



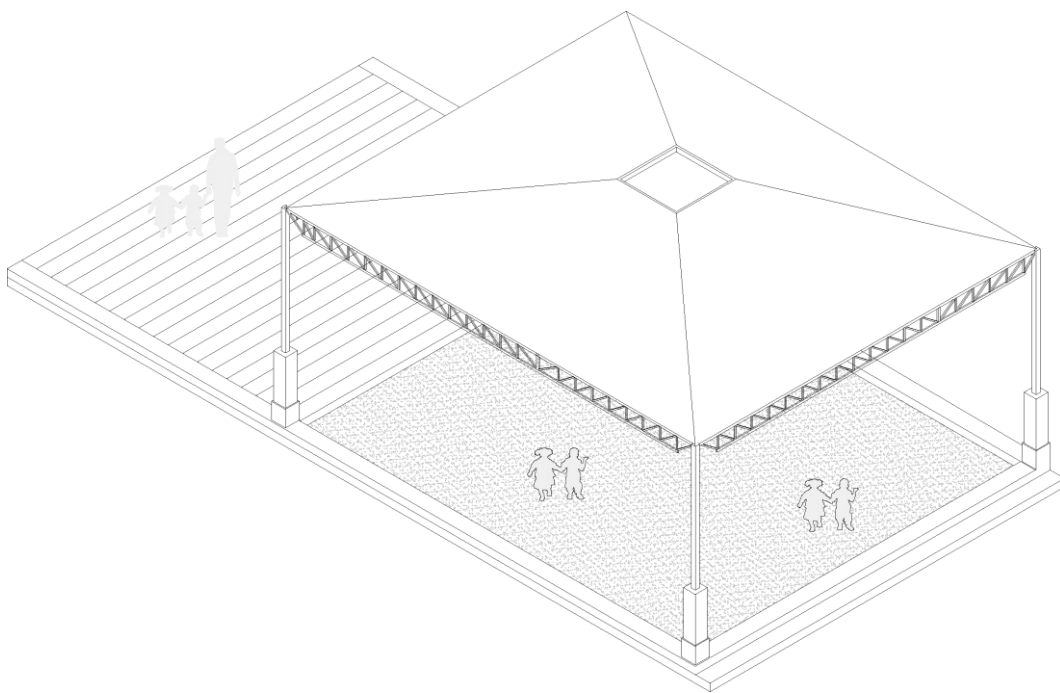
PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS EN EL CP CHOGO, DISTRITO DE FIDEL OLIVAS ESCUDERO, PROVINCIA DE MARISCAL LUZURIAGA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 028952 – FUR 2433996.

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 125458

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 1



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	7
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica	8
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas.....	8
2.2.1	I.E N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS CL 028952.....	8
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	10
2.4	Diagnóstico de Situación de La Infraestructura	11
2.4.1	Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.....	11
2.4.2	Informe del Estado de Inventario de Mobiliario	13
2.4.3	Informe de Diagnostico Estructural.	13
2.5	Objetivos y Metas:	13
2.5.1	Objetivo General:.....	13
2.5.2	Objetivos Específicos:	13
2.5.3	Metas Físicas:.....	14
2.5.3.1.	Componente Infraestructura.	14
2.6	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.	19
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	19
3.1	Pauta Normativa	20
3.2	Estudios Básicos	20
3.2.1	Topografía	20
3.2.2	Informe técnico de suelos.....	22
3.3	Arquitectura.....	22
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS - CL 028952.....	22
3.4	Estructuras -	24
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales	24
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	24
3.5	Instalaciones Sanitarias	25
3.5.1	Red de agua.....	25

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12563





3.5.2	Red de desagüe:	25
3.5.3	Sistema de drenaje pluvial:	25
3.6.	Instalaciones Eléctricas	26
3.6.1	Suministro de energía	26
3.6.2.	Sistema eléctrico	26
3.6.3.	Tablero eléctrico	26
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	26
4.1	Arquitectura	27
4.1.1	Acabados Generales	27
4.2	Estructuras:	27
4.2.1	Información necesaria del informe técnico de suelos	27
4.2.2	Especificaciones técnicas	27
4.3	Instalaciones Sanitarias:	28
4.3.1	Agua potable	28
4.3.2	Desagüe	28
4.3.3	Cálculos de las instalaciones sanitarias	29
4.3.4	Cálculos para el drenaje pluvial.	29
4.4	Instalaciones Eléctricas:	29
4.4.1.	Redes eléctricas	29
4.4.2.	Puesta a tierra	29
4.4.3.	Alumbrado	29
4.5	Maquinaria y Equipo Mínimo	30
5.	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA	30
5.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos	31
5.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	31
5.3	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico	31
5.4	Actividades de Contingencia	32

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
C.A.P. 12553





Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

5.5	Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto	32
5.6	Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto.....	32
5.7	Cronograma Valorizado Mensual.....	33

ANEXOS

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 4



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 5



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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 DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS EN EL CP CHOGO, DISTRITO DE FIDEL OLIVAS ESCUDERO, PROVINCIA DE MARISCAL LUZURIAGA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 028952 – FUR 2433996". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A).**

El local educativo con **CL 028952** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo B).** El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial ¹, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.²

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

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





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 7



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS EN EL CP CHOGO, DISTRITO DE FIDEL OLIVAS ESCUDERO, PROVINCIA DE MARISCAL LUZURIAGA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 028952 – FUR 2433996" 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°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS CL 028952

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	:	028952
Nombre I. E.	:	84152 ULISES LLANOS OLIVEROS
Región	:	ÁNCASH
Provincia	:	MARISCAL LUZURIAGA
Distrito	:	FIDEL OLIVAS ESCUDERO,
Centro Poblado	:	CHOGO
Nivel / Modalidad	:	PRIMARIA
Población Estudiantil	:	2022 – 02 alumnos
Área Censal Según Escala	:	RURAL

b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de Chogo, distrito de Fidel Olivas Escudero, provincia de Mariscal Luzuriaga, región Ancash a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde el C.P. Piscobamba, tomando la carretera en dirección a la Municipalidad Distrital Fidel Olivas Escudero, por una vía a nivel de afirmado, 30.00km y 1 hora de recorrido, se llega al C.P. Chogo.

El acceso a la institución es mediante un camino peatonal de trocha que se recorre por aproximadamente 5.00km, partiendo de la plaza principal del C.P. Chogo, el tiempo de traslado hasta la I.E. es de 1.50 horas.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Piscobamba	Asfaltado	594.00 km	13:00hrs	Auto	Buena
Piscobamba	C.P. Chogo	Afirmado	30.00km	1.00hrs	Auto	Regular
C.P. Chogo	I.E.	Trocha	5.00km	1.50hrs	Peatonal	Malo
TOTAL			629.00km	15.50hrs		

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

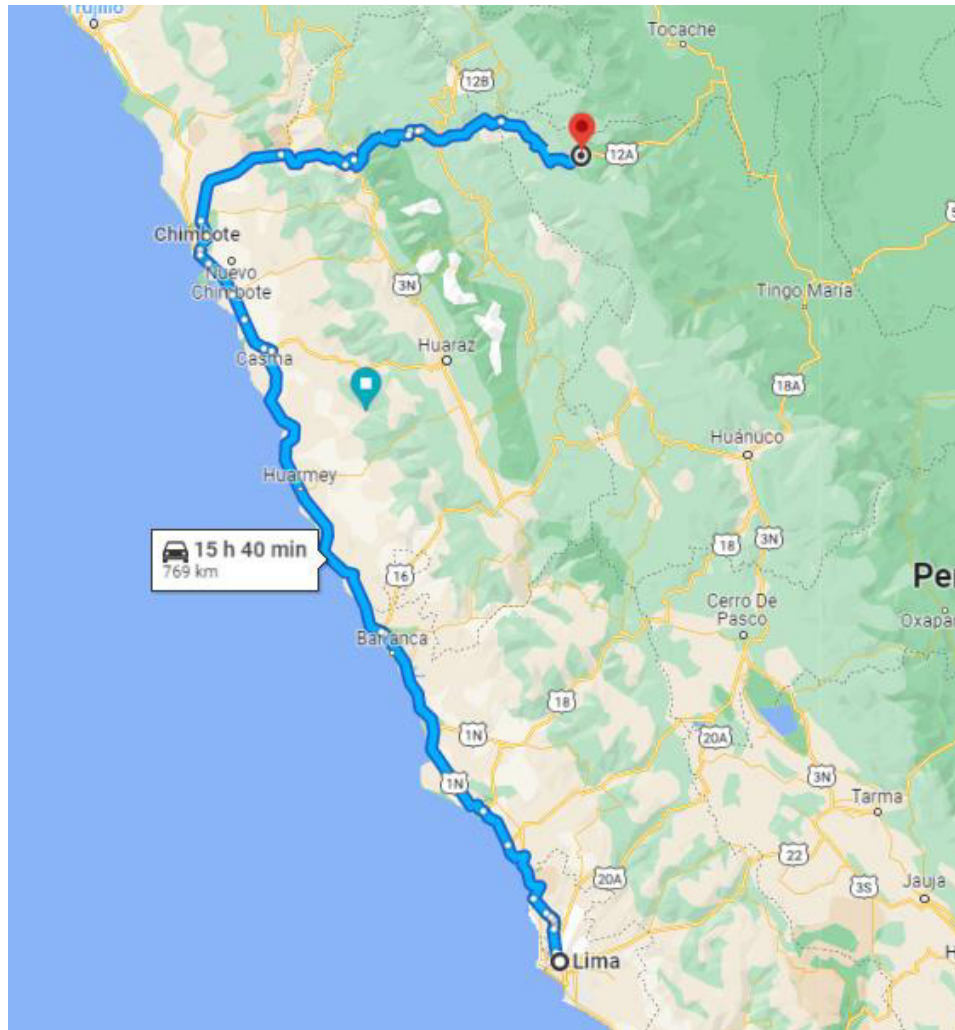
pág. 8





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

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952



c) Cuaderno de Obra

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 125458

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 9



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS, se encuentra ubicada en la explanada habilitada mediante un eje de muro de contención, la topografía natural presenta un terreno accidentado, no se cuenta con elementos de contención en la parte trasera del aula.

Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verificó que la composición del suelo superficial es tierra..

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con la con ACTA DE DONACION DE TERRENO, limita con los siguientes linderos:

- **Por el lado NORTE**, Con propiedad de terceros en una longitud total de 50.00ml.
- **Por el lado ESTE**, Con propiedad de terceros en una longitud de 150.00ml.
- **Por el lado SUR**, Con el Pasaje s/n en una longitud de 50.00ml.
- **Por el lado OESTE**, Con propiedad de terceros en una longitud de 150.00ml.

La I.E, actualmente viene haciendo uso de un área delimitada por un cerco perimétrico existente, construido de adobe, el mismo que presenta las siguientes medidas.

- **Por el lado NORTE**, Con propiedad de terceros en una longitud total de 25.00ml.
- **Por el lado ESTE**, Con propiedad de terceros en una longitud de 97.00ml.
- **Por el lado SUR**, Con el Camino Fidel Olivas Escudero en una longitud de 60.00ml.
- **Por el lado OESTE**, Con propiedad de terceros en dos tramos (45.00 + 90.00m), y una longitud total de 135.00ml.

Asimismo, se verificó y ratifica por la directora de la I.E, que el predio de la institución educativa actualmente viene desarrollando sus actividades en un área de terreno de 7,500.00 m² y un perímetro de 400.00 ml.

La I.E. actualmente usa, según la inspección visual un área de 5,915.44 m² con un perímetro de 317.00 ml

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
C.A.P. 12563

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 10



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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



Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	25.00	132°31'14"	249231.9451	9028085.9734
B	B-C	97.00	83°10'41"	249254.4898	9028096.7778
C	C-D	60.00	108°35'40"	249285.7235	9028004.9440
D	D-E	45.00	98°27'59"	249238.0448	9027968.5196
E	E-A	90.00	117°14'26"	249205.7595	9027999.8670
TOTAL		317.00	540°0'0"		

Tabla 3. DATOS DE LA I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952

ÁREA TOTAL TERRENO	5,915.44.00 m ²	ÁREA CONSTRUIDA	303.25 m ²
PERÍMETRO	317.00 ml	ÁREA LIBRE	5,612.19 m ²

* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento ACTA DE DONACIÓN DE TERRENO y la visita realizada.

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

Este informe describe la infraestructura existente, el sistema/material constructivo utilizado y el estado del mobiliario y equipamiento existente de la Institución Educativa



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

En el informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS, está conformado de la siguiente manera:

- **AULA 01:** Cuenta con un módulo de aula, instalado por el PRONIED. Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **AULA 02:** Cuenta con un ambiente de material precario, construido por la FONCODES. Este se encuentra en regular estado de conservación.
- **SS.HH:** Cuenta con un ambiente de material noble, construido por la I.E. Este se encuentra en regular estado de conservación.
- **COCINA - DIRECCION:** Cuenta con un ambiente de material precario, construido por la APAFA. Este se encuentra en mal estado de conservación.
- **MODULO PARARRAYO.:** Cuenta con un kit de pararrayos, instalado por PRONIED. Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **CERCO PERIMETRICO:** Cuenta con un ambiente de material precario, construido por la APAFA. Este se encuentra en regular estado de conservación.
- **CISTERNA:** Cuenta con un ambiente de material noble, construido por la APAFA. Este se encuentra en mal estado de conservación.
- **MURO PIRCA:** Cuenta con un muro (pirca de piedra), construido por la APAFA. Este se encuentra en mal estado de conservación.

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

Tabla 4. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA N° 1	1	9.50X8.50M	80.75	2	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA	BUEN ESTADO
AULA N°2	1	11.00X8.00M	88.00	25	REGULAR	FONCODES	ADOBE CON TECHO METALICO Y SOPORTE DE MADERA	REGULAR
SS.HH	1	7.00x4.50M	31.5	25	REGULAR	FONCODES	ADOBE CON TECHO METALICO Y SOPORTE DE MADERA	REGULAR
COCINA – DIRECCION	1	11.00x8.00M	88.00	40	MALO	APAFA	ADOBE CON TECHO METALICO Y SOPORTE DE MADERA	PRESENTA DESPRENDIMIENTO Y EROSION DEL ADOBE, FILTRACIONES Y HUMEDAD EN LA BASE DE MUROS
OBRAS EXTERIORES								
PARARRAYO		8.75M2	8.75M2	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA	BUEN ESTADO
CERCO PERIMETRICO		292.14M	292.14M	5	REGULAR	APAFA	MURO TAPIAL	PRESENTA HUMEDAD Y DESPRENDIMIENTO DE MATERIAL EN LA BASE DE MUROS
CISTERNA		2.50x2.50M	6.25	20	MALO	APAFA	CONCRETO CICLOPEO	PRESENTE DESPRENDIMIENTO Y EROSION DE MUROS
MURO PIRCA		40.00M	40.00M	25	MALO	APAFA	PIRCA DE PIEDRA	PRESENTA DESPRENDIMIENTO DE PIEDRAS

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 12



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

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

2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural.

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

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

Tabla 5. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 86863 – CL 028952

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
EDIFICACIONES EXISTENTES DE ADOBE (AULA, ALMACEN, COCINA)	207.50 m2
DEMOLICION DE LOSA DE CONCRETO	6.00 m2
DEMOLICION DE CISTERNA DE CONCRETO CICLOPEO	6.25 m2
DEMOLICION DE MURO DE MANPOSTERIA DE PIEDRA	40.00 m2
DEMOLICION DE MURO DE ADOBDE – INC. ELIMINACION	292.14 m2

2.5 Objetivos y Metas:

2.5.1 Objetivo General:

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

2.5.2 Objetivos Específicos:

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 13



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS tiene 02 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 6. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL PRIMARIA	1º Grado	00
	2º Grado	00
	3º Grado	00
	4º Grado	02
	5º Grado	00
	6º Grado	00
	TOTAL	02

Fuente: ESCALE 2022.

