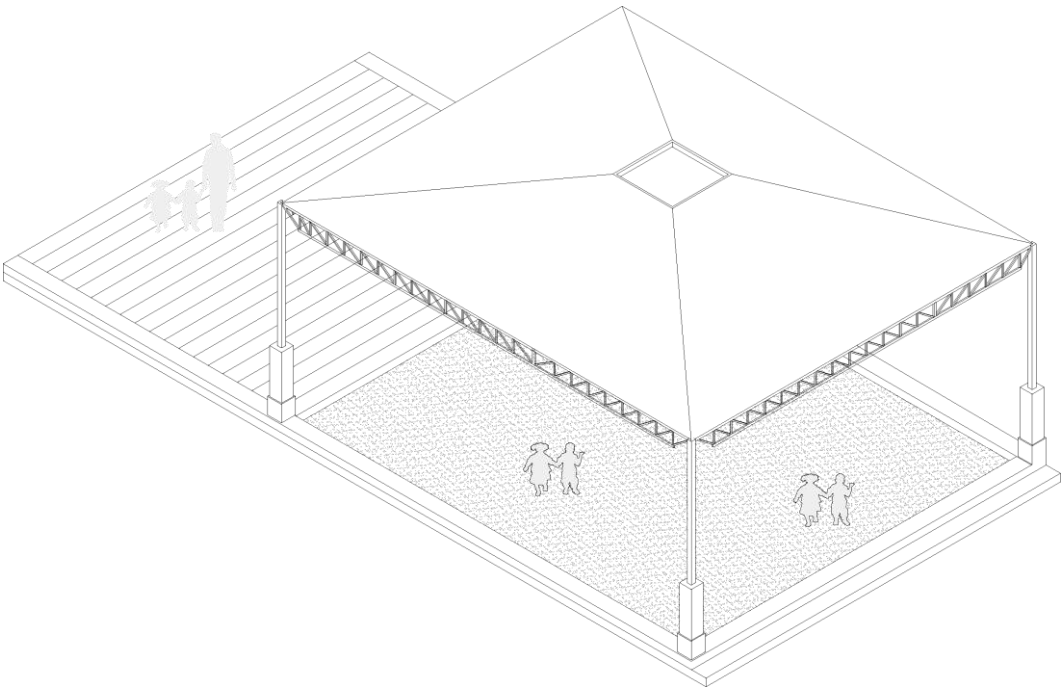


ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°82000 EN EL CP LLAPO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMÚ, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 273496 – FUR 2433840.

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

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
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 82000 CL 273490 8
2.3 Topografía y Tipo de Terreno 10
2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura 12
2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente. 12
2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario 13
2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural. 13
2.5 Objetivos y Metas: 14
2.5.1 Objetivo General: 14
2.5.2 Objetivos Específicos: 14
2.5.3 Metas Físicas: 14
2.6 Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE. 16
3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA 16
3.1 **Pauta Normativa** 17
3.2 Estudios Básicos 17
3.2.1 Topografía 18
3.2.2 Informe técnico de suelos 19
3.3 Arquitectura 19
3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. 82000 - CL 273496 19
3.4 Estructuras - 20
3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales 21
3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño 21
3.5 Instalaciones Sanitarias 22
3.5.1 Red de agua 22
3.5.2 Red de desagüe: 22

3.5.3 Sistema de drenaje pluvial: 22

3.6. Instalaciones Eléctricas 23

3.6.1 Suministro de energía 23

3.6.2. Sistema eléctrico 23

3.6.3. Tablero eléctrico 23

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES 23

4.1 Arquitectura 24

4.1.1 Acabados Generales 24

4.2 Estructuras: 24

4.2.1 **Información necesaria del informe técnico de suelos** 24

4.2.2 **Especificaciones técnicas** 24

4.3 Instalaciones Sanitarias: 25

4.3.1 **Agua potable** 25

4.3.2 **Desagüe** 25

4.3.3 **Cálculos de las instalaciones sanitarias** 25

4.3.4 **Cálculos para el drenaje pluvial.** 26

4.4 Instalaciones Eléctricas: 26

4.4.1. Redes eléctricas 26

4.4.2. Puesta a tierra 26

4.4.3. Alumbrado 26

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo 26

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA 27

5.1 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos 28

5.2 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades 28

5.3 Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico . 28

5.4 Actividades de Contingencia 29

5.5 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto 29

www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

5.6 Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto 29

5.7 Cronograma Valorizado Mensual 30

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

www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

1. INTRODUCCIÓN

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 Nº091-2017-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°82000 EN EL CP LLAPO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMÚ, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 273496 – FUR 2433840". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A)**.

El local educativo con **CL 273496** 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"

www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
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°82000 EN EL CP LLAPO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMÚ, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 273496 – FUR 2433840" 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 82000 CL 273490

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	:	273496
Nombre I. E.	:	82000
Región	:	LA LIBERTAD
Provincia	:	GRAN CHIMÚ
Distrito	:	CASCAS
Centro Poblado	:	LLAPO
Nivel / Modalidad	:	PRIMARIA
Población Estudiantil	:	**2022 – 5 alumnos**
Área Censal Según Escale	:	RURAL

b) Accesibilidad

Desde el PRONIED, Accede a Vía Expresa Línea Amarilla en Rímac desde Jr. Lampa, Jirón Amazonas y Puente Huánuco, 8 min (2.2 km).

Sigue por Au. Panamericana Nte./Carretera 1N, Panamericana Nte. y Au. Panamericana Nte./Carretera 1N hacia Carretera 1NF en La Libertad, 9 h 22 min (600 km).

Sigue por Carretera 1NF y LI-106 hacia tu El centro Poblado El Molino, 1 h 34 min (76.3 km).

