	24.51
01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	24.51
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	8.58
01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION	m2	24.51
01.02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	10.78
01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13.24
01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01	GRADAS Y/O GRADERIAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	3.68
01.03.02	GRADAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12.26
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	24.51



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

RAMPAS DE ACCESO



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896
 Subpresupuesto 050 RAMPA DE ACCESO
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

		METRADO 13.60 m2	
Item	Descripción	Und.	Metrado
01	RAMPAS DE ACCESOS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	4.35
01.01.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	13.60
01.01.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	2.72
01.02	RAMPA		
01.02.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2	m3	3.40
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	8.84
01.03	PISOS Y/O PAVIMENTOS		
01.03.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	13.60
01.03.02	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	14.28



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

MURO BARANDA



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896
60 MURO BARANDA
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

METRADO 3.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	MUROS BARANDA		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	3.00
01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	3.00
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	2.61
01.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	0.45
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	1.02
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.92
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.92
01.03	CONCRETO SIMPLE		
01.03.01	CIMENTOS		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO-CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G	m3	1.08
01.04	CONCRETO ARMADO		
01.04.01	MURO DE CONCRETO		
01.04.01.01	CONCRETO F'c=210 Kg/cm2 EN MURO	m3	0.60
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MURO	m2	7.20
01.04.01.03	ACERO CORRUGADO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60 EN MURO	kg	51.30
01.05	REVESTIMIENTOS		
01.05.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	7.20
01.05.02	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	3.00
01.06	BARANDA METALICA		
01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA	m	3.00
01.06.02	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m	3.00



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

BARANDA METALICA

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

Subpresupuesto

Cliente

Lugar

0103020

034

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896

BARANDA METALICA

		METRADO	15.00	m
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	BARANDAS METALICAS DE PROTECCION			
01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA	m	15.00	
01.02	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m	15.00	



*****6394*****
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

JUEGOS RECREATIVOS


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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896

Subpresupuesto 041 JUEGOS RECREATIVOS
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	JUEGOS REGREATIVOS		
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	36.00



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 217896
Subpresupuesto CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION, AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar ICA-PALPA-RÍO GRANDE-HUARACO

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



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

RELACION DE INSUMOS

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896


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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896**
 Subpresupuesto **010** **LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)**
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**
 Lugar **ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
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
					20,660.78
MATERIALES					
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
					21,259.95
EQUIPOS					
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
					3,628.76
Total				S/.	45,549.49



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024
 Lugar 140108 ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	42.3598	32.99	1,397.45
0101010003	OPERARIO	hh	342.8969	27.49	9,426.24
0101010004	OFICIAL	hh	121.4394	21.61	2,624.31
0101010005	PEON	hh	351.6683	19.56	6,878.63
					20,326.62
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.9380	18.79	36.42
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kq	27.6358	6.50	179.63
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	24.0291	7.90	189.83
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kq	778.5615	5.00	3,892.81
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	6.0000	4.75	28.50
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	21.3600	3.51	74.97
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	46.3200	3.11	144.06
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	12.0000	2.50	30.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	6.0000	6.20	37.20
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	6.0000	2.13	12.78
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	6.0000	6.44	38.64
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.3000	2.20	2.86
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	5.2600	6.75	35.51
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	5.3200	10.59	56.34
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	2.0000	3.37	6.74
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	1.0000	10.08	10.08
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	1.6000	10.93	17.49
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	0.4000	5.60	2.24
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	1.2000	17.43	20.92
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	7.1923	70.00	503.46
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.1925	59.32	11.42
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	2.5956	70.00	181.69
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.7185	65.00	111.70
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	6.7388	65.00	438.02
0207030001	HORMIGON	m3	6.2017	60.00	372.10
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	125.1960	24.15	3,023.48
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	13.5160	28.98	391.69
0213010008	TERRAZO HECHO EN OBRA	m2	3.4335	85.00	291.85
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.7797	0.90	2.50
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.1000	8.90	0.89
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kq	7.3710	8.04	59.26
02150500010005	UNION SIMPLE PVC/SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.2000	2.80	3.36
					0.00
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.5680	90.02	51.13
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	747.6300	1.13	844.82
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	301.4100	2.03	611.86
					0.00
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	194.2500	2.63	510.88
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.0000	162.00	648.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.2998	57.90	17.36
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0860	270.52	23.26
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kq	138.1536	1.31	180.98
					0.00
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.3880	43.22	16.77
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	2.0740	41.53	86.13
					0.00
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.1870	35.59	77.84
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.1050	20.76	2.18
					0.00
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	6.0900	27.21	165.71
0225020139	CERAMICO 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE	m2	16.0230	37.23	596.54
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	699.5482	10.00	6,995.48
0231020001	MADERA CEDRO	p2	39.1268	10.00	391.27
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF	pln	2.6400	43.07	113.70
					0.00
0231050004	(DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	3.5600	67.50	240.30
02340600010005	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	0.6400	281.96	180.45
02370600010003	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.6400	15.26	9.56
					0.00
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