Desarrollo de las metas por componente:

2.5.3.1. Componente Infraestructura.

Para el Componente infraestructura se desarrollan las siguientes metas

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

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

Tabla 7. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 86863 – CL 028952

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
EDIFICACIONES EXISTENTES DE ADOBE (AULA, ALMACEN, COCINA)	207.50 m2
DEMOLICION DE LOSA DE CONCRETO	6.00 m2
DEMOLICION DE CISTERNA DE CONCRETO CICLOPEO	6.25 m2
DEMOLICION DE MURO DE MANPOSTERIA DE PIEDRA	40.00 m2
DEMOLICION DE MURO DE ADOBDE – INC. ELIMINACION	292.14 m2

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 14



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

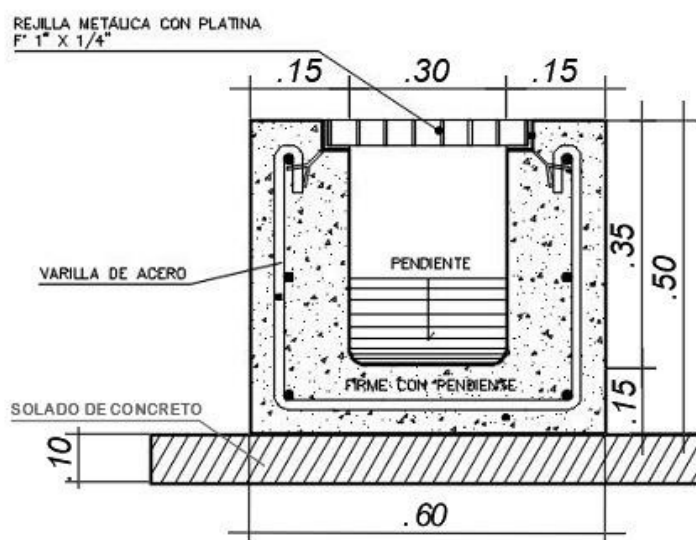
Tabla 8. Metas consideradas en la intervención I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE COCINA	01 und
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS (Albañilería Confinada)	142.54 ml
	CERCOS PERIMETRICOS (c/Rejas tubo metálico)	110.00 ml
	MURO DE CONTENCIÓN (h= 2.50 a 3.00 m)	88.05 m
	LOSA RECREATIVA (6.00 X 6.00m2)	01 und.
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	230.00 ml
	VEREDAS	110.00 m2
	GRADAS Y/O GRADERÍAS	16.00 m2
	RAMPAS DE ACCESO	60.75 m2
	MURO DE RAMPA - INC. BARANDA METÁLICA	60.00 m2
	BARANDA METÁLICA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	88.05 m2
	PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)	1 und.

Se menciona que, como parte de las acciones a implementar para este componente de infraestructura, y a fin de brindar parte de una solución eficiente, se está proyectando:

- ✓ la construcción de canales de drenaje para evacuación de aguas pluviales adecuados a los parámetros propios de la zona. Asimismo, se prevé una pendiente mínima en la losa recreativa a fin de que el agua pueda discurrir.
- ✓ Y finalmente se está considerando Cerco Vivo de Cabuya (112.26ml)

Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952



Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 15

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

Ilustración 6. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE PUERTA DE ACCESO METÁLICA
(incl. piso y losa de concreto)

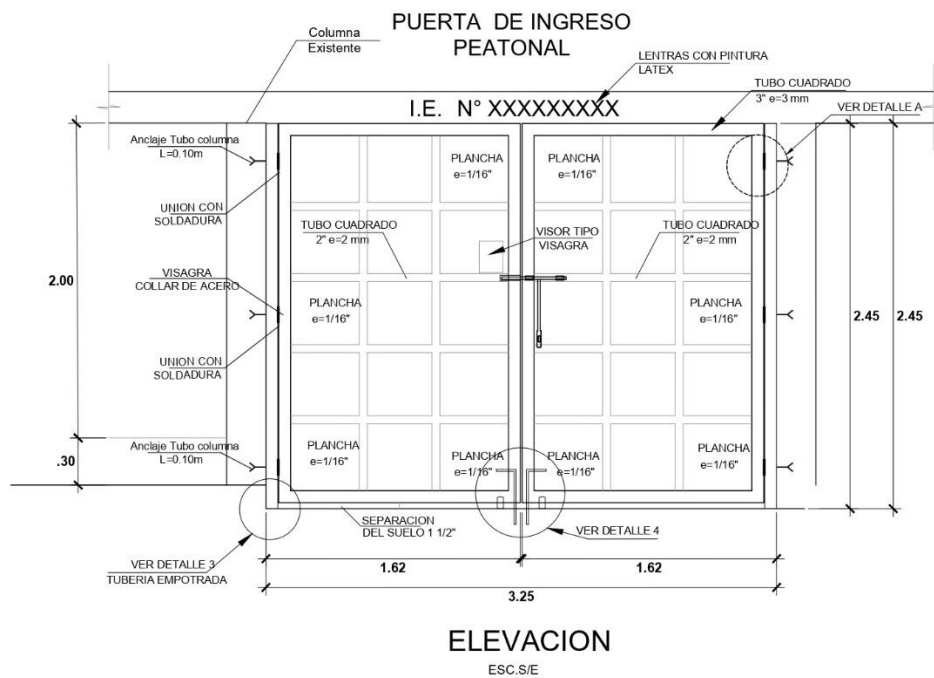
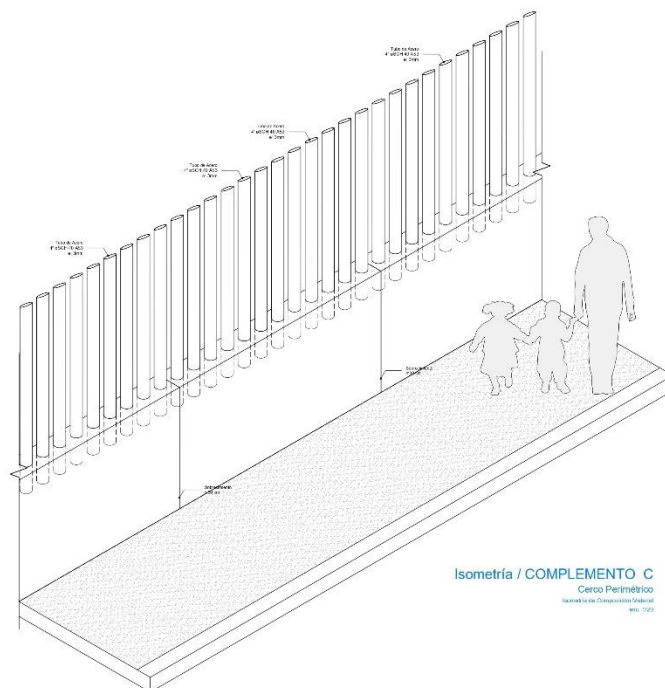


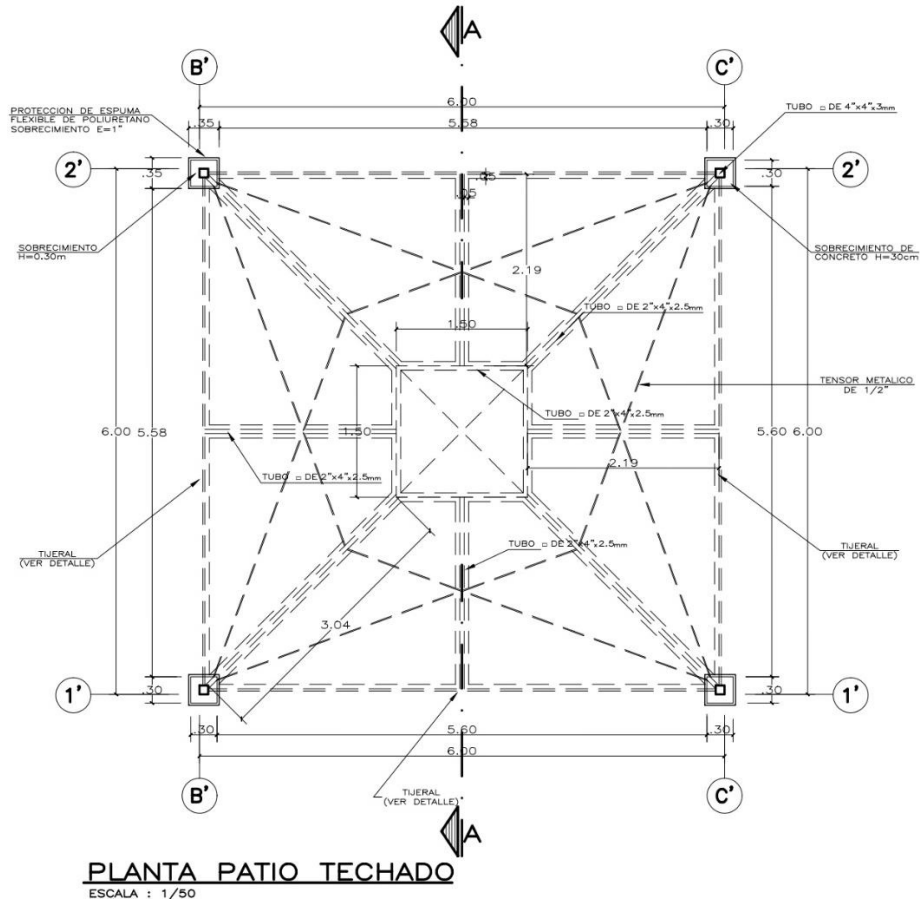
Ilustración 7. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE CERCO PERIMETRICO c/REJAS



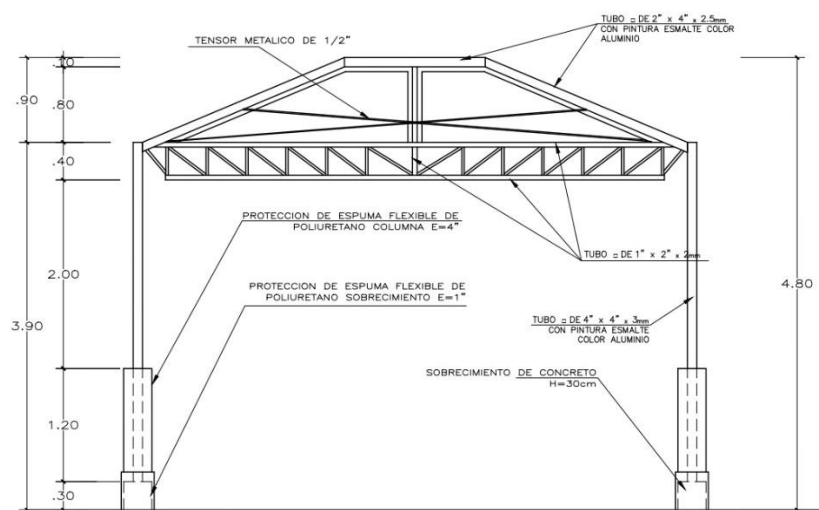
Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 17

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

Ilustración 8. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE CERCO PERIMETRICO c/REJAS
(Planta y Corte)



PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/50



CORTE A-A
ESCALA : 1/50

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 18



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

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

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

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 19



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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 del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.
- d) Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG.
- e) Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- f) Texto Único Ordenado de la Ley Nro. 30225 Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 082-2019-EF
- g) Reglamento de la Ley Nro. 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 344-2018-EF
- h) Ley N°30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, su Reglamento y sus modificatorias.
- i) Decreto Supremo N° 071-2018-PCM mediante el cual Aprueban el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios
- j) Decreto Supremo Nro. 005-2012-TR, Ley 27983 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- k) Decreto Supremo Nro. 011-2019-TR que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción
- l) Norma Técnica: CE-040 "Drenaje pluvial del Reglamento Nacional de Edificaciones".
- m) Código Nacional de Electricidad.
- n) Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.
- o) Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, donde se aprueban las "Disposiciones Sectoriales para las Intervenciones de Reconstrucción con Fines de Recuperación y Rehabilitación mediante Inversiones del Sector Educación comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".
- p) Resolución Ministerial N°626-2019-MINEDU, donde se aprueba la Norma Técnica denominada "Módulo Básico de Reconstrucción Frente a Desastres para las Intervenciones del Sector Educación Comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".

3.2 **Estudios Básicos**

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

3.2.1 Topografía

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 20



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

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

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

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

i. Energía Eléctrica

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

ii. Suministro De Agua

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

iii. Evacuación De Desagüe

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

A parte de ello se deberá realizar el levantamiento de la infraestructura 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.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 21



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.2.2 Informe técnico de suelos

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

Los estudios de suelo se deberán realizar teniendo en cuenta normativa peruana vigente, realizando las calicatas y los ensayos de penetración correspondientes para el área donde se ubicará los módulos educativos. El ITS deberá contener información de la Presión Admisible del 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. 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS - CL 028952

La I.E. N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS EN EL CP CHOGO, DISTRITO DE FIDEL OLIVAS ESCUDERO, PROVINCIA DE MARISCAL LUZURIAGA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 028952 – FUR 2433996, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 02 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