Del Centro Poblado el Molino hacia el Centro Poblado Llapo 30.min (19.60 km) hasta llegar a la Institución Educativa N° 82000.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 82000 – CL 273496

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Vía Expresa Línea Amarilla en Rímac desde Jr. Lampa, Jirón Amazonas y Puente Huánuco,	Asfaltado	2.2 km	8 min	Auto	Buena
Carretera Panamericana	Au. Panamericana Nte./Carretera 1N, Panamericana Nte. y Au. Panamericana Nte./Carretera 1N hacia Carretera 1NF en La Libertad.	Asfaltado	600 km	9 h 22 min	Auto	Buena
Centro poblado El Molino	Carretera 1NF y LI-106 hacia tu El centro Poblado El Molino	Asfaltado	76.3 km	1 h 34 min	Auto	Buena
Centro poblado Llapo	Centro Poblado el Molino hacia el Centro Poblado Llapo, hasta llegar a la Institución Educativa N° 82000.	Trocha	19.60 km	30.min	Auto	Buena
	TOTAL		689 km	11 h.27 hrs		

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 82000 – CL 273496

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

d) Cuaderno de Obra

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

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

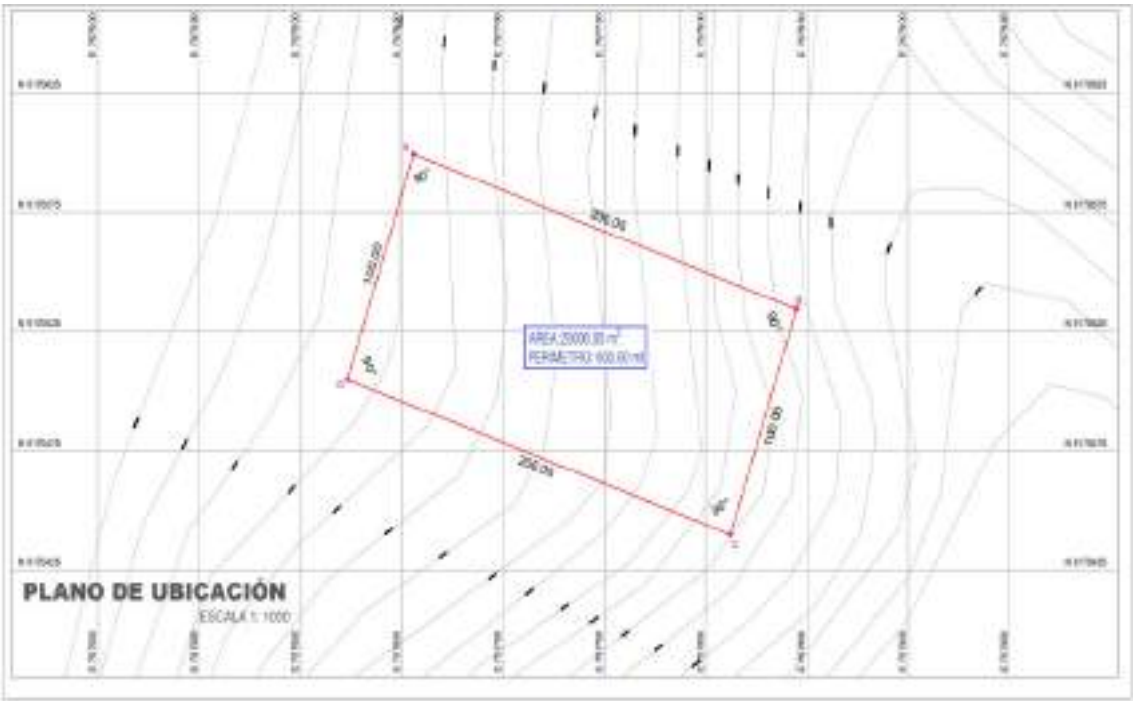
La institución Educativa N° 82000, se encuentra ubicada en el Centro Poblado Llapo, Distrito de Cascas, Provincia de Gran Chimú, Departamento de la Libertad la misma que cuenta con una topografía en pendiente.
Tipo de terreno: Se realizó una verificación Fotográfica se verifica que la composición del suelo superficial arcilloso.

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con la Partida N° 11010914, limita con los siguientes linderos:

- **POR EL NORTE:** Colinda con la Propiedad de Justiniano Castillo Miranda, Homogenes Miranda Castillo, con 100.00 ml.
- **POR EL ESTE:** Colinda con el Camino San Felipe, con 200.00 ml.
- **POR EL OESTE:** Colinda con la propiedad de Estuardo Villalobos, Raymundo Villalobos, terrenos de la comunidad campesina de llapo, con 200.00 ml.
- **POR EL SUR**: Colinda con terrenos de la comunidad campesina de llapo, con 100.00 ml

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 20,000.00 m2 y un perímetro de 600.00 ml.

Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 82000 – CL 273496



CUADRO DE DATOS TECNICOS

VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	200.00	90.00°	757762.031	9170622.229
B	B-C	100.00	90.00°	757829.450	9170613.746
C	C-D	200.00	90.00°	757905.846	9170564.730
D	D-E	100.00	90.00°	757903.871	9170487.032
TOTAL		600.00			

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 82000 – CL 273496

ÁREA TOTAL TERRENO	20,000.00 m2	**ÁREA CONSTRUIDA**	424.00 m2
PERÍMETRO	600.00 ml	**ÁREA LIBRE**	19,576.00 m2

** Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de Partida N° 11010914 y la visita realizada.*

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con PUNCHE Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

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.

En el informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N° 82000, está conformado de la siguiente manera:

- **AULA 01:** Cuenta con un módulo prefabricado, instalado por PRONIED. Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **AULA 02:** Cuenta con un ambiente de material precario. Este se encuentra en regular estado de conservación.
- **AULA 03:** Cuenta con un ambiente de material precario. Este se encuentra en regular estado de conservación
-
- **COCINA - COMEDOR:** Cuenta con un ambiente de material precario. Este se encuentra en regular estado de conservación
- **DIRECCION:** Cuenta con un ambiente de material precario, Este se encuentra en regular estado de conservación.
- **SSHH. NIÑOS:** Cuenta con un módulo prefabricado de baño, instalado por PRONIED. Este se encuentra en buen estado de conservación.