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024
 Lugar 140108 ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	2.0000	12.63	25.26
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	2.0000	81.27	162.54
					0.00
0238010001	LIJA PARA MADERA	plq	4.1600	1.92	7.99
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.7640	3.00	53.29
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.9081	38.13	149.02
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.2500	58.90	14.73
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.2840	48.42	13.75
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.1088	22.14	68.83
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	4.0000	0.86	3.44
0241030002	CINTA TEFLON	m	23.1000	0.90	20.79
0246010006	DESAGUE CROMADO DE 1 1/4"	und	2.0000	58.39	116.78
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460300010001	TUBO DE ABASTO 1/2"	und	2.0000	20.88	41.76
02460800010003	TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4"	und	2.0000	46.61	93.22
0246210002	REPISAS PARA ALMACEN	und	2.0000	245.92	491.84
02470700010009	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 POZA 45X60cm	und	2.0000	360.00	720.00
02490300010006	NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4"	und	4.0000	1.61	6.44
02490300010007	NIPLE F°G° 3/4" x 1 1/4"	und	2.0000	2.12	4.24
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	4.0000	8.40	33.60
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	2.0000	110.69	221.38
0253180002	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.0000	49.33	49.33
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO	und	1.0000	262.30	262.30
0256020008	GRIFERIA PARA LAVADERO DE COCINA	und	2.0000	249.92	499.84
02620400010016	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	und	2.0000	38.05	76.10
02620400010017	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A	und	1.0000	38.05	38.05
02620500040019	INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO	und	2.0000	18.10	36.20
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	3.4000	5.00	17.00
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2	m	27.3000	2.90	79.17
0270110327	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR	und	2.0000	128.56	257.12
0270110328	ARTEFACTO HERMETICO 30W SIMILAR WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.0000	134.30	134.30
0270110329	ARTEF. ILUMINACION DE EMERGENCIA C/2 LAMP. 20W, 2 HORAS DE AUTONOMIA	und	1.0000	98.22	98.22
0290130022	AGUA	m3	4.7127	8.00	37.70
0290130023	CONTENEDOR DE AGUA DE 52 LITROS	und	1.0000	43.90	43.90
0290130024	ANAQUEL DE SECADO	und	1.0000	286.00	286.00
0290130025	CONTENEDOR DE RESIDUOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES	und	3.0000	161.02	483.06
02903200090039	COCINA A GAS DE 4 HORNILLAS	und	1.0000	1,228.81	1,228.81
02903200090040	REFRIGERADORA DE 300L	und	1.0000	1,736.44	1,736.44
02903200090041	HORNO MICROONDAS 40 LITROS	und	1.0000	617.80	617.80
0292010001	CORDEL	m	5.1034	0.20	1.02
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	24.2015	5.08	122.94
0293050001	AFIRMADO	m3	6.2686	57.14	358.19
					30,937.79
					EQUIPOS
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			630.98
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	2.0000	5.40	10.80
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	2.0000	7.00	14.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.0939	35.22	320.29
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.0718	319.42	342.35
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4.1947	8.20	34.40
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.1200	8.20	9.18
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	9.6114	13.12	126.10
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	22.1431	5.40	119.57
					1,607.68
					Total S/.
					52,872.08



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024
 Lugar ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO