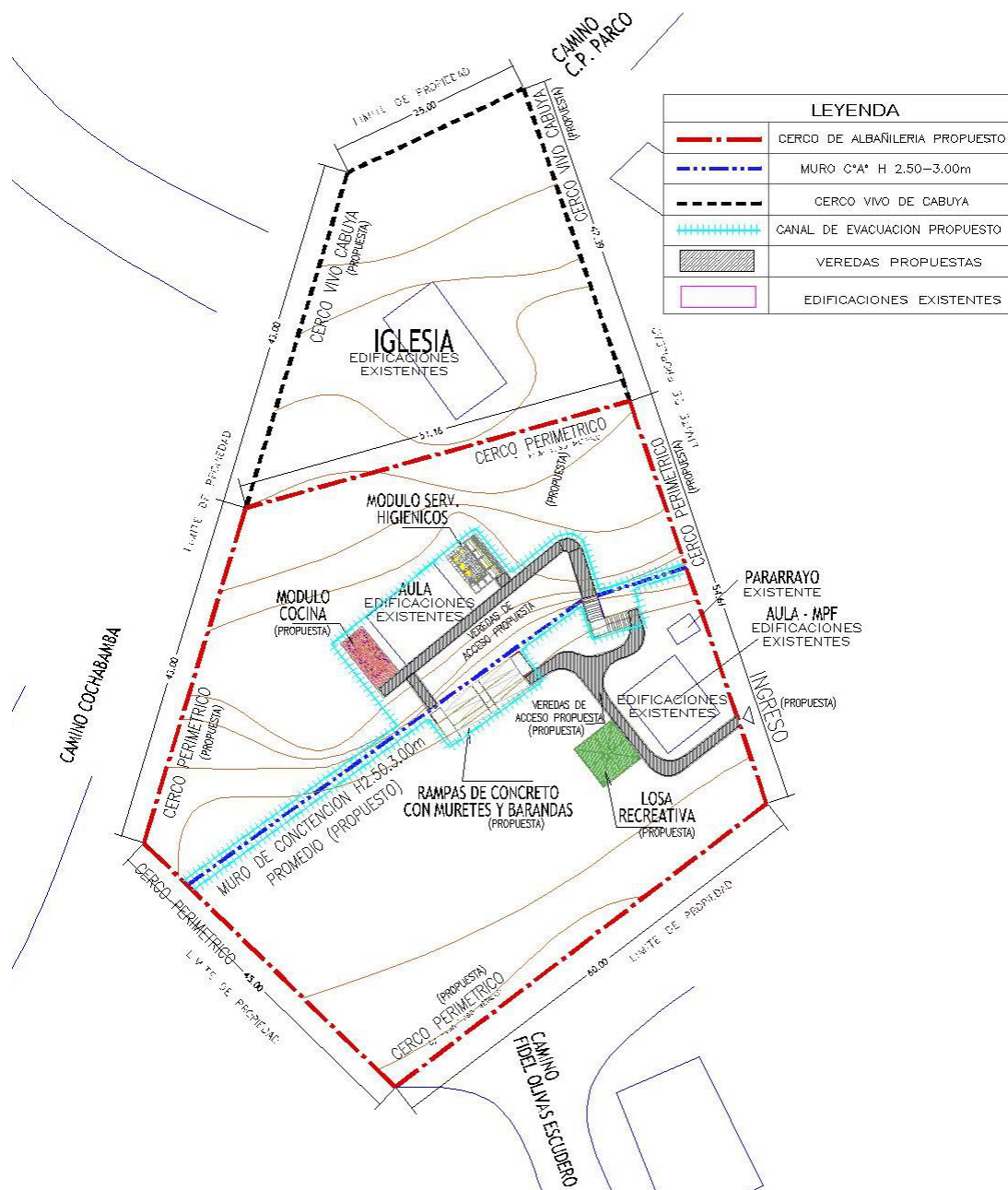
- ✓ **MODULO DE COCINA.**
- ✓ **CERCOS PERIMETRICOS** (Albañilería Confinada).
- ✓ **CERCOS PERIMETRICOS** (c/Rejas tubo metálico).
- ✓ **MURO DE CONTENCIÓN** (h= 2.50 a 3.00 m)
- ✓ **LOSA RECREATIVA** (6.00 X 6.00m2)
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**
- ✓ **GRADAS Y/O GRADERÍAS**
- ✓ **RAMPAS DE ACCESO**
- ✓ **MURO DE RAMPA – INC. BARANDA METÁLICA.**
- ✓ **BARANDA METÁLICA.**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto)

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553



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

Ilustración 9. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA
I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con módulo de cocina, cercos perimétricos (albañilería confinada), cercos perimétricos (c/rejas tubo metálico), muro de contención ($h = 2.50$ a 3.00 m), losa recreativa (6.00×6.00 m²), vereda de concreto, gradas y/o graderías, rampas de acceso, muro de rampa – incl. baranda metálica, baranda metálica, puerta de acceso metálica (incl. piso y losa de concreto) y un sistema de drenaje pluvial. La intervención también contempla la demolición de ambientes por encontrarse en mal estado (tal como se pone de manifiesto en el informe de diagnóstico y metas del presente documento), así mismo cerco de cabuya

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 23

3.4 Estructuras -

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

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

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

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

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

Columnas y Vigas:

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

Techos:

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

Muro de contención:

Será estructura diseñada para soportar el empuje del suelo y evitar o frenar su volcamiento o deslizamiento. Serán construidos en concreto reforzado sobre una base sólida, resistente y su estructura dependerá de variables como las características del suelo, parámetros de resistencia, parámetros de deformación de materiales y precisiones del proyecto.

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

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

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

- | | |
|--|--|
| ✓ Sistema Constructivo | Aporticado |
| ✓ Factor de Zona ANCASH | $Z=0.35$ $S3=1.20$ $Tp(S)=1.00$ $Tl(S)=1.60$ |
| ✓ Amplificación Sísmica | $C=2.50$ |
| ✓ Factor de Importancia | $U=1.5$ |
| ✓ Coeficiente de Reducción | $Rx=3.00$ $Ry=3.00$ Albañilería |
| ✓ Límite máximo de desplazamiento Lateral: | $\Delta 1=0.005$ RNE-E.0.30 |

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 24



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





- ✓ Desplazamiento Máximo Piso 1.54 cm

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

3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS EN EL CP CHOGO, DISTRITO DE FIDEL OLIVAS ESCUDERO, PROVINCIA DE MARISCAL LUZURIAGA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 028952 – FUR 2433996, deberá contar con la siguiente instalación:

- ✓ **SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**

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.

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 de ser el caso en pozos de percolación.

Las aguas negras y grises serán evacuadas a la red pública de alcantarillado (si las condiciones así lo permiten o hacia el sistema opcional). La conexión e instalaciones serán de PVC Clase pesada, según NTP N° 399.003, cuyo acoplamiento será simple- presión (con pegamento) o con unión espiga campana.

También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación, siempre y cuando sea compatible y necesario para el proyecto.

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 Sistema de drenaje pluvial:

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

El discurrimiento de aguas pluviales que caerá directamente sobre el terreno, sus edificaciones u otras áreas que la afecten, deben ser orientadas con canaletas, tubos de bajadas y cunetas (debidamente empalmadas con los tubos de bajadas); y esencialmente

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 25



BIGENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





éstas últimas deberán ser dirigidas hacia las zonas bajas del terreno donde los sumideros captarán el agua pluvial para conducirla en dirección, de existir, a un sistema de alcantarillado del centro poblado.

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

3.6. Instalaciones Eléctricas

3.6.1 Suministro de energía

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

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

3.6.2. Sistema eléctrico

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

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

3.6.3. Tablero eléctrico

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

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

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

4.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 26



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



4.1 **Arquitectura**

4.1.1 Acabados Generales

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

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
COCINA	MUROS	Tarrajados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajados 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	Tarrajado y pintado látex color blanco
CERCO PERIMETRICO	MUROS	Tarrajados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores Para cerco metal, tubos de acero de 4" empotrados en sobrecimiento (min30cm) pintados con capa de anticorrosivo y esmalte.
	SOBRECIMIENTO	Cemento pulido expuesto con bruña - con acabado cemento pulido o frotachado.
LOSA RECREATIVA	COLUMNAS	Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible
	PATIOS / LOSA	Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
OBRAS EXTERIORES	CANAL DE DERIVACIÓN PLUVIAL	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)
	PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)	De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas.
*las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo.		

4.2 **Estructuras:**

4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

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

4.2.2 Especificaciones técnicas

- a) Concreto Armado

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 27

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

- ✓ Vigas de Cimentación $f_c=280 \text{ Kg/cm}^2$
- ✓ Columnas, vigas $f_c=210 \text{ Kg/cm}^2$
- ✓ Columnetas, vigas de amarre y losas $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$
- b) Acero $f_c=4,200 \text{ Kg/cm}^2$
- c) Albañilería $f_m=65 \text{ Kg/cm}^2$
Ladrillo sólido clase IV
 $f_b=130 \text{ Kg/cm}^2$
- d) Sobrecarga de Techo 100 Kg/m^2
- e) Cemento Portland Tipo V (contacto con suelo)
Portland Tipo I (los demás)
- f) Mortero 1:4 Cemento – arena
Junta nominal = 1 cm máx 1.4 cm
- g) Base Granular
Los pisos interiores y veredas tendrán afirmado A-2 con espesor de 0.20m, con una compactación al 95% del Proctor modificado.
- h) Rasante
Se deberá retirar los rellenos, suelos con presencia de raíces, basura y otros materiales, antes de proceder a la colocación de la base granular, escarificando, nivelando y compactando la subrasante.

4.3 **Instalaciones Sanitarias:**

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

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

4.3.1 **Agua potable**

Comprende el suministro e instalación de tuberías de PVC, empalmado desde la red existente hacia la red del Módulo. 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", etc.; según corresponda la propuesta de intervención.

4.3.2 **Desagüe**

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 y cajas de registro y/o buzones necesarios con dimensiones adecuadas para asegurar la evacuación de las aguas servidas hacia el colector público.

Se instalarán tuberías de ventilación PVC de Ø2", del tipo pesado, con su respectivo sombrero (siempre y cuando corresponda).



4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

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 con referencia la normatividad vigente como la CE.040 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 de los módulos ha sido provisto por un circuito de alumbrado en cada cubículo, a fin de garantizar la iluminación de los ambientes interiores.

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

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 29



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

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

5.COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 30



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

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

5.1 **Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos**

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

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

- ✓ Para la determinación de los gastos generales de obra se ha realizado una estructura de costos, tomando como referencia el plazo de ejecución de obra. Dicha estructura ha sido desagregada en gastos generales variables y gastos generales fijos.
- ✓ Para el caso de la Utilidad se ha contemplado 10% para todos los casos.
- ✓ El Plazo de ejecución de obra se ha determinado en función a la baja complejidad del proyecto, toda vez que se trata de una edificación muy pequeña.
- ✓ Además, se ha incorporado todos aquellos costos a fin de cumplir con los protocolos sanitarios establecidos en la Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA.

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

Para la determinación del costo de la elaboración del expediente técnico, se ha realizado una estructura de costos en el cual se desagrega entre otros, el personal requerido, los servicios a utilizar, los estudios básicos, los gastos generales para la elaboración del





expediente técnico, insumos de oficina, gastos financieros, costos de exámenes médicos de seguridad, utilidades e IGV, en base a las consideraciones y necesidades para la elaboración de los estudios.

5.4 Actividades de Contingencia

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

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

5.5 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 2,086,061.65 (DOS MILLONES OCHENTA Y SEIS MIL SESENTA Y UNO CON 65/100)** ; con precios al 31 del mes de ENERO del 2023, los componentes del proyecto son:

Tabla 9. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA
I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 46,715.99
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 2,039,345.66
Total		S/. 2,086,061.65

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

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

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

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

Tabla 10. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA
I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952

ITEM	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30 días calendario
2	EJECUCIÓN DE OBRA	120 días calendario

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 32



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

5.7 Cronograma Valorizado Mensual

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

Tabla 11. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN
I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952

Item	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCIÓN DE OBRA				
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)	MES 5 (30 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	46,715.99	46,715.99				
2	EJECUCIÓN DE OBRA	2,039,345.66		400,717.57	477,392.66	467,498.69	693,736.74
	TOTAL PRESUPUESTO	2,086,061.65	46,715.99	400,717.57	477,392.66	467,498.69	693,736.74
	AVANCE %		2.24%	19.21%	22.89%	22.41%	33.26%
	PORCENTAJE ACUMULADO		2.24%	21.45%	44.33%	66.75%	100.00%

Tabla 12.. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN
I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS – CL 028952.

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA																							
OBRA:		IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952																					
PLAZO:		150 DÍAS CALENDARIO																					
ITEM	DESCRIPCIÓN		MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (30 DÍAS)				MES 4 (30 DÍAS)				MES 5 (30 DÍAS)				
			SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
EXPEDIENTE TÉCNICO		Elaboración de Expediente Técnico																					
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	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos																					
		Flete y Transporte de Materiales																					
		Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos (ACEMLA)																					
		Flete y Transporte de Materiales (ACEMLA)																					
	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion																					
		Demolición de losa de concreto																					
		Demolicion de estructuras de concreto existentes																					
		Demolicion de muro de mamposteria de piedra																					
	EJECUCIÓN DE COMPONENTES	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación																					
		Cerco De Albañilería Confinada																					
		Losa Recreativa (6.00x6.00m.)																					
		Cerco Vivo de Cabuya (Suministro, transporte e instalacion)																					
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico																					
		Modulo cocina																					
		Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.																					
		Sistema de drenaje pluvial																					
		MC - Muro de Contencion h= 2.50 a 3.00 m																					
		Gradas y/o graderías																					
		Rampas de acceso																					
		Muro de rampa - inc. Baranda metalica																					
		Baranda metalica (Suministro e instalacion)																					
		Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)																					
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion																					
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD	Mitigación Ambiental																					
Seguridad Y Salud																							

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 33



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO A: FUR

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 35



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 36



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

ACTA DE ORDENARIO DE DONACIÓN DE TERRENO

Esperando del Jefe de las Escuelas rurales de la zona
En el día 10 de Noviembre de
Miel Albaladejos asentados se reunieron todos
los comuneros para que donen los terrenos de
localidad del cargo para construir la Escuela
alguno sentados y con la finalidad construir la Escuela
ya dan con voluntad antes llenos y otros llenos
los dos terrenos donados por el pueblo los comuneros
quedan también todos los terrenos construidos
para los otros. Bien asimismo también
Señor agente Municipal Anatho Espinoza
Señor Juan Páez Teniente Comunal
Habrán todos por lo que para plantar
leños para que resalten todos mayores
por lo que quedan con los por lo que
al Señor Páez Comunal Antonio Páez Teniente
al Señor Páez Comunal Espinoza al Señor
Comunal Páez Teniente Comunal Espinoza
alguno Páez Teniente Espinoza todos
alguno Señor Comunal Espinoza al
Señor Páez Teniente Comunal Espinoza
todos al por lo que los por lo que
también Comunal Páez Teniente Comunal Espinoza
alguno Páez Teniente Comunal Espinoza
también Comunal Páez Teniente Comunal Espinoza
quedan Comunal Espinoza



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 37



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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

INFORME N° 0000039-2022-DAMG-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

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

De : **DANOELL ANTHONY MEDINA GONZALES**
Monitor de Campo - UGRD

Asunto : INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS, UBICADA EN EL CENTRO CHOGO, DISTRITO FIDEL OLIVAS ESCUDERO, PROVINCIA MARISCAL LUZURIAGA, REGIÓN DE ANCASH.

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

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	84152 ULISES LLANOS OLIVEROS
✓ Código Modular	:	0684803
✓ Código de Local	:	028952
✓ Nivel Educativo	:	Primaria
✓ N° de alumnos	:	02 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Polidocente completo
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	Ancash
✓ PROVINCIA	:	Mariscal Luzuriaga
✓ DISTRITO	:	Fidel Olivas Escudero
✓ C.P.	:	Chogo
✓ Latitud	:	-8.78626
✓ Longitud	:	-77.27913
✓ ALTITUD	:	3,620.00 m.s.n.m.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	Sara Elizabeth Alzamora Manrique
✓ N° DE CELULAR	:	928 445 414
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	saraealman@hotmail.com

III. ANÁLISIS**3.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad**

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de Chogo, distrito de Fidel Olivas Escudero, provincia de Mariscal Luzuriaga, región Ancash a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde el C.P. Piscobamba, tomando la carretera en dirección a la Municipalidad Distrital Fidel Olivas Escudero, por una vía a nivel de afirmado, 30.00km y 1 hora de recorrido, se llega al C.P. Chogo.


DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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

- El acceso a la institución es mediante un camino peatonal de trocha que se recorre por aproximadamente 5.00km, partiendo de la plaza principal del C.P. Chogo, el tiempo de traslado hasta la I.E. es de 1.50 horas.

Cuadro N°01 ACCESIBILIDAD A LA I.E. N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Piscobamba	Asfaltado	594.00 km	13:00hrs	Auto	Buena
Piscobamba	C.P. Chogo	Afirmado	30.00km	1.00hrs	Auto	Regular
C.P. Chogo	I.E.	Trocha	5.00km	1.50hrs	Peatonal	Malo
TOTAL			629.00km	15.50hrs		

- Presenta un clima frío y con abundantes precipitaciones pluviales, con presencia de rayos, truenos.