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

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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES DE LA I.E. N° 82000 – CL 273496

ÍTEM	Nivel	Dimensiones	Área (M2)	Año De Antigüedad	Estado De Conservación	Ejecutor	Material	Comentarios/Estado
Ambientes								
AULA 01	1	-	80.00	-	BUENO		-	INSTALADO POR EL PRONIED
AULA 02	1	15x8	120.00	-	REGULAR		MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA	
AULA 03	1	15x8	120.00	-	REGULAR		MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA	
COCINA – COMEDOR	1	5 x 10	50.00	-	REGULAR		MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA	
DIRECCIÓN	1	4X6	24.00	-	REGULAR		MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA	
SSHH NIÑAS - NIÑOS	1	-	30.00	-	-		-	INSTALADO POR EL PRONIED
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		-	.	.	.			NO CUENTA CON VEREDAS
CERCO PERIMÉTRICO (ML)		-	.	.	.			NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO

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**. (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 4. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 82000 – CL 273496

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
DEMOLICION DE EDIFICACIONES EXISTENTES	290.00 m^2

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.

2.5.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matricula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 82000 tiene 05 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 1. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 82000 – CL 273496

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL PRIMARIA	1º Grado	01
	2º Grado	00
	3º Grado	01
	4º Grado	02
	5º Grado	01
	6º Grado	00
	TOTAL	**05**

Fuente: ESCALE 2022.

Las metas de la propuesta se desarrollan de la siguiente forma:

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

Conforme lo mencionado en diagnóstico, existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se ha recomendado brindar

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con PUNCHE Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

mantenimiento correspondiente. También hay ambientes que se encuentran en mal estado y es necesario intervenir.

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

Tabla 6. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 82000 – CL 273496

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
DEMOLICION DE EDIFICACIONES EXISTENTES	290.00 m^2

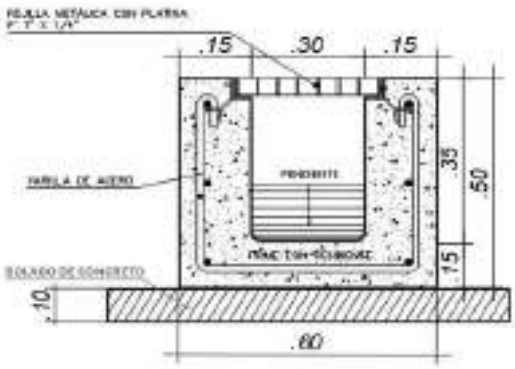
Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 7. Metas consideradas en la intervención I.E. N° 82000 – CL 273496

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE COCINA	01 und
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS (c/Rejas tubo metálico)	294.15 ml
	MURO DE CONTENCIÓN (h 1.50m X 2.00m)	69.10m
	LOSA RECREATIVA (10.00 X 10.00m2)	01 und
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	30.00 ml
	VEREDAS	59.00 m2
	RAMPAS	154.77 ml
	MURO DE RAMPA - inc. Baranda metálica	209.49 ml
	BARANDA METÁLICA	67.60 ml
	PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)	2 und.

Se menciona, que como parte de las acciones a implementar y a fin de brindar una solución eficiente, están considerados dentro de las metas del planteamiento técnico, 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 considera cerco perimétrico vivo de Eucalipto (452.02 m).

Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 82000 – CL 273496



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

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 Nº 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 Nº 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.

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

3.2.1 Topografía

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

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

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.

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

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 nódulos 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. 82000 - CL 273496

La I.E. N°82000 EN EL CP LLAPO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMÚ, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 273496 – FUR 2433840, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 05 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

- ✓ **MODULO DE COCINA.**
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO** (c/Rejas tubo metálico)
- ✓ **MURO DE CONTENCIÓN** (h 1.50m X 2.00m)
- ✓ **LOSA RECREATIVA** (10.00 X 10.00m2)
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**
- ✓ **RAMPAS**
- ✓ **MURO DE RAMPA - inc. Baranda metálica**
- ✓ **BARANDA METÁLICA**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto)
- ✓ **CISTERNA, BIODIGESTOR, POZO DE PERCOLACIÓN.**

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

lustración 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 82000 – CL 273496

PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con módulo de cocina, cerco perimétrico (c/rejas tubo metálico), muro de contención (h 1.50m x 2.00m), losa recreativa (10.00 x 10.00m2), vereda de concreto, rampas, muro de rampa - inc. baranda metálica, baranda metálica, puerta de acceso metálica (incl. piso y losa de concreto), cisterna, biodigestor, pozo de percolación 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), finalmente se considera cerco perimétrico vivo de Eucalipto (452.02 m).

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: Δ1=0.005 RNE-E.0.30
- ✓ Desplazamiento Máximo Piso 1.54 cm

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

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N°82000 EN EL CP LLAPO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMÚ, REGIÓN LA LIBERTAD - CL N° 273496 – FUR 2433840, 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 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

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	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 1.50 m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
CERCO PERIMETRICO	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores Para cerco metal, tubos de acero de 4" empotrados en sobrecimiento (min30cm) pintados con capa de anticorrosivo y esmalte.
	SOBRECIMIENTO	Cemento pulido expuesto con bruña - con acabado cemento pulido o frotachado.
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

- ✓ Vigas de Cimentación f'c=280 Kg/cm2

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

e)	Cemento	Portland Tipo V (contacto con suelo)
		Portland Tipo I (los demás)
f)	Mortero	1:4 Cemento – arena
		Junta nominal = 1 cm máx 1.4 cm

g) Base Granular

Los pisos interiores y veredas tendrán afirmado A-2 con espesor de 0.20m, con una compactación al 95% del Proctor modificado.

h) Rasante

Se deberá retirar los rellenos, suelos con presencia de raíces, basura y otros materiales, antes de proceder a la colocación de la base granular, escarificando, nivelando y compactando la subrasante.

4.3 Instalaciones Sanitarias:

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

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

4.3.1 Agua potable

Comprende el suministro e instalación de tuberías de PVC, empalmando 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 fierro galvanizado tipo pesado.