METRADO 80.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	23.7120	32.99	782.26
0101010003	OPERARIO	hh	89.5760	27.49	2,462.44
0101010004	OFICIAL	hh	35.7520	21.61	772.60
0101010005	PEON	hh	251.7920	19.56	4,925.05
					8,942.35
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	4.8000	6.50	31.20
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.9600	7.90	7.58
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	8.6560	70.00	605.92
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.1520	65.00	74.88
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	6.6880	65.00	434.72
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	2.7760	15.25	42.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	118.9120	24.15	2,871.72
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	132.8640	10.00	1,328.64
0290130022	AGUA	m3	7.0880	8.00	56.70
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	3.3600	5.08	17.07
					5,470.76
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			246.96
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	5.3360	35.22	187.93
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	25.0000	13.12	328.00
					762.89
Total				S/.	15,176.00



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896
 Subpresupuesto 037 CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024
 Lugar ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO

METRADO 50.00 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	22.6950	32.99	748.71
0101010003	OPERARIO	hh	112.9700	27.49	3,105.55
0101010004	OFICIAL	hh	90.9700	21.61	1,965.86
0101010005	PEON	hh	181.4650	19.56	3,549.46
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.4000	27.49	11.00
					9,380.58
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	3.4500	18.79	64.83
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	31.5000	6.50	204.75
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	11.8500	7.90	93.62
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	414.7500	5.00	2,073.75
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	7.2450	70.00	507.15
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	6.2700	65.00	407.55
0207030001	HORMIGON	m3	1.9800	60.00	118.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	93.1600	24.15	2,249.81
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.5000	0.90	1.35
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	7.8750	118.64	934.29
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	368.1000	10.00	3,681.00
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	7.6650	94.70	725.88
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	1.2500	58.39	72.99
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	7.8750	142.46	1,121.87
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	3.5000	15.25	53.38
0271050146	PLATINA DE 1"X1/4"	m	370.0000	6.55	2,423.50
0290130022	AGUA	m3	4.2750	8.00	34.20
0292010001	CORDEL	m	5.7000	0.20	1.14
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	18.0000	5.08	91.44
					14,861.30
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.4000	36.07	14.43
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	5.0000	24.82	124.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			363.62
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.0000	35.22	70.44
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	7.6650	8.20	62.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	10.6650	13.12	139.92
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	12.6400	5.40	68.26
					843.62
				Total	25,085.50


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896
 Subpresupuesto 059 CANAL DE EVACUACION ENTUBADO
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024 METRADO 46.50 m.
 Lugar ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	5.4266	32.99	179.02
0101010003	OPERARIO	hh	10.6439	27.49	292.60
0101010004	OFICIAL	hh	0.2418	21.61	5.23
0101010005	PEON	hh	54.7631	19.56	1,071.17
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.3720	27.49	10.23
					1,558.25
MATERIALES					
02050700020034	TUBERIA PVC SAL 6"	m	48.8250	112.97	5,515.76
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.3950	0.90	1.26
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	0.5580	10.00	5.58
0290130022	AGUA	m3	3.5805	8.00	28.64
0292010001	CORDEL	m	5.3010	0.20	1.06
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.1395	5.08	0.71
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	17.2980	57.14	988.41
0296010002	ACCESORIOS	%mo		0.43	20.00
					6,561.42
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.3720	36.07	13.42
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			77.31
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	11.1600	35.22	393.06
0301160014	CARGADOR FRONTAL SILLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.2418	268.54	64.93
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	1.4555	364.00	529.78
					1,078.50
				Total	S/. 9,198.17



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896**
 Subpresupuesto **040 GRADAS DE CONCRETO**
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**
 Lugar **ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO**

METRADO 24.51 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	8.6765	32.99	286.24
0101010003	OPERARIO	hh	18.3016	27.49	503.11
0101010004	OFICIAL	hh	13.4658	21.61	291.00
0101010005	PEON	hh	91.3341	19.56	1,786.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.3260	27.49	8.96
					2,875.80
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.1030	18.79	20.72
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.9804	6.50	6.37
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	2.9780	70.00	208.46
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.2206	65.00	14.34
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.5196	65.00	163.78
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	39.0689	24.15	943.51
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.2255	0.90	1.10
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	1.0319	41.53	42.85
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	4.7795	10.00	47.79
0290130022	AGUA	m3	1.0417	8.00	8.33
0292010001	CORDEL	m	4.6569	0.20	0.93
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	35.9072	5.08	182.41
					1,640.59
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.3260	36.07	11.76
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			78.99
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	3.9216	35.22	138.12
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.9608	8.20	16.08
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	4.7059	13.12	61.74
					306.69
				Total S/.	4,823.08