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo a la ACTA DE DONACION DE TERRENO:
 - Por el lado NORTE, Con propiedad de terceros en una longitud total de 50.00ml.
 - Por el lado ESTE, Con propiedad de terceros en una longitud de 150.00ml.
 - Por el lado SUR, Con el Pasaje s/n en una longitud de 50.00ml.
 - Por el lado OESTE, Con propiedad de terceros en una longitud de 150.00ml.
- La I.E, actualmente viene haciendo uso de un área delimitada por un cerco perimétrico existente, construido de adobe, el mismo que presenta las siguientes medidas.
 - Por el lado NORTE, Con propiedad de terceros en una longitud total de 25.00ml.
 - Por el lado ESTE, Con propiedad de terceros en una longitud de 97.00ml.
 - Por el lado SUR, Con el Camino Fidel Olivas Escudero en una longitud de 60.00ml.
 - Por el lado OESTE, Con propiedad de terceros en dos tramos (45.00 + 90.00m), y una longitud total de 135.00ml.

Además, la directora de la I.E, indica que el terreno se encuentra en proceso de rectificación.

3.3. Área – Perímetro

- Área y perímetro indicado en la ACTA DE DONACION:
 - El terreno cuenta con un área de 7,500.00 m²
 - El terreno cuenta con un perímetro de 400.00 ml.
- Área y perímetro actualmente en uso, acorde a lo visualizado en la inspección:
 - El terreno cuenta con un área de 5,915.44 m²
 - El terreno cuenta con un perímetro de 317.00 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución educativa no cuenta con saneamiento físico legal, cuenta con acta de donación por parte de los dirigentes del centro poblado.


DANCELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS, correspondiente al año 2021.

TABLA N° 01

I.E. 84152	2021
Grado	Alumnos
1° Grado	0
2° Grado	0
3° Grado	2
4° Grado	0
5° Grado	0
6° Grado	0
Total	2

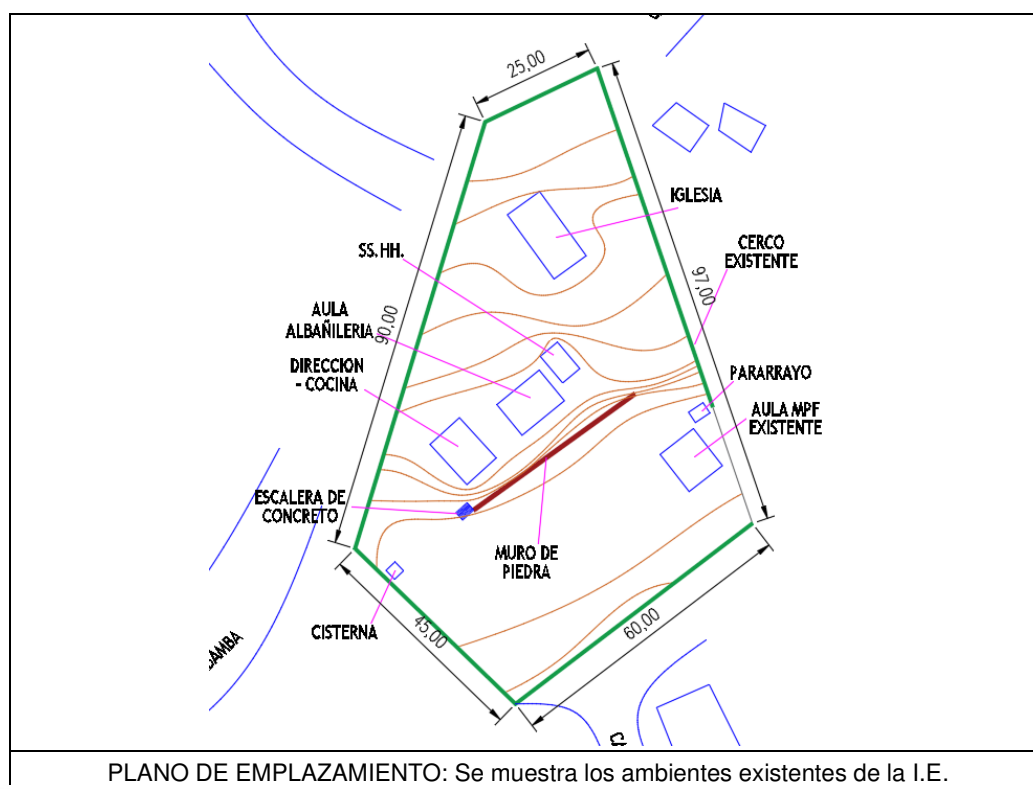
IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

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

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA								
ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA N° 1	1	9.50X8.50M	80.75	2	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA	BUEN ESTADO
AULA N°2	1	11.00X8.00M	88.00	25	REGULAR	FONCODES	ADOBE CON TECHO METALICO Y SOPORTE DE MADERA	REGULAR
SS.HH	1	7.00x4.50M	31.5	25	REGULAR	FONCODES	ADOBE CON TECHO METALICO Y SOPORTE DE MADERA	REGULAR
COCINA – DIRECCION	1	11.00x8.00M	88.00	40	MALO	APAFA	ADOBE CON TECHO METALICO Y SOPORTE DE MADERA	PRESENTA DESPRENDIMIENTO Y EROSION DEL ADOBE, FILTRACIONES Y HUMEDAD EN LA BASE DE MUROS
OBRAS EXTERIORES								
PARARRAYO		8.75M2	8.75M2	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA	BUEN ESTADO
CERCO PERIMETRICO		292.14M	292.14M	5	REGULAR	APAFA	MURO TAPIAL	PRESENTA HUMEDAD Y DESPRENDIMIENTO DE MATERIAL EN LA BASE DE MUROS
CISTERNA		2.50x2.50M	6.25	20	MALO	APAFA	CONCRETO CICLOPEO	PRESENTE DESPRENDIMIENTO Y EROSION DE MUROS
MURO PIRCA		40.00M	40.00M	25	MALO	APAFA	PIRCA DE PIEDRA	PRESENTA DESPRENDIMIENTO DE PIEDRAS

- La evaluación se realizó en coordinación con la directora de la IE N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS, profesora Elizabeth Alzamora Manrique.



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

- La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.
- Asimismo, la institución educativa N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS se encuentra ubicada en una plataforma compuestas por un eje de muro de contención de altura

considerable, la topografía de la zona es accidentada, el clima presenta lluvias en los meses de enero-marzo.

- En general la I.E. cuenta con estructuras de adobe, excepto el aula prefabricada y modulo de pararrayo implementados por PRONIED.



Fotografía N°2: Se visualiza infraestructura existente de la I.E.

- La I.E. cuenta con un ambiente para el uso de cocina, este servicio se realiza en una estructura de adobe.



Fotografía N°3: Se visualiza cocina y otros complementos para el servicio complementario de alimentación.

- La I.E. cuenta con muros de contención de piedra, barandas de madera en los desniveles.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



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



Fotografía N°04: Vista de la pendiente del terreno en la parte posterior del aula.

- La institución educativa se encuentra delimitada por un cerco de adobe tipo tapial.



Fotografía N°05: Vista de cerco perimétrico

- La institución educativa cuenta con una cisterna de concreto ciclópea para el almacenamiento de agua.

DANCHELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954



Fotografía N°06: Vista de cisterna

5.2. Servicios Básicos

- Agua: La I.E. actualmente cuenta con suministro perenne de agua potable.
- Desagüe: La I.E. actualmente no cuenta con el servicio perenne de Saneamiento.
- Energía eléctrica: La I.E. actualmente cuenta con suministro eléctrico perenne.

5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS, se encuentra ubicada en la explanada habilitada mediante un eje de muro de contención, la topografía natural presenta un terreno accidentado, no se cuenta con elementos de contención en la parte trasera del aula.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo superficial es tierra.

5.4. Mobiliario:

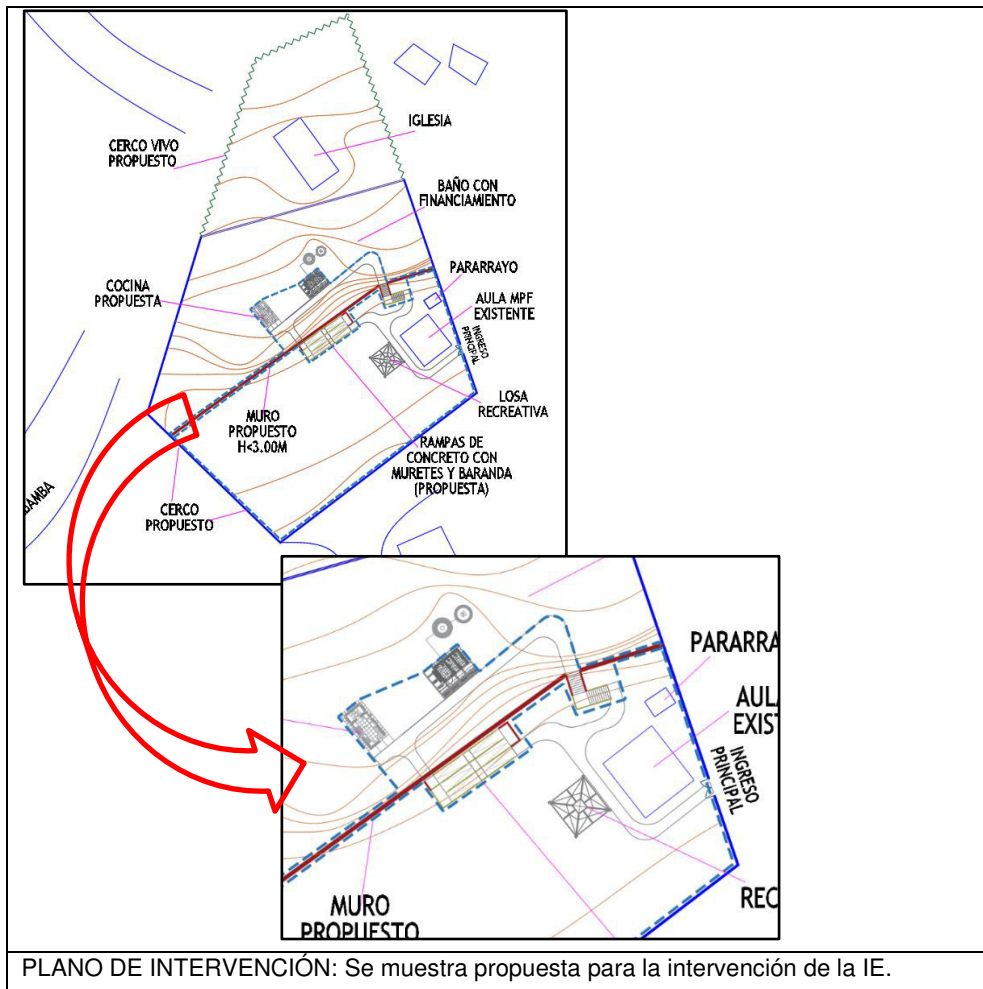
La I.E. cuenta con mobiliario en buenas condiciones, este componente fue atendido en conjunto con el módulo de aula.

VI. METAS:

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS en el CP de Chogo, Distrito de Fidel Olivas Escudero, Provincia de Mariscal Luzuriaga, Región Ancash con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---
PARARRAYOS	ATENDIDO	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	365.76m
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	36.00m ²

- Demolición de estructuras de adobe (aula, dirección, ss.hh y cocina), según lo señalado en la RM N° 499-2018-MINEDU.
- Demolición de 207.50m² de estructuras de adobe con techo calamina y estructura de soporte de madera.
- Demolición de 6.00m² de escalera de concreto ciclópeo.
- Demolición de 6.25m² de cisterna de concreto ciclópeo h=3.00m
- Demolición de 40.00m de muro de piedra confinada con mortero h=3.00
- Demolición de 292.14m de cerco perimétrico de adobe tipo tapial.
- Complementariamente se deberá restituir los ambientes demolidos(**cocina**), con la finalidad de continuar brindando el servicio adecuado de acuerdo a la demanda actual.
- En contingencia a las demoliciones propuestas, se deberá mantener las estructuras que vienen brindando servicio (cocina) puesto que la construcción de los nuevos componentes se desarrollara en otra área que no afecte su utilización, hasta el término de la construcción de los elementos considerados como restitución.
- Construcción de cerco vivo en 112.26m para zona sierra.
- Construcción de 253.50m cerco perimétrico de albañilería en pendiente.
- Construcción de 88.05m de muro de contención de altura menor a 3.00m.
- Construcción 16.00m² de escalera de concreto.
- Construcción de 60.75m² de rampas de concreto.
- Construcción de 60.00m de muretes de concreto con barandas para rampa y/o escalera.
- Suministro e Instalación de 88.05m de barandas h<1.00, sobre muros o muretes.
- Construcción de 157.33m² de veredas de concreto.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 327.62ml.
- La propuesta está basada en las visitas técnica In Situ realizadas anteriormente y a las coordinaciones realizadas con la directora de la IE.





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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

VII. CONCLUSIONES

- La evaluación se realizó en coordinación con la directora de la Institución Educativa, profesora Elizabeth Alzamora Manrique.
- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución no cuenta con saneamiento físico legal, únicamente cuenta con acta de donación a nombre de la Institución Educativa Primaria N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS.
- La I.E. N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS ha sido evaluada en merito a la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, declaraciones juradas suscritas por el director y de acuerdo al presente diagnóstico, con ese alcance se puede establecer que corresponde aplicar la Intervención de Reconstrucción.
- Demolición de estructuras de adobe (aula, dirección, ss.hh y cocina), según lo señalado en la RM N° 499-2018-MINEDU.
- Demolición de 207.50m² de estructuras de adobe con techo calamina y estructura de soporte de madera.
- Demolición de 6.00m² de escalera de concreto ciclópeo.
- Demolición de 6.25m² de cisterna de concreto ciclópeo h=3.00m
- Demolición de 40.00m de muro de piedra confinada con mortero h=3.00
- Demolición de 292.14m de cerco perimétrico de adobe tipo tapial.
- Complementariamente se deberá restituir los ambientes demolidos(cocina), con la finalidad de continuar brindando el servicio adecuado de acuerdo a la demanda actual.
- En contingencia a las demoliciones propuestas, se deberá mantener las estructuras que vienen brindando servicio (cocina) puesto que la construcción de los nuevos componentes se desarrollara en otra área que no afecte su utilización, hasta el término de la construcción de los elementos considerados como restitución.
- Construcción de cerco vivo en 112.26m para zona sierra.
- Construcción de 253.50m cerco perimétrico de albañilería en pendiente.
- Construcción de 88.05m de muro de contención de altura menor a 3.00m.
- Construcción 16.00m² de escalera de concreto.
- Construcción de 60.75m² de rampas de concreto.
- Construcción de 60.00m de muretes de concreto con barandas para rampa y/o escalera.
- Suministro e Instalación de 88.05m de barandas h<1.00, sobre muros o muretes.
- Construcción de 157.33m² de veredas de concreto.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 327.62ml.
- Luego de la visita técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS en el CP de Chogo, distrito de Fidel Olivas Escudero, provincia de Mariscal Luzuriaga, región Ancash será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---
PARARRAYOS	ATENDIDO	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	365.76m
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	36.00m ²


DANIEL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222994



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



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

VIII. RECOMENDACIONES

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

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



DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

DANOELL ANTHONY MEDINA GONZALES
Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres
Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Se adjunta:

- FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
- PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- PLANO DE DEMOLICION
- PLANO DE INTERVENCIÓN
- PANEL FOTOGRÁFICO
- DECLARACIONES JURADAS.