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

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

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

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

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

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

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con PUNCHE Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

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/. 1,575,212.45 (UN MILLÓN QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS DOCE CON 45/100)**; con precios al 31 del mes de ENERO del 2023, los componentes del proyecto son:

Tabla 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 82000 – CL 273496

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 37,107.76
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 1,538,104.69
	Total	S/. 1,575,212.45

***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 9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 82000 – CL 273496

ITEM	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30 días calendario
2	EJECUCIÓN DE OBRA	90 días calendario

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 20. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 82000 – CL 273496

Item	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	**37,107.76**	37,107.76			
2	EJECUCIÓN DE OBRA	**1,538,104.69**		453,177.89	398,016.86	686,909.94
	TOTAL PRESUPUESTO	**1,575,212.45**	**37,107.76**	**453,177.89**	**398,016.86**	**686,909.94**
		AVANCE %	2.36%	28.77%	25.27%	43.61%
		PORCENTAJE ACUMULADO	2.36%	31.13%	56.39%	100.00%

Tabla 11. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 82000 – CL 273496

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA

OBRA:		IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496																
PLAZO:		120 DIAS CALENDARIO																
ITEM	DESCRIPCIÓN		MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (30 DÍAS)				MES 4 (30 DÍAS)			
			SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
EXPEDIENTE TÉCNICO	Elaboración de Expediente Tecnico																	
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m																
		Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)																
		Servicios higiénicos para la obra																
	MOVILIZACIONES Y FLETE	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos																
		Flete y Transporte de Materiales																
	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion																
	EJECUCIÓN DE COMPONENTES	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico																
		Losa de Recreación (10.00x10.00m.)																
		Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalacion)																
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Modulo cocina																
		MC - Muro de Contencion h= 1.50 a 2.00 m																
		Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.																
		Sistema de drenaje pluvial																
		Rampas de acceso																
		Muro de rampa - inc. Baranda metalica																
		Baranda metalica (Suministro e instalacion)																
		Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)																
		Pozo a tierra																
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion																
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD	Mitigación Ambiental																
		Seguridad Y Salud																

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con PUNCHE Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

ANEXO A: FUR

ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

OFICINA REGISTRAL REGIONAL LA LIBERTAD Nº Partida: 11010914
OFICINA TRUJILLO

INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE
C.E. Nº 82000
LOCALIDAD DE LLAPO- CASCAS

Copia Informativa
El Reverso se encuentra en blanco
No tiene Validez Para Ningún Trámite
Administrativo, Judicial y Otros

IMPRESION 27/11/2007 11:10:29 Pagina 2 de 3

OFICINA REGISTRAL LA LIBERTAD **Nº Partida: 11010914**
OFICINA TRUJILLO

INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE
CASERIO LLAPÓ CE Nº 82000
CASCAS

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE

RUBRO : TITULOS DE DOMINIO

C 00001 **INSCRIPCION DEFINITIVA**.- A FAVOR DEL **ESTADO PERUANO - MINISTERIO DE EDUCACION** (C.E. Nº 82000 - LLAPÓ), DE CONFORMIDAD CON LO PRESCRITO POR LA LEY 26512 Y D.S. Nº 006-98-DE. ASI CONSTA DE LA SOLICITUD DE FECHA 27.06.2002, EXPEDIDA POR LA USE ALTO CHICAMA - CASCAS. El título fue presentado el 28/06/02 a las 02:42:58 PM horas, bajo el Nº 2002-00009186 del Tomo Diario 0012. Derechos : S/. .00 con recibo Nº00002630, TRUJILLO, 02.07.2002.

DR. JUAN DIAZ CANTERA
Registrador Público (e)
ORLL

Copia Informativa
El Reverso se encuentra en blanco
No tiene Validez para Ningún Trámite
Administrativo, Judicial y Otros

COPIA SIMPLE

IMPRESION:27/11/2007 11:10:29 Pagina 3 de 3

"AÑO DE LA REFORESTACION : CIEN MILLONES DE ARBOLES"

CERTIFICACION DE POSESION

EL TENIENTE GOBERNADOR O AGENTE MUNICIPAL DEL CASERIO DE ....Llapo........... COMPRENSION DEL DISTRITO DE..CASCAS.., PROVICINCIA "GRAN CHIMU", REGION LA LIBERTAD; QUE SUSCRIBE:

CERTIFICA

Que, el.CENTRO EDUCATIVO N° 82000-LLAPÓ..posee y usa en forma directa pacifica, pública e ininterrumpida por más de ...6....años un terreno ubicado en este caserío. El terreno en mención tiene como linderos y medidas perimétricas las siguientes:

POR EL NORTE.- Con la parcela de propiedad de don..Justiniano. Castillo.Miranda...............
con una longitud de.100..m.²

POR EL ESTE.- Con la parcela de propiedad de don..Hermógenes.Miranda.Castillo...........
con una longitud de 200.m.²

POR EL SUR.- Con la parcela del Sr.Leocadio Miranda y Estuardo Villalobos
con una longitud de100..m.

POR EL OESTE.- Con la carretera o rio según sea el caso con una longitud de 200..m² Con la quebrada seca.

Todo lo anterior encierra en un área total de 20.000.m².

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada para los fines consiguientes.

..Llapó'...., .31.. de ..Mayo..... de 1997.

... EDUCATIVOS ... CASCAS ... Fiel de ... a la Vista. El ... Sánchez

Siendo las 10 AM del dia 7 de Julio del 2000 En Llapo', Comprensión del distrito de Cascas Provincia Gran Chimú, Departamento la libertad - En el local del Centro Educativo 82000 de este Caserio se reunieron el Teniente Gobernador Estuardo Villalobos Castillo. El señor Agente Municipal Jose' Castillo Señores demas Comuneros, Padres de Familia para Tratar Como Unico punto de Agenda sobre el Saneamiento legal del bien inmueble que viene funcionando el Centro Educativo de NIVEL primaria de menores desde el 11 de Abril de 1994 segun la Resolución Directoral N°. 69 de ASESACH-C.

La Comunidad de Llapo' a donado una area de 20 000 M² (2 hectareas) habiendo Construido el aula al costado de su Casa del Señor Gulterio Miranda. Castillo pero a su vez el area indicado por los Comuneros abarca el Contorno de la Casa de dicho Señor.

También manifestaron dichas autoridades y Comuneros. DONAR A FAVOR DEL MINISTERIO DE EDUCACION, para funcionamiento del Ce 82000 Llapo' p/M un Terreno incluyendo el area y medidas como a continuación se indica:

POR EL NORTE: Con Justiniano Castillo Miranda y Hermógenes Miranda Castillo Con una longitud de 100m²

POR EL ESTE: Con el Camino a San Felipe Con una longitud de 200.00m²

POR EL SUR: Con Terreno de la Comunidad una longitud de 100.00 m²

POR EL OESTE: Con las propiedades de Estuardo Villalobos y Reymundo Villalobos y Terreno de la Comunidad. Con una longitud de 200m.