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896
 Subpresupuesto 050 RAMPAS DE ACCESO
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024
 Lugar ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO

METRADO 13.60 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	3.5360	32.99	116.65
0101010003	OPERARIO	hh	19.4031	27.49	533.39
0101010004	OFICIAL	hh	12.6398	21.61	273.15
0101010005	PEON	hh	46.0115	19.56	899.99
					1,823.18
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.0200	18.79	19.17
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	2.6520	6.50	17.24
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	2.5092	70.00	175.64
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.1224	65.00	7.96
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.1393	65.00	139.05
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.9384	16.20	15.20
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.4950	15.25	7.55
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	32.0144	24.15	773.15
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.9547	41.53	39.65
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	41.1060	10.00	411.06
0290130022	AGUA	m3	0.9969	8.00	7.98
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1.6388	5.08	8.33
					1,621.98
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			56.26
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.0849	35.22	73.43
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	2.7200	8.20	22.30
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	4.2432	13.12	55.67
					207.66
				Total	S/.
					3,652.82



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896**
 Subpresupuesto **060 MURO BARANDA**
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**
 Lugar **ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO**

METRADO 3.00 m

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	2.9403	32.99	97.00
0101010003	OPERARIO	hh	26.4399	27.49	726.83
0101010004	OFICIAL	hh	14.3562	21.61	310.24
0101010005	PEON	hh	28.9872	19.56	566.99
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.0399	27.49	1.10
					1,702.16
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	2.1600	6.50	14.04
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.5390	7.90	12.16
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	53.8650	5.00	269.33
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	0.3774	70.00	26.42
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	0.5442	70.00	38.09
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.1284	65.00	8.35
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.3270	65.00	21.26
0207030001	HORMIGON	m3	0.9396	60.00	56.38
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.3519	16.20	5.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.1850	24.15	101.07
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	5.5200	28.98	159.97
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.1500	0.90	0.14
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	35.2890	10.00	352.89
0231020001	MADERA CEDRO	p2	0.1800	10.00	1.80
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	0.7500	3.00	2.25
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	0.2400	58.39	14.01
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.0600	58.90	3.53
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	0.1770	15.25	2.70
0270110326	ANCLAJES PARA SUJECCION	und	18.0000	6.97	125.46
0290130022	AGUA	m3	0.3327	8.00	2.66
0292010001	CORDEL	m	0.5700	0.20	0.11
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	0.2400	51.70	12.41
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1.4319	5.08	7.27
0293040043	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=2"	pza	1.1700	123.74	144.78
0293040044	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=1 1/2"	pza	1.1700	88.52	103.57
					1,486.35
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.0399	36.07	1.44
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	3.0000	24.82	74.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			64.49
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5340	35.22	18.81
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.0231	268.54	6.20
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.1395	364.00	50.78
03012600010002	COMPRESORA DE AIRE	hm	0.0999	7.65	0.76
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.6000	8.20	4.92
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	0.9456	13.12	12.41
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.6416	5.40	8.86
					243.13
				Total	S/.
					3,431.64


 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0103020	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896			
Subpresupuesto	034	BARANDA METALICA			
Fecha	COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024				METRADO 15 m.
Lugar	ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	3.1995	32.99	105.55
0101010003	OPERARIO	hh	61.9995	27.49	1,704.37
0101010004	OFICIAL	hh	30.0000	21.61	648.30
0101010005	PEON	hh	31.0005	19.56	606.37
					3,064.59
MATERIALES					
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	3.7500	3.00	11.25
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	1.2000	58.39	70.07
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.3000	58.90	17.67
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	0.8850	15.25	13.50
0270110326	ANCLAJES PARA SUJECCION	und	90.0000	6.97	627.30
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	1.2000	51.70	62.04
0293040043	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=2"	pza	5.8500	123.74	723.88
0293040044	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=1 1/2"	pza	5.8500	88.52	517.84
					2,043.55
EQUIPOS					
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	15.0000	24.82	372.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			153.19
03012600010002	COMPRESORA DE AIRE	hm	0.4995	7.65	3.82
					529.31
				Total S/.	5,637.45



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 217896
 Subpresupuesto 041 JUEGOS RECREATIVOS
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024
 Lugar ICA - PALPA - RÍO GRANDE - HUARACO

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	36.0000	69.94	2,517.84



 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116