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS PARA LA I.E. N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS

ANCASH

MARISCAL LUZURIAGA

FIDEL OLIVAS ESCUDERO

CHOGO

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : CC.PP. CHOGO

CÓDIGO LOCAL : 28952 CÓDIGO MODULAR : 0684803 NIVEL EDUCATIVO : PRIMARIA

FECHA DE EVALUACIÓN : 25/05/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : Elizabeth Alzamora Manrique

TELÉFONO : 928 445 414 CORREO : saraealman@hotmail.com

CONTACTO ALTERNO :

TELÉFONO : CORREO :

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL						
PRIMARIA	2		1		1	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : TROCHA

OTROS : -

ACCESO INTERRUMPIDO : NO

Observaciones :

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

Para llegar al CP Chogo se debe tomar la Carretera Panamericana desde Huaraz Hasta Piscobamba; luego bajar en el paradero de la plaza para tomar un carro que nos lleve hasta el C.P Chogo, durante 30 kilometros y 1.00 hora en auto, llegado a este lugar caminaremos a rededor de 1.50 horas hasta la IE 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS realizando un viaje de 5km aproximadamente.

CLIMA : Frio ALTITUD : 3620 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☒ DESLIZAMIENTO ☐ NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☒ INUNDACIONES ☐ HUAYCOS ☐

OTROS : -

Observaciones : -

Historial de caídas de rayos : -

TIPO DE TERRENO : PENDIENTE

TIPO DE SUELO : ARCILLOSO

OTROS :

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

-

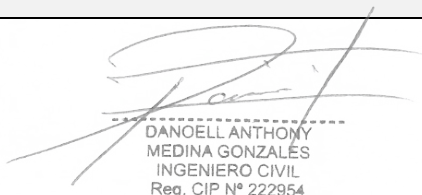
Indicar la distancia de cercanía a líneas de alta tensión, botaderos de basura, rellenos sanitarios, etc:

-

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

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

Observaciones : -



DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZÁLES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

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

Observaciones :

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

Observaciones :

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

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

Observaciones : La Institución Educativa N° 84152, cuenta con un módulo de aula prefabricado, el cual cubre con la población escolar.

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 : Cuenta con Acta de Donacion, el perimetro de la I.E. cuenta con cerco perimetrico de adobe existente

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

Observaciones :

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

La I.E., actualmente cuenta con un aula prefabricada, aula de material noble, servicios higienicos de material noble, direccion y comedord de adobe, pararrayo y cerco perimetrico de adobe.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE	:	<u>NO</u>	MÓDULOS EDUCATIVOS
		<u>0</u>	INICIAL
			PRIMARIA
			SECUNDARIA

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

La Institución Educativa cuenta con un módulo de aula prefabricado instalado por el PRONIED el año 2019, el cual cubre con la población escolar.

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

LA I.E. CUENTA CON ACTA DE DONACION



 DANILO ANTHONY
 MEDINA GONZALES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 222954

C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS	:	<input type="text" value="0"/>	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS	
FUNCIONA	:	<input type="text"/>	AÑO DE INSTALACIÓN	:
MATERIAL	:	<input type="text"/>	ENTIDAD QUE INSTALÓ	:
			ESTADO DE CONSERVACIÓN	:
Observaciones	:	<input type="text" value="LA I.E. CUENTA CON FINANCIAMIENTO PARA LA ATENCION DE ESTE COMPONENTE"/>		

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE	:	<input type="text" value="NO"/>	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
			INICIAL
			PRIMARIA
			SECUNDARIA

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

TIPOLOGIA DE MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS:

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN ALUMNADO

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

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN CONDICIONES ESPECIALES DEL TERRENO

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

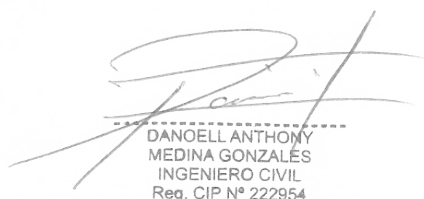
D. EVALUACIÓN DEL MOBILIARIO

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

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

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

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



 DANOELL ANTHONY
 MEDINA GONZALEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 222954



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a
Desastres

INSTITUCION EDUCATIVA N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS

Región: ANCASH

Provincia: Mariscal Luzuriaga

Distrito: Fidel Olivas Escudero

Centro Poblado: CHOGO




DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

FOTOGRAFÍA FRONTIS DE I.E.



FOTOGRAFÍAS DE PABELLON N°1 Y 2



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a
Desastres

INSTITUCION EDUCATIVA N°84152 ULISES LLANOS OLIVEROS

Región: ANCASH

Provincia: Mariscal Luzuriaga

Distrito: Fidel Olivas Escudero

Centro Poblado: CHOGO



FOTOGRAFÍAS EXTERIORES DE AULA, VISTA CERCO PERIMETRICO


DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO D: Planos de Arquitectura

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 38

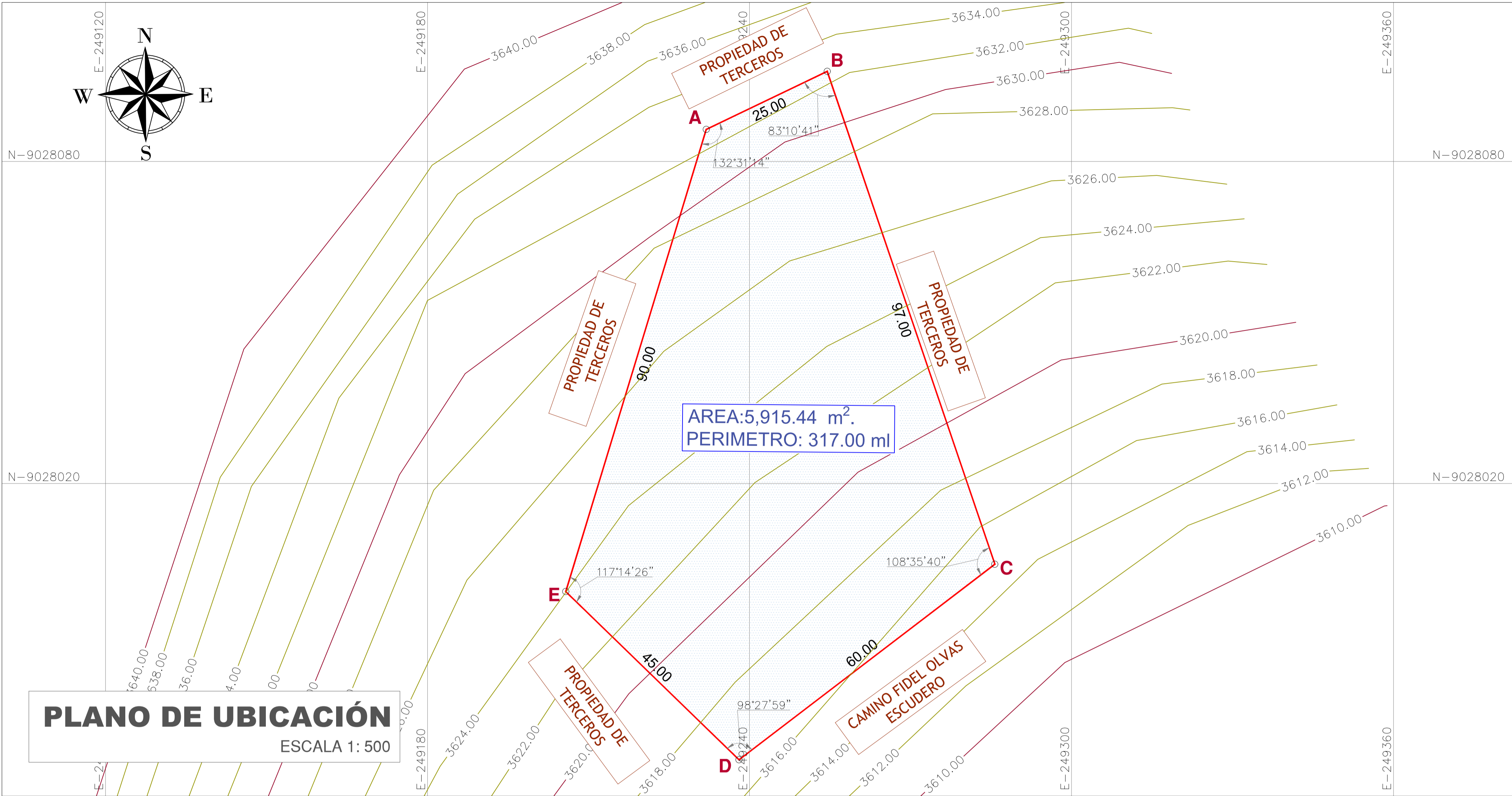


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	25.00	132°31'14"	249231.9451	9028085.9734
B	B-C	97.00	83°10'41"	249254.4898	9028096.7778
C	C-D	60.00	108°35'40"	249285.7235	9028004.9440
D	D-E	45.00	98°27'59"	249238.0448	9027968.5196
E	E-A	90.00	117°14'26"	249205.7595	9027999.8670
TOTAL		317.00	540°0'0"		

Area: 5,915.44 m²
Perimetro: 317.00 ml

PROYECCION : UTM
DATUM : WGS84
ZONA GEOGRÁFICA : 18 L
HEMISFERIO : SUR

CUADRO NORMATIVO				CUADRO NORMATIVO						
PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2						
				PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
USOS		EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1 ° PISO		-	5,915.44 m2	-	-	Area: 5,915.44 m2
DENSIDAD NETA		-								
COEF. DE EDIFICACION		-								
% AREA LIBRE		-								
ALTURA MÁXIMA		1 PISO	1 PISO							
RETIRO FRONTAL		NINGUNO	0 m							
RETIRO MÍNIMO	FRONTAL	NINGUNO	0 m							
	LATERAL	NINGUNO	0 m	TOTAL						
	POSTERIOR	NINGUNO	0 m	ÁREA TECHADA A INTERVENIR						
ALINEAMIENTO DE FACHADA		NO INDICA		ÁREA LIBRE						
N ° DE ESTACIONAMIENTO		-	NINGUNO	ÁREA DE TERRENO						Area: 5,915.44 m2



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

84152 ULISES LLANOS OLIVEROS

CÓDIGO DE LOCAL : 028952
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : ÁNCASH
PROVINCIA : MARISCAL LUZURIAGA
DISTRITO : FIDEL OLIVAS ESCUDERO
CENTRO POBLADO : CHOGO
NOMBRE DE LA VÍA : S/N
MANZANA : S/N
LOTE : S/N



PROYECTO:

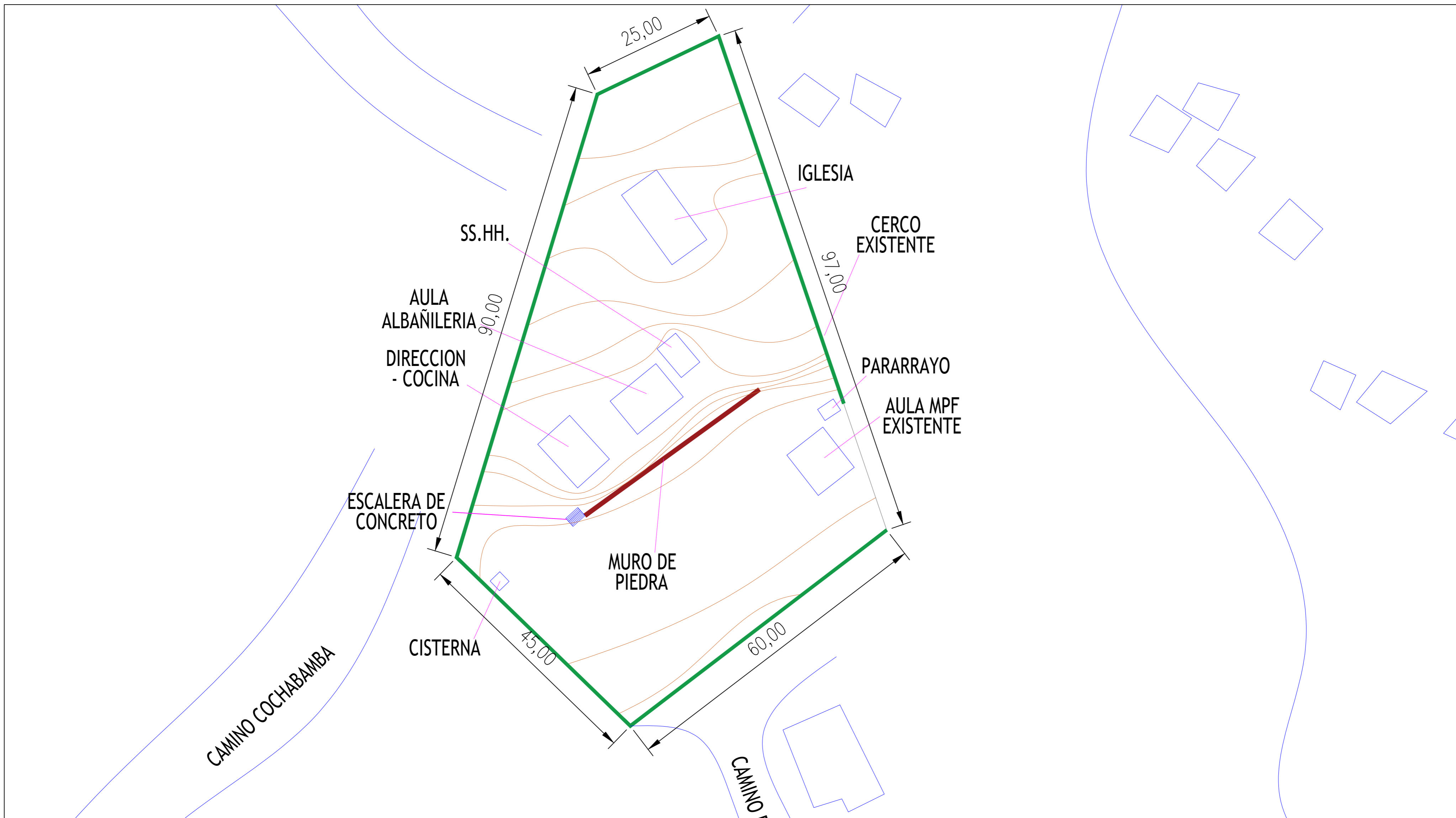
"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 028952"