Y que encierra una longitud de (20000 M²).

Siendo las 12.00 del mismo dia la reunión quedo Terminada pasando a firmar Todos los presentes:

Estuardo Villalobos C.
TENIENTE GOBERNADOR

Jose Ronal C S.
AGENTE MUNICIPAL

ANOTACION DE INSCRIPCION

OFICINA REGISTRAL REGIONAL
LA LIBERTAD
OFICINA TRUJILLO

TITULO N° 00005637 DEL 22/04/2002

ESTADO PERUANO-MINISTERIO DE EDUCACION

Registrado **ANOTACION PREVENTIVA** en la Partida N° 11018914 del Registro de PROPIEDAD INMUEBLE.

Derechos S/. .00. Recibo N° 00001283. Trujillo, 30/04/2002.

Dr. Walter Morgan Plaza
REGISTRADOR PUBLICO
Registro Predial Urbano

WALTER MORGAN PLAZA
REGISTRADOR PÚBLICO

OFICINA REGISTRAL REGIONAL LA LIBERTAD Nº Partida: 11010914
OFICINA TRUJILLO

INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE
C.E. Nº 82000
LOCALIDAD DE LLAPO- CASCAS

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : PARTIDA DE INDEPENDIZACION (ANOTACION PREVENTIVA)
G 00001

A) ANTECEDENTE DOMINIAL:

B) DESCRIPCION DEL INMUEBLE:
Lote de terreno ubicado en la Localidad de Llapo, Distrito de Cascas, Provincia Gran Chimú, Departamento de La Libertad.
Linderos y Medidas Perimétricas:
Norte : Con propiedad de Justiniano Castillo Miranda, Homógenes Miranda Castillo con 100.00 ml.
Este: Con el camino a San Felipe con 200.00 ml.
Sur: Con terrenos de la Comunidad Campesina de Llapo con 100.00 ml.
Oeste: Con la propiedad de Estuardo Villalobos, Raymundo Villalobos, terrenos de la Comunidad Campesina de Llapo con 200.00 ml.
Area: 20,000.00 M2.

El inmueble tiene una construcción de material rústico, que consta de 02 aulas operativas, 01 dirección, 01 depósito, 03 letrinas(ss.hh.).
Area Construida: 126.94 m2.

C) TITULOS DE DOMINIO:
ANOTACION PREVENTIVA en favor del **ESTADO PERUANO- MINISTERIO DE EDUCACION(C.E. Nº 82000)** en mérito de la Ley 26512 y D.S. Nº 006-98-DE, planos, memoria, publicaciones de fecha 12.04.2002 y demás documentos.

D) GRAVAMENES Y CARGAS: Ninguno a la fecha de la independización.

F) REGISTRO PERSONAL: Ninguna Inscripción en el mismo.

El título fue presentado el 22/04/02 a las 11:26:14 AM horas, bajo el Nº 2002-00005637 del Tomo Diario 0040. Derechos : S/. .00 con recibo Nº00001283. Trujillo, 30.04.2002 cg.

Copia Informativa
El Reverso se encuentra en blanco
No tiene Validez Para Ningún Trámite
Administrativo Judicial y Otros

ZONA REGISTRAL Nº
SEDE TRUJILLO
COPIA SIMPLE
27 NOV. 2007
Nº Edición
Responsable
Nº Cuadro

IMPRESION:27/11/2007 11:10:29 Pagina 1 de 3

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

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

INFORME N° 000012-2022-BRG-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

A	:	**SUSANA ESTHER OHASHI HACHIYA** Coordinadora (e) de Módulos Educativos - UGRD
De	:	**BETZY RIOS GARCIA** Especialista Técnico - UGRD
Asunto	:	INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 82000, CON CL 273496, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO LLAPO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMÚ, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD.

Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de Informar sobre la inspección el día 09 de mayo de 2022; en tal sentido expongo lo siguiente:

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	82000
✓ Código Modular	:	1157171
✓ Código de Local	:	273496
✓ Nivel Educativo	:	Primaria.
✓ N° de alumnos	:	04 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Unidocente.
✓ Turno	:	Mañana
✓ Región	:	La Libertad
✓ Provincia	:	Gran Chimú
✓ Distrito	:	Cascas.
✓ C.P.	:	Llapo
✓ Latitud	:	-7.4984
✓ Longitud	:	-78.6645
✓ Altitud	:	2500 msnm.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	: John Edward Villarreal Bringas.
✓ N° DE CELULAR	: 993018973
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	: No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	: johnvb27@gmail.com