PLANO: UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

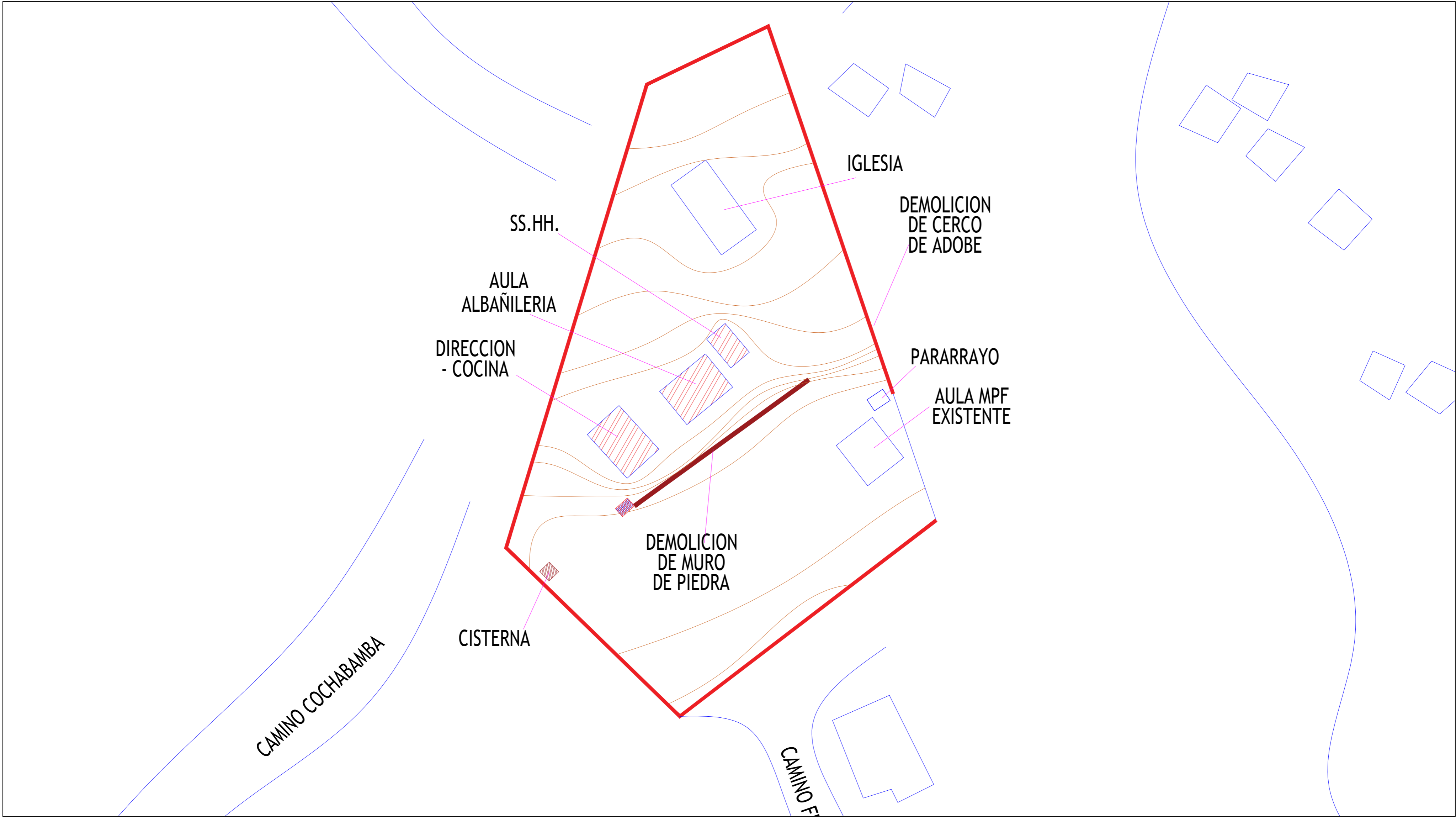
LAMINA :

UL-01

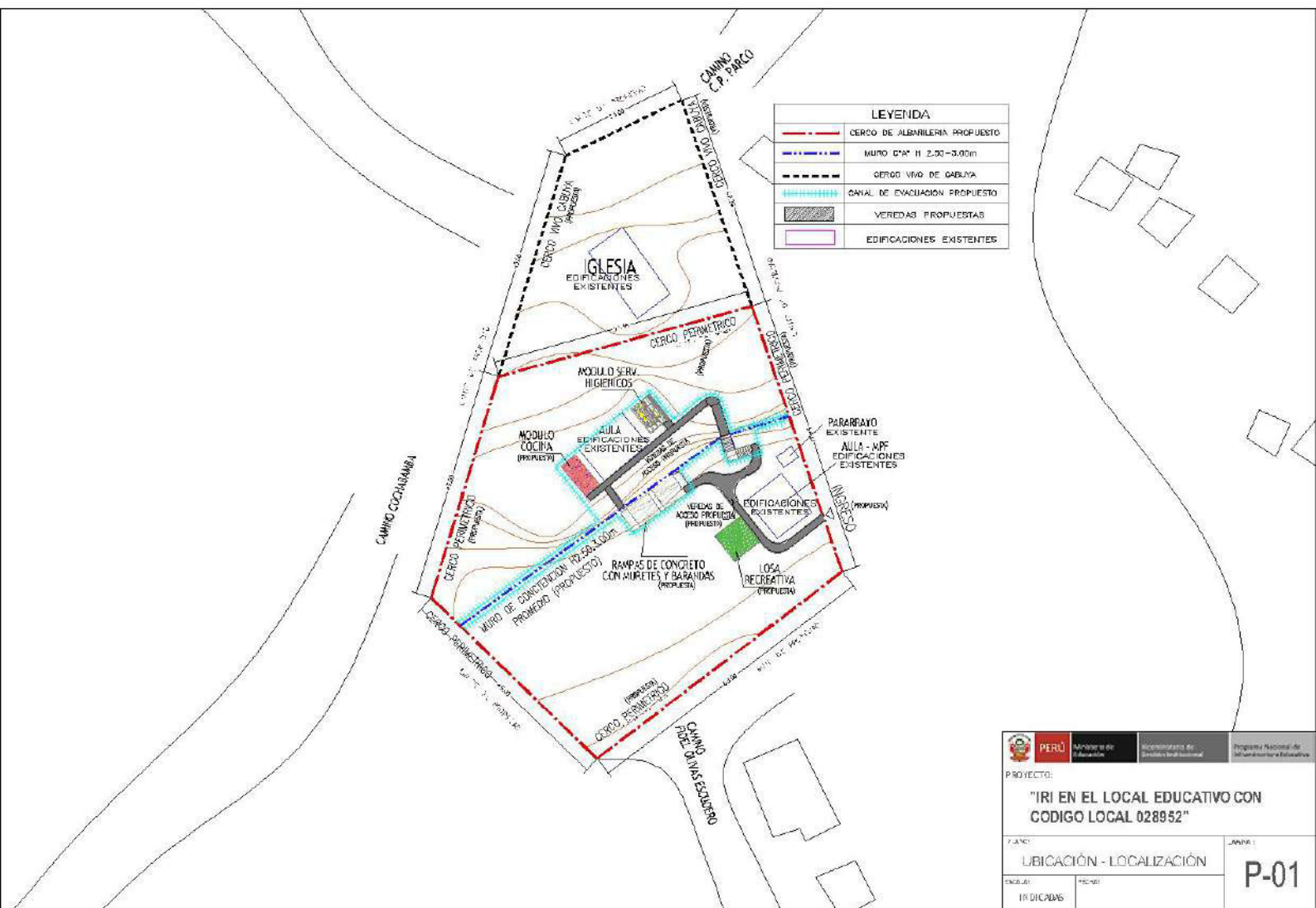
ESCALA: INDICADAS
FECHA: Mayo 2022
CAD: Ing. D. MEDINA



PROYECTO:		PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		 PERÚ Ministerio de Educación	
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS		REGIÓN: ANCASH		PROVINCIA: MARISCAL LUZURIAGA	
PLANO: INFRAESTRUCTURA EXISTENTE		DISTRITO: FIDEL OLIVAS ESCUDERO		ESCALA: 1/500	



PROYECTO:		<div><div><div>PRONIED</div><div>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div></div><div><div>PERÚ</div></div><div>Ministerio de Educación</div></div>	
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS		REGIÓN:	ANCASH
		PROVINCIA:	MARISCAL LUZURIAGA
PLANO: DEMOLICION		DISTRITO:	FIDEL OLIVAS ESCUDERO
		ESCALA:	1/500





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 39



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**CALCULO DE FLETE REFERENCIAL**

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	1,957.53	1.00	1,957.53
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	24,945.83	1.00	24,945.83
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	4,086.58	42.50	173,679.65
MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.00	-
CAL	kg	79.71	1.00	79.71
PINTURA TEMPLE	kg	-	1.00	-
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	307.67	3.25	999.93
OTROS	kg	11,356.18	1.00	11,356.18
MADERAS	p2	9,374.22	0.04	374.97
PESO TOTAL :				213,531.95 KG
				213.53 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	37.74	1600.00	60,384.00
ARENA GRUESA	m3	182.05	1600.00	291,280.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	197.34	1600.00	315,744.00
PIEDRA MEDIANA	m3	18.63	1000.00	18,630.00
PIEDRA GRANDE	m3	79.60	1600.00	127,360.00
HORMIGON	m3	187.16	1600.00	299,456.00
AFIRMADO	m3	16.94	1000.00	16,940.00
PESO TOTAL :				1,129,794.00 KG
				1,129.79 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	13,145.84	3.50	46,010.44
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 :				48,388.96 KG
				48.39 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - DIST. SAN LUIS	PAVIMENTO	135.00	60.00	70.00	2.25	1.93
DIST. DE SAN LUIS - DIST. PISCOBAMBA	AFIRMADO	56.80	40.00	50.00	1.42	1.14
DIST. DE PISCOBAMBA - C.P. CHOGO	TROCHA	30.00	20.00	30.00	1.50	1.00
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					5.17	4.06

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	9.23 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	10.23 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	11.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	15.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	32,238.90	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - DIST. SAN LUIS	PAVIMENTO	135.00	60.00	70.00	2.25	1.93
DIST. DE SAN LUIS - DIST. PISCOBAMBA	AFIRMADO	56.80	40.00	50.00	1.42	1.14
DIST. DE PISCOBAMBA - C.P. CHOGO	TROCHA	30.00	20.00	30.00	1.50	1.00
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					5.17	4.06

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	9.23 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	10.23 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	59.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	63.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	135,403.38	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			167,642.28 SOLES	

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



PERÚ

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

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

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

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

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 1,470.00 KG
1.47 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - DIST. SAN LUIS	PAVIMENTO	45.50	60.00	70.00	0.76	0.65
DIST. DE SAN LUIS - DIST. PISCOBAMBA	AFIRMADO	56.80	40.00	50.00	1.42	1.14
DIST. DE PISCOBAMBA - C.P. CHOGO	TROCHA	30.00	20.00	30.00	1.50	1.00
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					3.68	2.79

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	6.46 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	7.46 Hrs.

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

Cantidad de horas requeridas	14.93 Hrs.
Cantidad de días requeridas	2.00 Día

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/. 148.80	S/. 1,190.40
COSTO TOTAL =				S/. 3,814.40

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidad para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**CALCULO DE FLETE REFERENCIAL (ACEMILA)****CALCULO DE FLETE Y TRANSPORTE DE MATERIALES**

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	2,207.07	1.00	2,207.07
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm ² GRADO 60	kg	26,683.70	1.00	26,683.70
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	4,360.08	42.50	185,303.20
CAL	kg	115.55	1.00	115.55
PINTURA TEMPLE	kg	4.25	1.00	4.25
PINTURAS, ADITIVOS, ETC.	Gal	302.71	1.00	302.71
MADERAS	p2	10935.31	0.04	437.41

PESO TOTAL: 215,053.89 Kg
215.05 Tn

 Ingeniero OWA
C.A.P. 120498

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
AGREGADOS				
ARENA FINA	m3	38.65	1600.00	61,847.28
ARENA GRUESA	m3	203.47	1600.00	325,551.73
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	214.12	1600.00	342,586.75
PIEDRA MEDIANA	m3	11.74	1000.00	11,742.20
PIEDRA GRANDE	m3	74.14	1600.00	118,624.16
HORMIGON	m3	166.84	1600.00	266,949.84
AFIRMADO	m3	6.49	1000.00	6,490.00

715.46

PESO TOTAL: 1,133,791.97 Kg
1,133.79 Tn

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	23,251.24	3.50	81,379.34
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: 83,757.86 Kg
83.76 Tn

FLETE RURAL CON ACEMILA

Cantidad de tramos con acemila	2.00	Tc= 2.25min	Tida= 1.0min
Ciclo de Ida y Vuelta por tramos	120.00 min	Td= 1.50min	Tvuelta= 1.25min
Ciclo completo de Ida y Vuelta	240.00 min		
Total de horas de trabajo	8.00 hr	480.00 min	
Cantidad de ciclo completa del total de tramos por día	2.00 Veces		
Peso unitario de transporte	60.00 Kg		
CEMENTO			
Cantidad Total de viajes con acemila	2,180.04 Viajes	2 bolsa por Ciclo	
Total de días de transporte	1,090.02 Dias		
MATERIALES			
Cantidad Total de viajes con acemila	495.84 Viajes	60 Kg por ciclo	
Total de días de transporte	247.92 Dias		
AGREGADOS			
Cantidad Total de viajes con acemila	9,837.53 Viajes	4 Latas por Ciclo	
Total de días de transporte	4,918.77 Dias		
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV,			
Cantidad Total de viajes con acemila	1,367.72 Viajes	17 ladrillos por Ciclo	
Total de días de transporte	683.86 Dias		
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS			
Cantidad Total de viajes con acemila	24.28 Viajes	8 ladrillos por Ciclo	
Total de días de transporte	12.14 Dias		
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm			
Cantidad Total de viajes con acemila	14.35 Viajes	21 ladrillos por Ciclo	
Total de días de transporte	7.18 Dias		

Total dias **6,940.57 Dias** 69.41 2.31 meses

PRESUPUESTO FLETE POR ACEMILA

CONCEPTO	Cant.		P.U. S/	PARCIAL	Tiempo (Dias)	SUB TOTAL (S/)
CARGADORES	4.00	1.00	138.32	553.28	69.41	38,400.78
ACEMILA (*)	55.00	1.00	46.61	2,563.56	69.41	177,925.59
* Cantidad en dias						COSTO 216,326.37

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL (ACEMILA)

DATOS	
Tipo de Vehículo para movilizar	Acemila
Costo diario del vehículo, incluye combustible + chofer	S/. 55.00
Capacidad del vehículo	0.05 Tn
Costo diario del peon	S/. 138.32
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)
C.P. CHOGO - I.E. 84152 ULISES LLANOS OLIVEROS	HERRADURA	5.00	2.50	2.50	2.00	2.00
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.00	2.00

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.00 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.00 Hrs.