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

III. ANÁLISIS

3.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

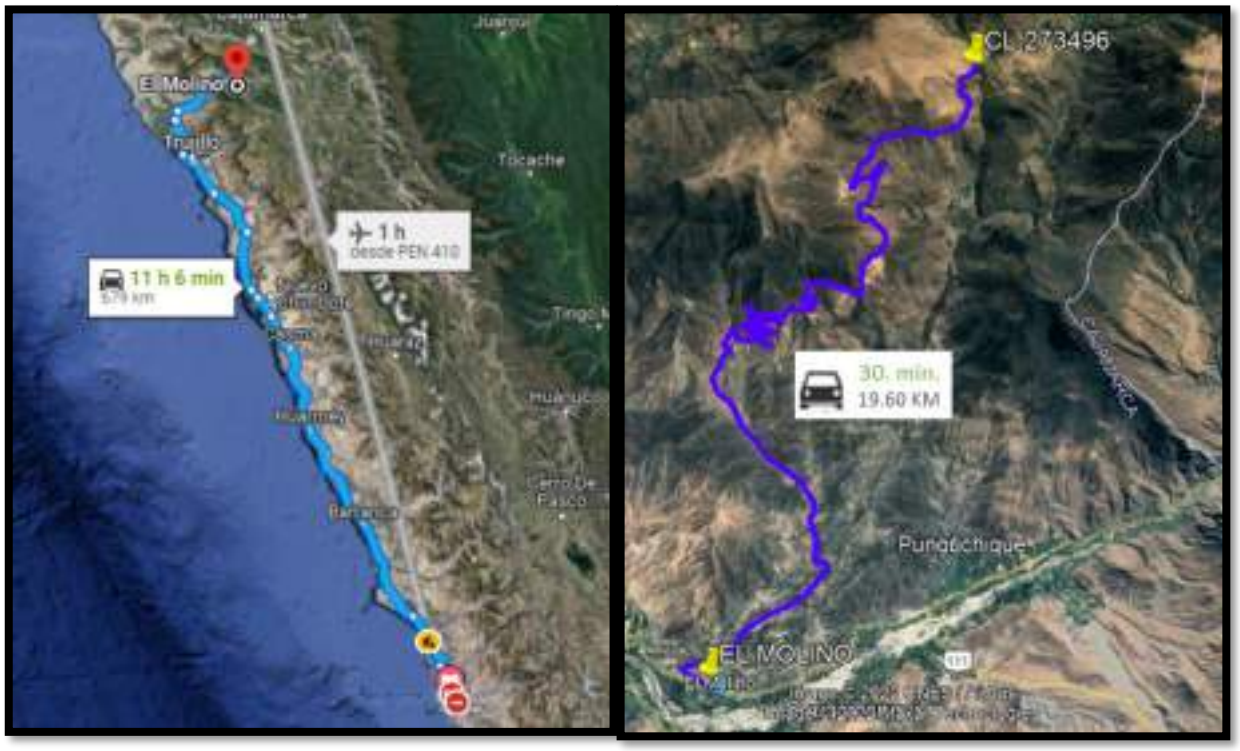
- Desde el PRONIED, Accede a Vía Expresa Línea Amarilla en Rímac desde Jr. Lampa, Jirón Amazonas y Puente Huánuco, 8 min (2.2 km)
- Sigue por Au. Panamericana Nte./Carretera 1N, Panamericana Nte. y Au. Panamericana Nte./Carretera 1N hacia Carretera 1NF en La Libertad, 9 h 22 min (600 km).
- Sigue por Carretera 1NF y LI-106 hacia tu El centro Poblado El Molino, 1 h 34 min (76.3 km).
- Del Centro Poblado el Molino hacia el Centro Poblado Llapo 30.min (19.60 km) hasta llegar a la Institución Educativa N° 82000.

✓ Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 82000.

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Vía Expresa Línea Amarilla en Rímac desde Jr. Lampa, Jirón Amazonas y Puente Huánuco,	Asfaltado	2.2 km	8 min	Auto	Buena
Carretera Panamericana	Au. Panamericana Nte./Carretera 1N, Panamericana Nte. y Au. Panamericana Nte./Carretera 1N hacia Carretera 1NF en La Libertad.	Asfaltado	600 km	9 h 22 min	Auto	Buena
Centro poblado El Molino	Carretera 1NF y LI-106 hacia tu El centro Poblado El Molino	Asfaltado	76.3 km	1 h 34 min	Auto	Buena
Centro poblado Llapo	Centro Poblado el Molino hacia el Centro Poblado Llapo, hasta llegar a la Institución Educativa N° 82000.	Trocha	19.60 km	30.min	Auto	Buena
	TOTAL		689 km	11 h.27 hrs		

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

lustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 82610.



En el Centro Poblado Llapo, Presenta un clima templado.

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera:

    - **POR EL NORTE**: Colinda con la Propiedad de Justiniano Castillo Miranda, Homogenes Miranda Castillo, con 100.00 ml

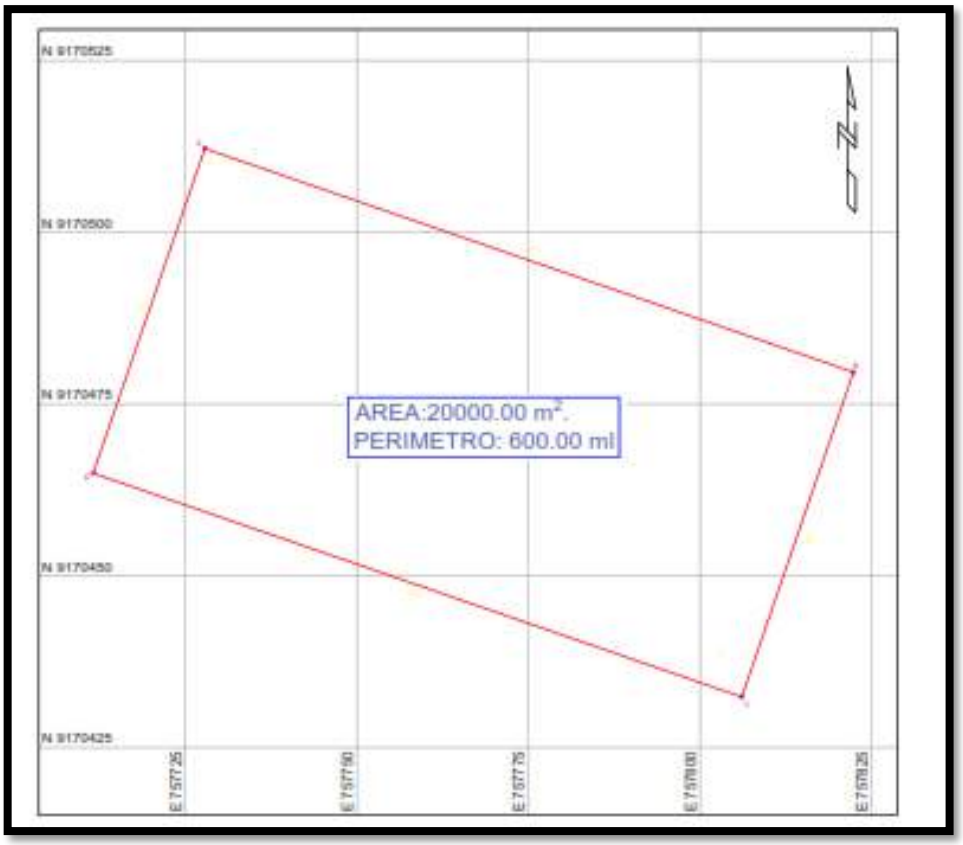
    - **POR EL ESTE:** Colinda con el Camino San Felipe, con 200.00 ml

    - **POR EL 0ESTE:** Colinda con terrenos de la comunidad campesina de llapo, con 100.00 ml

    - **POR EL SUR:** Colinda con la propiedad de Estuardo Villalobos, Raymundo Villalobos, terrenos de la comunidad campesina de llapo, con 200.00 ml

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

Ilustración 2. Límites de la I.E. N° 82000.



CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	200.00	90.00°	757762.031	9170622.229
B	B-C	100.00	90.00°	757829.450	9170613.746
C	C-D	200.00	90.00°	757905.846	9170564.730
D	D-E	100.00	90.00°	757903.871	9170487.032
TOTAL		600.00			

3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un área de 20 000.00 m2
- El terreno cuenta con un perímetro de 600.00 ml.

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE se encuentra inscripto en los registros publico SURNARP, con la Partida N° 11010914.

OFICINA REGISTRAL REGIONAL LA LIBERTAD Nº Partida: 11010914
OFICINA TRUJILLO

INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE
C.E. Nº 82000
LOCALIDAD DE LLAPO- CASCAS

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : PARTIDA DE INDEPENDIZACION (ANOTACION PREVENTIVA)
G 00001

A) ANTECEDENTE DOMINIAL:

B) DESCRIPCION DEL INMUEBLE:
Lote de terreno ubicado en la Localidad de Llapo, Distrito de Cascas, Provincia Gran Chimú, Departamento de La Libertad.
Linderos y Medidas Perimètricas:
Norte : Con propiedad de Justiniano Castillo Miranda, Homógenes Miranda Castillo con 100.00 ml.
Este: Con el camino a San Felipe con 200.00 ml.
Sur: Con terrenos de la Comunidad Campesina de Llapo con 100.00 ml.
Oeste: Con la propiedad de Estuardo Villalobos, Raymundo Villalobos, terrenos de la Comunidad Campesina de Llapo con 200.00 ml.
Area: 20,000.00 M2.

El inmueble tiene una construcción de material rustico, que consta de 02 aulas operativas, 01 dirección, 01 depósito, 03 letrinas(ss.hh.).
Area Construida: 126.94 m2.

C) TITULOS DE DOMINIO:
ANOTACION PREVENTIVA en favor del **ESTADO PERUANO- MINISTERIO DE EDUCACION(C.E. Nº 82000)** en mérito de la Ley 26512 y D.S. Nº 006-98-DE, planos, memoria, publicaciones de fecha 10.04.2002 y demás documentos.

D) GRAVAMENES Y CARGAS: Ninguno a la fecha de la independización.

F) REGISTRO PERSONAL: Ninguna Inscripción en el mismo.

El título fue presentado el 22/04/02 a las 11:26:14 AM horas, bajo el Nº 2002-00005637 del Tomo Diario 0010. Derechos : S/. .00 con recibo Nº00001283. Trujillo, 30.04.2002 cg.

Copia informativa
El Registro se encuentra en blanco
No tiene validez Para Ningún Trámite
Administrativo Judicial y Otros
COPIA SIMPLE

ORLL Página Número 1
Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos Nº 096-2001- SUNARP-SN

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. 82000, correspondiente al año 2021, según Escale.

TABLA N° 02

I.E. 82000	2021
Grado	Alumnos
1°	01
2°	01
3°	02
4°	01
5°	00
6°	00
Total	04

(Fuente: ESCALE 2021)

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

V. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

La institución educativa cuenta con infraestructura en buen estado estado los cuales se describen a continuación:

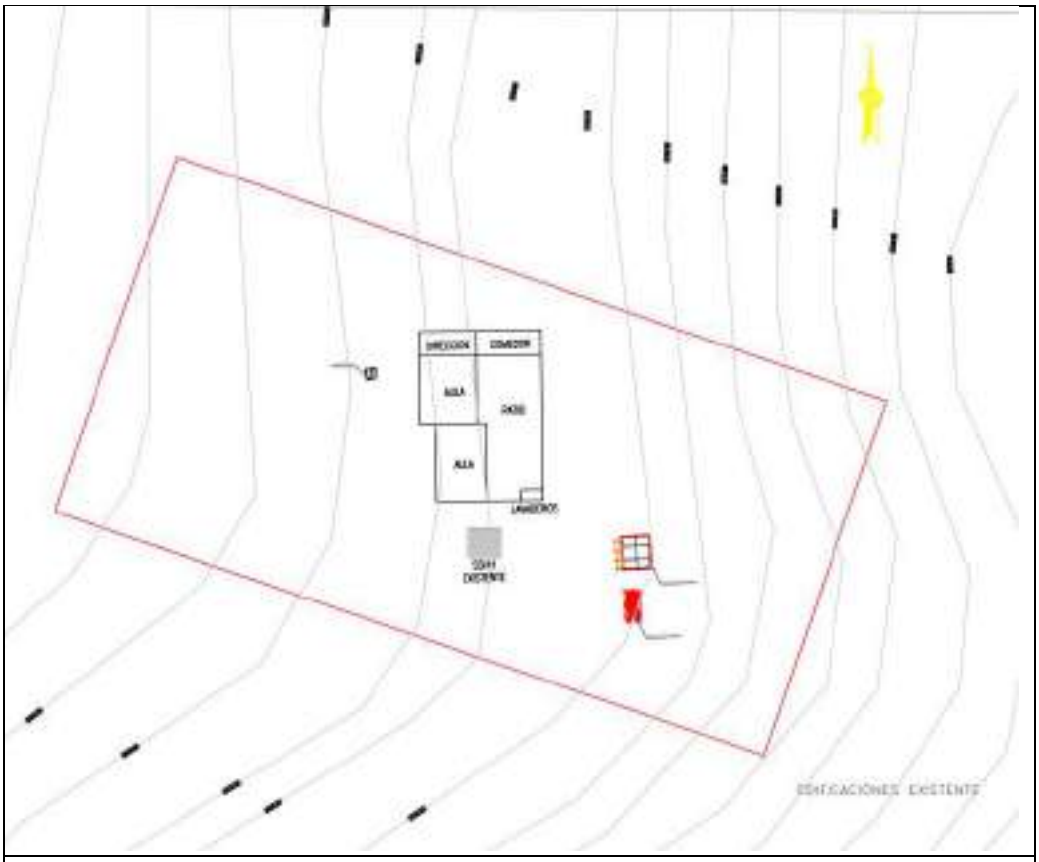
- ✓ La infraestructura en buen estado y en constante funcionamiento comprenden:
  - 01 aulas.
  - SS.HH.
- ✓ Las infraestructuras en regular estado comprenden:
  - 02 aulas.
  - SS.HH.
  - Cocina – comedor.
  - Dirección.