Número de viajes requeridos (ida)	30.00
Ida y vuelta	2.00
Numero de viajes según Cap. Vehículo	60.00

Cantidad de horas requeridas	300.00 Hrs.
Cantidad de días requeridas	38.00 Día

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION	76	Dias	S/. 55.00	S/. 4,180.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	152	Peones / Dias	S/. 138.32	S/. 21,024.64
COSTO TOTAL =				S/. 25,204.64



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
C.A.P. 125653

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 40



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952

PRESUPUESTO REFERENCIAL

2,086,061.65 SOLES

ENERO DE 2023

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952

Costo al 31/01/2023

DURACION: 30.00 DIAS

Nº	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							17,100.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Arquitectura	Día	1.00	0.50	30.00	200.00	3,000.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.50	30.00	200.00	3,000.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.30	30.00	200.00	1,800.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.30	30.00	200.00	1,800.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							2,400.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.80	30.00	100.00	2,400.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							9,000.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	1.00		6,000.00	6,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	1.00		3,000.00	3,000.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							2,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb.	1.00		1.00	2,500.00	2,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							400.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb.	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb.	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
6.00	SERVICIOS							3,900.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	1.00	30.00	30.00	900.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.30	30.00	250.00	2,250.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							328.00
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	32,800.00	131.20	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	32,800.00	196.80	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							637.83
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	17,100.00	273.60	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	17,100.00	273.60	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	17,100.00	90.63	
9.00	Costos Financieros							280.29
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	46,715.99	93.43	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	46,715.99	186.86	
10.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							1,158.47
	Exámenes Medicos	Und.	5.00	1.00	1.00	130.00	650.00	
	Epps.	Und.	5.00	1.00	1.00	101.69	508.47	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	37,704.59
	UTILIDAD					5%	S/.	1,885.23
	IGV					18%	S/.	7,126.17
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	46,715.99

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA****IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952**

Costo al 31/01/2023

DURACION:**120.00****Días**

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					5,963.93
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	
	Servicios higiénicos para la obra	días	120.00	18.00	2,160.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					412,987.69
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	167,642.28	167,642.28	
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos (ACEMILA)	Glb	1.00	25,204.64	25,204.64	
	Flete y Transporte de Materiales (ACEMILA)	Glb	1.00	216,326.37	216,326.37	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					37,014.94
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	207.50	71.12	14,757.40	
	Demolición de losa de concreto	m2	6.00	54.54	327.24	
	Demolición de estructuras de concreto existentes	m3	19.56	148.16	2,898.01	
	Demolición de muro de mampostería de piedra	m3	48.00	115.93	5,564.64	
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	292.14	46.10	13,467.65	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					376,695.19
	Cerco De Albañilería Confinada	m	142.54	1,490.03	212,388.88	
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,461.80	18,461.80	
	Cerco Vivo de Cabuya (Suministro, transporte e instalacion)	m	112.26	49.73	5,582.69	
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	111.00	1,263.62	140,261.82	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					593,627.66
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	110.00	177.69	19,545.90	
	Sistema de drenaje pluvial	m	230.00	462.38	106,347.40	
	MC - Muro de Contencion h= 2.50 a 3.00 m	m	88.05	3,264.99	287,482.37	
	Gradas y/o graderías	m2	16.00	189.34	3,029.44	
	Rampas de acceso	m2	60.75	249.94	15,183.86	
	Muro de rampa - inc. Baranda metalica	m	60.00	1,151.90	69,114.00	
	Baranda metalica (Suministro e instalacion)	m	88.05	364.57	32,100.39	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	2.00	6,231.91	12,463.82	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					8,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					9,634.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	
	COSTO DIRECTO					1,443,924.27
	COSTO DE GASTOS GENERALES			9.69181%	S/.	139,942.33
	UTILIDAD			10%	S/.	144,392.43
	SUB TOTAL					1,728,259.03
	IGV			18%	S/.	311,086.63
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	2,039,345.66

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



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



RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 37,704.59
	SUB TOTAL	S/. 37,704.59
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,885.23
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 7,126.17
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 46,715.99

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 1,443,924.27
	SUB TOTAL	S/. 1,443,924.27
2.00	GASTOS GENERALES 9.69%	S/. 139,942.33
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 144,392.43
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 311,086.63
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 2,039,345.66

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	46,715.99
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	2,039,345.66
	Total	2,086,061.65

[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 de la unidad, la paz y el desarrollo"



Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

PLAZO DE EJECUCION

Obra	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
------	--

PLAZO DE EJECUCION		
ítem	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	120 DIAS CALENDARIOS

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

[Firma]
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952

TOTAL EJECUCION DE OBRA	150	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	120	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCIÓN DE OBRA				
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)	MES 5 (30 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	46,715.99	46,715.99				
2	EJECUCIÓN DE OBRA	2,039,345.66		400,717.57	477,392.66	467,498.69	693,736.74
	TOTAL PRESUPUESTO	2,086,061.65	46,715.99	400,717.57	477,392.66	467,498.69	693,736.74
	AVANCE %		2.24%	19.21%	22.89%	22.41%	33.26%
	PORCENTAJE ACUMULADO		2.24%	21.45%	44.33%	66.75%	100.00%



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

"Año de



CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952

PLAZO: 120 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA			
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (30 DÍAS)	MES 3 (30 DÍAS)	MES 4 (30 DÍAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES								
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48			
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	2,664.45			
	Servicios higiénicos para la obra	días	120.00	18.00	2,160.00	540.00	540.00	540.00	540.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE								
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	3,814.40			
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	167,642.28	167,642.28	67,056.91	67,056.91	33,528.46	
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos (ACEMILA)	Glb	1.00	25,204.64	25,204.64	25,204.64			
	Flete y Transporte de Materiales (ACEMILA)	Glb	1.00	216,326.37	216,326.37	86,530.55	86,530.55	43,265.27	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE								
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	207.50	71.12	14,757.40	14,757.40			
	Demolición de losa de concreto	m2	6.00	54.54	327.24	327.24			
	Demolición de estructuras de concreto existentes	m3	19.56	148.16	2,898.01	2,898.01			
	Demolición de muro de mampostería de piedra	m3	48.00	115.93	5,564.64	5,564.64			
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	292.14	46.10	13,467.65	13,467.65			
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES								
	Cerco De Alhilería Confinada	m	142.54	1,490.03	212,388.88	53,097.22	53,097.22	53,097.22	53,097.22
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,461.80	18,461.80				18,461.80
	Cerco Vivo de Cabuya (Suministro, transporte e instalación)	m	112.26	49.73	5,582.69				5,582.69
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	111.00	1,263.62	140,261.82				140,261.82
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS								
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48		48,360.48		
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	110.00	177.69	19,545.90				19,545.90
	Sistema de drenaje pluvial	m	230.00	462.38	106,347.40		21,269.48	53,173.70	31,904.22
	MC - Muro de Contención h= 2.50 a 3.00 m	m	88.05	3,264.99	287,482.37		57,496.47	143,741.19	86,244.71
	Gradas y/o graderías	m2	16.00	189.34	3,029.44				3,029.44
	Rampas de acceso	m2	60.75	249.94	15,183.86				15,183.86
	Muro de rampa - inc. Baranda metálica	m	60.00	1,151.90	69,114.00				69,114.00
	Baranda metálica (Suministro e instalación)	m	88.05	364.57	32,100.39				32,100.39
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	2.00	6,231.91	12,463.82				12,463.82
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION								
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD								
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00			
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	1,658.72	1,658.72	1,658.72	1,658.72
	COSTO DIRECTO				1,443,924.27	283,721.31	338,009.83	331,004.55	491,188.58
	GASTOS GENERALES			9.69181%	139,942.33	27,497.72	32,759.25	32,080.32	47,605.04
	UTILIDAD			10.00%	144,392.43	28,372.13	33,800.97	33,100.46	49,118.87
	SUB TOTAL				1,728,259.03	339,591.16	404,570.05	396,185.33	587,912.49
	IMPUESTO 18% (IGV)			18.00%	311,086.63	61,126.41	72,822.61	71,313.36	105,824.25
	TOTAL PRESUPUESTO				2,039,345.66	400,717.57	477,392.66	467,498.69	693,736.74
	PORCENTAJE AVANCE MENSUAL					19.65%	23.41%	22.92%	34.02%
	PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO					19.65%	43.06%	65.98%	100.00%



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 41



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

PLANILLA DE METRADOS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO



Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	días	120.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos (ACEMILA)	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales (ACEMILA)	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	207.50
	Demolición de losa de concreto	m2	6.00
	Demolición de estructuras de concreto existentes	m3	19.56
	Demolición de muro de mampostería de piedra	m3	48.00
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	292.14

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
 Subpresupuesto 004 CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25m.
 Lugar 02.01 ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO

METRADO 142.54 ml

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad
Subpartidas			
0112010101	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	128.3630
0112010103	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	128.3630
011201010201	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	34.2096
011201010401	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	106.9435
011201010402	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	106.9435
011201010402	SOLADO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2, E=2"	m3	114.0320
011201020101	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	91.2256
011201020201	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	22.8064
011201020202	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	228.0640
011201030101	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	14.3310
011201030102	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	98.3141
011201030103	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	2,246.4304
011201030110	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	2,381.8819
011201030201	VIGAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	4.3147
011201030202	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	57.0160
011201030203	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	1,471.0128
011202010102	ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL	kg	73.6585
011202010108	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1.4, E=1.5 CM	m2	317.9027
011202020101	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	735.5064
011202020102	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	98.3141
011202020103	TARRAJEO DE VIGAS	m2	50.8521
011202020106	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	491.1081
011202020107	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	228.0640
011202030101	PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS	m2	714.0869
011202030102	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	m2	57.0160
011202030108	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	228.0640

HOJA DE METRADOS



Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO

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



HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
008 CERCO VIVO DE CABUYA
ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHO

METRADO 112.26 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CERCO VIVO DE CABUYA (SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)		
01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA DE CERCO VIVO	m	112.26
01.02	EXCAVACION PARA HOYOS	m3	16.84
01.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SEMBRADO DE CABUYA	und	112.26

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
 Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO
 Lugar 02.01 ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO

METRADO 111.00 m

Item	Descripción	Und.	Cantidad
01	CERCO PERIMETRICO SOBRECIMIENTO-REJAS		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	77.7000
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	77.7000
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	77.7000
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	13.3200
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	81.0300
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	81.0300
01.03	ESTRUCTURAS		
01.03.01	CONCRETO SIMPLE		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	62.1600
01.03.02	CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	SOBRECIMENTOS		
01.03.02.01.01	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	19.9800
01.03.02.01.02	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	266.4000
01.03.02.01.03	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	1,136.6400
01.04	ARQUITECTURA		
01.04.01	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
01.04.01.01	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	6.8800
01.04.01.02	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	2.4000
01.04.02	PINTURAS		
01.04.02.01	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	266.4000
01.04.03	CARPINTERIA METALICA		
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO CON TUBO DE 4"	m	111.0000
01.04.03.02	PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS INC. ANTICORROSIVO	m2	133.2000

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO

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 $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 25\% \text{ P.M.}$	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 $F'C= 175 \text{ KG/CM}^2 \text{ E}=0.15\text{m}$	m2	10.45
01.03.01.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.54
01.03.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V	m3	1.24
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.04
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg	72.11
01.03.02.02	COLUMNAS Y COLUMNETAS		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2 \text{ C/ADIT/PLASTIFICANTE}$	m3	2.20
01.03.02.02.02	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.34
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	171.04
01.03.02.03	VIGAS Y SARDINELES		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2 \text{ C/ADIT/PLASTIFICANTE}$	m3	1.96
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.94
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	287.05
01.03.02.04	LOSAS ALIGERADAS		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	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 $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	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 $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	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 $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	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

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO

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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO



METRADO 110.00 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	22.00
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	110.00
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	27.50
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	27.50
01.02	CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	110.00
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	66.00
01.03	JUNTAS		
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	110.00
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	176.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Cliente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO



METRADO 230.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	138.00
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	82.80
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	138.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	108.10
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	138.00
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	52.90
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	483.00
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	1,817.00
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	230.00

HOJA DE METRADOS



Obra 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
 Subpresupuesto 026 MURO DE CONTENCION 2.50 - 3.00 m PROMEDIO
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar 140108 ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO

METRADO 88.05 m.

Item	Descripción	Und	Cantidad
01.00	MURO DE CONTECIÓN C°A° H=2.50 - 3.00 m PROMEDIO		
1.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	211.32
1.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	718.49
1.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	270.31
1.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	475.47
1.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	475.47
1.06	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	211.32
1.07	MURO DE CONTENCION - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PRIMER NIVEL	m3	176.98
1.08	MURO DE CONTENCION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	528.30
1.09	MURO DE CONTENCION - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm ²	kg	9,320.97

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
 Subpresupuesto 015 GRADAS DE CONCRETO
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO



METRADO 16.00 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESCALINATAS Y/O GRADAS		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	16.00
01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	16.00
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	5.60
01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION	m2	16.00
01.02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	7.04
01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.64
01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01	GRADAS Y/O GRADERIAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	2.40
01.03.02	GRADAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	8.00
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	16.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
 Subpresupuesto 050 RAMPA DE ACCESO
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO



		METRADO	60.75	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	RAMPAS DE ACCESOS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	19.44	
01.01.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	60.75	
01.01.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	12.15	
01.02	RAMPA			
01.02.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2	m3	15.19	
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	39.49	
01.03	PISOS Y/O PAVIMENTOS			
01.03.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	60.75	
01.03.02	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	63.79	

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
045 MURO DE RAMPA INC. BARANDA METALICA
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO



METRADO 60.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	MUROS DE RAMPA INC. BARANDA		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	28.80
01.01.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	24.00
01.01.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	9.60
01.01.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	21.00
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	21.00
01.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.02.01	CIMIENTO CORRIDO ARMADO		
01.02.01.01	CONCRETO EN CIMIENTO CORRIDO F'c=210 Kg/cm2	m3	9.60
01.02.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	159.60
01.02.02	MURO DE CONCRETO		
01.02.02.01	CONCRETO EN MURO REFORZADO F'c=210 Kg/cm2	m3	12.00
01.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO	m2	120.00
01.02.02.03	ACERO CORRUGADO EN MURO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	453.60
01.03	REVESTIMIENTOS		
01.03.01	TARRAJE FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	120.00
01.03.02	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	120.00
01.03.03	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	864.00
01.04	CARPINTERIA METALICA		
01.04.01	BARANDA DE TUBO GALVANIZADO DE 2"	m	60.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
034 BARANDA METALICA
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO



		METRADO	88.05	m
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	BARANDAS METALICAS DE PROTECCION			
01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA	m	88.05	
01.02	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m	88.05	

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
 Subpresupuesto 049 Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO

metrado

2 und

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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 028952
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH-MARISCAL LUZURIAGA-FIDEL OLIVAS ESCUDERO-CHOGO



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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

RELACION DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra
Subpresupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25M

Fecha
ENERO 2023

METRADO 142.54 ml

Lugar
ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	P
MANO DE OBRA						
0101010002	CAPATAZ	hh	241.9046	31.38	7,590.97	
0101010003	OPERARIO	hh	1,959.6399	26.15	51,244.58	
0101010004	OFICIAL	hh	420.8066	20.57	8,655.99	
0101010005	PEON	hh	2,033.1478	18.60	37,816.55	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.7105	27.20	46.53	
					105,354.62	
MATERIALES						
02010300010001	GASOLINA 84	gal	4.9176	13.59	66.83	
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	178.0325	8.31	1,479.45	
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	182.9786	8.31	1,520.55	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	6,404.2509	4.80	30,740.40	
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	15.9502	80.51	1,284.15	
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	45.9834	59.32	2,727.74	
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	9.5787	59.32	568.21	
02070200010001	ARENA FINA	m3	21.8799	42.37	927.05	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	21.2242	42.37	899.27	
0207030001	HORMIGON	m3	99.6640	46.61	4,645.34	
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	11.8023	16.20	191.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	776.4296	24.58	19,084.64	
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	52.5117	0.76	39.91	
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	12,396.7038	1.00	12,396.70	
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	18.2451	35.59	649.34	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2,581.3566	6.40	16,520.68	
0231020001	MADERA CEDRO	p2	24.2033	6.72	162.65	
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	57.0160	1.92	109.47	
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	142.8251	2.32	331.35	
0240010001	PINTURA LATEX	gal	31.4158	36.78	1,155.47	
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	17.1048	56.00	957.87	
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	1.5109	92.37	139.56	
0240080032	AGUARRAS	gal	0.3706	31.78	11.78	
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	11.4032	23.73	270.60	
0290130022	AGUA	m3	26.9828	8.00	215.86	
0292010001	CORDEL	m	24.3743	0.20	4.87	
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	97.9250	5.08	497.46	
					97,598.40	
EQUIPOS						
0301000011	TEODOLITO	hm	1.7105	36.07	61.70	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,425.07	
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	17.1048	34.99	598.50	
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	1.2971	263.27	341.49	
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	7.7684	364.00	2,827.71	
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	14.2540	8.03	114.46	
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	70.0584	12.86	900.95	
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	195.1658	5.29	1,032.43	
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	31.5726	4.23	133.55	
					9,435.86	
				Total	S/.	212,388.88

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	21.9739	31.38	689.54
0101010003	OPERARIO	hh	114.1452	26.15	2,984.90
0101010004	OFICIAL	hh	57.1226	20.57	1,175.01
0101010005	PEON	hh	187.5015	18.60	3,487.53
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.4474	27.20	12.17
					8,349.15
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	13.59	1.02
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	3.0960	8.31	25.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.6893	8.31	14.04
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	59.1255	4.80	283.80
02040300010046	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36	kg	507.0450	4.69	2,378.04
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	44.4960	50.07	2,227.91
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	3.8308	80.51	308.42
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.8410	42.37	35.63
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	3.3301	42.37	141.10
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	3.0160	6.24	18.82
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	60.1059	24.58	1,477.40
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.6820	0.76	1.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	38.2688	6.40	244.92
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	0.8410	20.00	16.82
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2"	und	172.8000	0.42	72.58
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	48.2900	15.25	736.42
0290130022	AGUA	m3	3.5606	8.00	28.48
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.8336	25.00	195.84
0292010001	CORDEL	m	6.3916	0.20	1.28
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.4794	5.08	12.60
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	7.0665	57.14	403.78
					8,628.37
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.4474	36.07	16.14
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	24.1450	24.82	599.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			278.27
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	5.9415	34.99	207.89
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.1169	263.27	30.78
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.7023	364.00	255.64
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3.9817	8.03	31.97
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	4.2595	12.86	54.78
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.29	9.53
					1,484.28
Total				S/.	18,461.80

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 008 CERCO VIVO DE CABUYA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

METRADO 112.26 m

Código	Recurso	Unidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	1.3808	43.33
0101010005	PEON	hh	67.7040	1,259.29
0101010011	OPERARIO JARDINERO	hh	17.9616	470.41
				1,773.03
MATERIALES				
0201010022	PLANTA DE CABUYA	und	112.2600	3,367.80
0201010023	TRANSPORTE	und	112.2600	285.14
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3	4.0414	102.73
				3,755.67
EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		53.99
				53.99
			Total S/.	5,582.69

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra **0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952**
 Subpresupuesto **006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO**
 Fecha **ENERO 2023**
 Lugar **ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO**

METRADO 111.00 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	128.8044	31.38	4,041.88
0101010003	OPERARIO	hh	1,052.6907	26.15	27,527.86
0101010004	OFICIAL	hh	164.4576	20.57	3,382.89
0101010005	PEON	hh	1,035.6966	18.60	19,263.96
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0323	27.20	28.08
					54,244.67
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	69.2640	8.31	575.58
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	89.5992	8.31	744.57
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,193.4720	4.80	5,728.67
02040600010017	ACERO LISO DE 1/2"	m	222.0000	4.23	939.06
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	31.3242	59.32	1,858.15
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	8.3916	59.32	497.79
02070200010001	ARENA FINA	m3	7.9920	42.37	338.62
0207030001	HORMIGON	m3	71.8614	46.61	3,349.46
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	4.5954	16.20	74.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	309.6234	24.58	7,610.54
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	3.8850	0.76	2.95
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	21.3120	35.59	758.49
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,016.5380	6.40	6,505.84
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	53.2800	1.92	102.30
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	26.6400	2.40	63.94
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	23.9760	56.00	1,342.66
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	1.7538	92.37	162.00
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	25.5300	48.30	1,233.10
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	58.2750	15.25	888.69
02650100010008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m	pza	172.0500	236.86	40,751.76
02683000010006	TAPA CIRCULAR PLANCHA METALICA D=3"X1/8"	und	555.0000	5.40	2,997.00
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	10.6560	23.73	252.87
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	12.2100	57.64	703.78
0290130022	AGUA	m3	15.1404	8.00	121.12
0292010001	CORDEL	m	14.7630	0.20	2.95
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	5.5500	51.70	286.94
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	48.3405	5.08	245.57
					78,138.85
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.0323	36.07	37.24
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	111.0000	24.82	2,755.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,649.50
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	11.8437	34.99	414.41
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.9768	263.27	257.16
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	5.8941	364.00	2,145.45
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	33.2112	12.86	427.10
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	36.3747	5.29	192.42
					7,878.30
				Total S/.	140,261.82

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

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

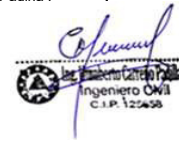
Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

METRADO 110.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	32.6040	31.38	1,023.11
0101010003	OPERARIO	hh	123.1670	26.15	3,220.82
0101010004	OFICIAL	hh	49.1590	20.57	1,011.20
0101010005	PEON	hh	346.2140	18.60	6,439.58
					11,694.71
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	6.6000	8.31	54.85
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.3200	8.31	10.97
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	11.9020	80.51	958.23
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.5840	42.37	67.11
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	9.1960	42.37	389.63
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	3.8170	15.25	58.21
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	163.5040	24.58	4,018.93
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	182.6880	6.40	1,169.20
0290130022	AGUA	m3	9.7460	8.00	77.97
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	4.6200	5.08	23.47
					6,828.57
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			323.84
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	7.3370	34.99	256.72
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	34.3750	12.86	442.06
					1,022.62
				Total	S/.
					19,545.90



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 037 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

METRADO 230.00 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/. Pr
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	104.3970	31.38	3,275.98
0101010003	OPERARIO	hh	519.6620	26.15	13,589.16
0101010004	OFICIAL	hh	418.4620	20.57	8,607.76
0101010005	PEON	hh	834.7390	18.60	15,526.15
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.8400	27.20	50.05
					41,049.10
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	15.8700	13.59	215.67
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	144.9000	8.31	1,204.12
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	54.5100	8.31	452.98
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,907.8500	4.80	9,157.68
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	33.3270	80.51	2,683.16
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	28.8420	42.37	1,222.04
0207030001	HORMIGON	m3	9.1080	46.61	424.52
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	428.5360	24.58	10,533.41
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	6.9000	0.76	5.24
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	36.2250	118.64	4,297.73
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,693.2600	6.40	10,836.86
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	35.2590	94.70	3,339.03
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	5.7500	52.54	302.11
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	36.2250	142.46	5,160.61
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	16.1000	15.25	245.53
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	1,702.0000	6.55	11,148.10
0290130022	AGUA	m3	19.6650	8.00	157.32
0292010001	CORDEL	m	26.2200	0.20	5.24
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	82.8000	5.08	420.62
					61,811.97
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.8400	36.07	66.37
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	23.0000	24.82	570.86
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,305.58
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.2000	34.99	321.91
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	35.2590	8.03	283.13
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	49.0590	12.86	630.90
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	58.1440	5.29	307.58
					3,486.33
				Total S/.	106,347.40

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 026 MC - MURO DE CONTENCIÓN H=2.50 a 3.00m.
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

METRADO 88.05 m

Código	Recurso	Unidad	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA						
0101010002	CAPATAZ	hh	4.1028	361.2515	31.38	11,336.07
0101010003	OPERARIO	hh	12.2666	1,080.0741	26.15	28,243.94
0101010004	OFICIAL	hh	10.6690	939.4055	20.57	19,323.57
0101010005	PEON	hh	48.5015	4,270.5571	18.60	79,432.36
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.0319	2.8088	27.20	76.40
						138,412.34
MATERIALES						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	1.8000	158.4900	8.31	1,317.05
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	3.1758	279.6292	8.31	2,323.72
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	111.1530	9,787.0217	4.80	46,977.70
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.2643	111.3216	80.51	8,962.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.0955	96.4588	42.37	4,086.96
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	1.0592	93.2626	16.20	1,510.85
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	18.4920	1,628.2206	24.58	40,021.66
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.1200	10.5660	0.76	8.03
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	25.9320	2,283.3126	6.40	14,613.20
0290130022	AGUA	m3	0.5826	51.2979	8.00	410.38
0292010001	CORDEL	m	0.4560	40.1508	0.20	8.03
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1.0560	92.9808	5.08	472.34
						120,712.44
EQUIPOS						
0301000011	TEODOLITO	hm	0.0319	2.8088	36.07	101.31
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo				4,500.93
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.6629	146.4183	34.99	5,123.18
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.0653	5.7497	263.27	1,513.71
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.3926	34.5684	364.00	12,582.91
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.6080	141.5844	8.03	1,136.92
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.6080	141.5844	12.86	1,820.78
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	3.3875	298.2694	5.29	1,577.84
						28,357.59
Total					S/.	287,482.37

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 040 GRADAS DE CONCRETO
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

METRADO 16.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	5.6640	31.38	177.74
0101010003	OPERARIO	hh	11.9472	26.15	312.42
0101010004	OFICIAL	hh	8.7904	20.57	180.82
0101010005	PEON	hh	59.6224	18.60	1,108.98
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.2128	27.20	5.79
					1,785.75
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.7200	13.59	9.78
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.6400	8.31	5.32
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.9440	80.51	156.51
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.1440	42.37	6.10
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.6448	42.37	69.69
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	25.5040	24.58	626.89
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.8000	0.76	0.61
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.6736	41.53	27.97
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	3.1200	6.40	19.97
0290130022	AGUA	m3	0.6800	8.00	5.44
0292010001	CORDEL	m	3.0400	0.20	0.61
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	23.4400	5.08	119.08
					1,047.97
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.2128	36.07	7.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			48.68
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.5600	34.99	89.57
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.2800	8.03	10.28
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	3.0720	12.86	39.51
					195.72
				Total	3,029.44

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 050 RAMPAS DE ACCESO
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

METRADO 60.75 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	15.7950	31.38	495.65
0101010003	OPERARIO	hh	86.6720	26.15	2,266.47
0101010004	OFICIAL	hh	56.4611	20.57	1,161.40
0101010005	PEON	hh	205.5294	18.60	3,822.85
					7,746.37
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	4.5563	13.59	61.92
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	11.8463	8.31	98.44
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	11.2084	80.51	902.39
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.5468	42.37	23.17
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	9.5560	42.37	404.89
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	4.1918	16.20	67.91
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	2.2113	15.25	33.72
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	143.0055	24.58	3,515.08
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	4.2647	41.53	177.11
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	183.6169	6.40	1,175.15
0290130022	AGUA	m3	4.4530	8.00	35.62
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	7.3204	5.08	37.19
					6,532.59
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			237.73
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.3130	34.99	325.86
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	12.1500	8.03	97.56
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	18.9540	12.86	243.75
					904.90
				Total	S/. 15,183.86

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 045 MURO DE RAMPA INC. BARANDA METALICA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

METRADO 60.00 m

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	86.9760	31.38	2,729.31
0101010003	OPERARIO	hh	877.1340	26.15	22,937.05
0101010004	OFICIAL	hh	246.9480	20.57	5,079.72
0101010005	PEON	hh	574.6200	18.60	10,687.93
					41,434.01
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	36.0000	8.31	299.16
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	18.3960	8.31	152.87
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	643.8600	4.80	3,090.53
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	13.5960	80.51	1,094.61
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.2800	42.37	96.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	11.8200	42.37	500.81
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	3.3120	16.20	53.65
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	104.5200	24.58	2,569.10
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	110.4000	26.69	2,946.58
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	598.6800	6.40	3,831.55
0231020001	MADERA CEDRO	p2	3.0000	6.72	20.16
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	15.0000	2.40	36.00
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	4.8000	52.54	252.19
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	12.0000	48.30	579.60
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	3.5400	15.25	53.99
0270110326	ANCLAJES PARA SUJECCION	und	360.0000	6.97	2,509.20
0290130022	AGUA	m3	5.8800	8.00	47.04
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	0.7800	51.70	40.33
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	24.4800	5.08	124.36
0293040043	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=2"	pza	23.4000	123.74	2,895.52
0293040044	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=1 1/2"	pza	23.4000	88.52	2,071.37
					23,265.22
EQUIPOS					
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	60.0000	24.82	1,489.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,448.17
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	6.0780	34.99	212.67
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.2520	263.27	66.34
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	1.5240	364.00	554.74
03012600010002	COMPRESORA DE AIRE	hm	30.0000	7.50	225.00
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3.0720	8.03	24.67
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	12.0000	8.03	96.36
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	15.0720	12.86	193.83
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	19.6200	5.29	103.79
					4,414.77
				Total S/.	69,114.00

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952

Subpresupuesto 034 BARANDA METALICA

Fecha ENERO 2023

METRADO

88.05 ml

Lugar ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------	--------	----------	------------	-------------

MANO DE OBRA

0101010002	CAPATAZ	hh	18.7811	31.38	589.35
0101010003	OPERARIO	hh	363.9371	26.15	9,516.95
0101010004	OFICIAL	hh	176.1000	20.57	3,622.38
0101010005	PEON	hh	181.9729	18.60	3,384.70
					17,113.38

MATERIALES

02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	22.0125	2.40	52.83
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	7.0440	52.54	370.09
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	1.7610	48.30	85.06
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	5.1950	15.25	79.22
0270110326	ANCLAJES PARA SUJECCION	und	528.3000	6.97	3,682.25
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	7.0440	51.70	364.17
0293040043	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=2"	pza	34.3395	123.74	4,249.17
0293040044	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=1 1/2"	pza	34.3395	88.52	3,039.73
					11,922.52

EQUIPOS

0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	88.0500	24.82	2,185.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			857.10
03012600010002	COMPRESORA DE AIRE	hm	2.9321	7.50	21.99
					3,064.49

Total S/.	32,100.39
-----------	------------------

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 028952
 Subpresupuesto 049 PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - MARISCAL LUZURIAGA - FIDEL OLIVAS ESCUDERO - CHOGO

METRADO 2 UND

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	4.5143	31.38	283.32
0101010003	OPERARIO	hh	34.6355	26.15	1,811.44
0101010004	OFICIAL	hh	22.0365	20.57	906.58
0101010005	PEON	hh	43.0716	18.60	1,602.26
					4,603.60
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0360	13.59	0.98
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.4490	8.31	7.46
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.7562	8.31	29.18
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	63.0179	4.80	604.98
0204180009	PLANCHA DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"	m2	5.0582	117.70	1,190.70
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.3150	80.51	211.74
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.3765	42.37	31.90
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.2210	42.37	103.46
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.0920	15.25	2.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.1676	24.58	991.44
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.0337	41.53	2.80
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1472	35.59	10.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	14.1226	6.40	180.76
0237020002	CERRADURA TRES GOLPES TRIFORTE	und	1.0000	80.42	160.84
0237060012	BISAGRA ESPECIAL 3.1/2"3.1/2" 180°	pza	6.0000	28.90	346.80
02371600010004	PICAPORTE DE FIERRO 14"x1"	pza	1.0000	20.60	20.60
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	1.0800	2.40	5.18
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	0.3240	56.00	36.28
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.8100	48.30	39.12
02550800010009	SOLDADURA CELLOCORD	kg	2.4300	15.25	37.06
0265060004	TUBO CUADRADO DE FIERRO DE 4"x4" e=1/16"	m	37.6564	42.09	3,169.92
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	0.2700	57.64	31.12
0290130022	AGUA	m3	0.9949	8.00	15.92
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.3811	5.08	3.88
0293040005	PLATINA DE FIERRO 2" X 1/8"	m	5.0684	10.59	107.34
0293040039	ANGULO "L" 1"x1"x1/8"	m	5.5582	4.97	55.24
					7,397.98
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			400.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5129	34.99	.
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.0800	8.03	1.28
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.2160	8.03	3.46
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.4649	12.86	37.68
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8733	5.29	19.82
					462.24
Total				S/.	12,463.82