- Cuenta con un pararrayo instalado por el PRONIED.
- No cuenta con cerco perimétrico.
- No cuenta con losa recreativa con cobertura.
- a inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada po

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



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

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA								
ÍTEM	**Nivel**	**Dimensiones**	**Área (M2)**	**Año De Antigüedad**	**Estado De Conservación**	**Ejecutor**	**Material**	**Comentarios/Estado**
Ambientes								
AULA 01	1	-	80.00	-	BUENO		-	INSTALADO POR EL PRONIED
AULA 02	1	15x8	120.00	-	REGULAR		MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA	
AULA 03	1	15x8	120.00	-	REGULAR		MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA	
COCINA – COMEDOR	1	5 x 10	50.00	-	REGULAR		MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA	
DIRECCIÓN	1	4X6	24.00	-	REGULAR		MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA	
SSHH NIÑAS - NIÑOS	1	-	30.00	-	-		-	INSTALADO POR EL PRONIED
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		-	.	.	.			NO CUENTA CON VEREDAS
CERCO PERIMÉTRICO (ML)		-	.	.	.			NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

- La institución educativa cuenta con ambiente instalado dentro del terreno tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Foto N° 01: Exterior frontal IE N° 82000

- Aula:
    - El aula de la Institución Educativa fue instalada por el PRONIED.

Foto N° 02: Vista exterior del aula pedagógica.

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

- Servicios higiénicos:
  - Cuenta con un módulo de SS.HH, instalado por el PRONIED, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Foto N°03: vista interna de los SS.HH.

Foto N°04: Vista exterior del módulo de SS.HH

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

- Mobiliario
  - El mobiliario ya fue atendido al momento de la instalación del módulo, y actualmente cubre con la cantidad estudiantil que cuenta la I.E.

Foto N°05: vista de los mobiliarios de la Institución Educativa.

Estado Situacional Infraestructura – Exteriores y complementarios:

- Patio de recreación:
  - NO Cuenta con un espacio de recreación, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Foto N° 06: Espacio disponible para la instalación de una Losa Recreativa.

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

- Cocina - comedor:

    - Cuenta con una cocina en regular estado de conservación de material de adobe.

Foto N°07: Vista interior de la cocina.

- Dirección:

    - Cuenta con ambientes de material de adobe, tal como se muestra en la siguiente imagen.

Foto N°08: Vista exterior de los ambientes de adobe.

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

- Cerco perimétrico:

    - La Institución Educativa no cuenta con cerco perimétrico de la I.E, por lo que requiere ser construido para salvaguardar a los alumnos.

Foto N°09: Vista del terreno de la Institución Educativa NO cerco perimétrico.

- Pararrayo:

    - La Institución Educativa cuenta con pararrayo instalado, tal como se muestra en la siguiente fotografía.

Foto N°10: Vista del pararrayo instalado

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

5.2. Servicios Básicos

- La Institución Educativa si cuenta servicio de agua potable.
- La Institución Educativa no cuenta con red de desagüe, actualmente cuenta con un biodigestor instalado al momento de la construcción de los SS.HH.
- La Institución Educativa si cuenta con energía eléctrica, es importante mencionar que el centro poblado si cuenta con energía eléctrica.

5.3. La topografía del Terreno

- La institución Educativa N° 82000, se encuentra ubicada en el Centro Poblado Llapo, Distrito de Cascas, Provincia de Gran Chimú, Departamento de la Libertad la misma que cuenta con una topografía en pendiente.

- Tipo de terreno: Se realizó una verificación Fotográfica se verifica que la composición del suelo superficial arcilloso.

5.4. Mobiliario:

El mobiliario requerido por la Institución se encuentra actualmente con financiamiento de la ARCC.

Foto N°11: Vista de la mobiliaria existente.

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

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° 82000, en el Centro Poblado Llapo, Distrito de Cascas, Provincia de Gran Chimú, Departamento de La Libertad, con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	-	-
PARARRAYOS	ATENDIDO	-	-
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	-	-
MOBILIARIO	ATENDIDO	-	-
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	-	294.19 ml
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	100.00 m^2

- La propuesta está basada a diagnósticos anteriores, que ha sido corroborada por el director John Edward Villarreal Bringas, que actualmente está a cargo de la I.E, con la ayuda del panel fotográfico.

- Se demolerá el material precario, de 290.00 m2.

- Se propone la construcción de tres (03) tipos de cerco perimétrico siendo un total de 746.02, incluyendo dos puertas de fierro, que se distribuye de la siguiente manera:

TIPO DE CERCO	METRADO
CERCO TABIQUERIA CONFINADA	144.71 ml
CERCO CON REJAS	149.48 ml
CERCO VIVO	452.02 ml

- Se propone la construcción de una losa de recreación de 100.00 $m^{2,}$

- Se instalará una vereda de articulación interior que conecte todos los ambientes con un área de 81.06 $m^{2,}$

- Se construirá canal de evacuación para la evacuación de agua pluvial, la longitud de este componente será de 36.98 ml, que será conectado al biodigestor que fue instalado con el módulo de SS.HH.

- Se propone la construcción de una rampa de 154.77 $m^{2,}$ con 209.49 ml de parapeto de 1.20 de altura.

- Se propone la construcción de muro de contención de 69.10 ml. con una altura de 3.00 m, con baranda metálica de 1.20 de altura. 67.6 ml

- Se propone reponer una cocina.

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

PLANO DE INTERVENCIÓN: Se va implementar con losa de recreación 10.00 x 10.00 m, Vereda de articulación (con canal de drenaje) y cerco perimétrico, muro de contención, rampa con parapeto, cocina.

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

VII. CONCLUSIONES

La evaluación se realizó mediante llamada telefónica con coordinación con el director de la institución educativa.

- De la evaluación se concluye que:

- El bien inmueble en donde se emplaza la IE N° 82000., cuenta con acta de donación.

- El módulo de aula y los mobiliarios, actualmente se encuentra en buen estado y cubre con la demanda estudiantil.

- La Institución Educativa ya cuenta con un Módulo de baño que se encuentra en buen estado de conservación.

- Se demolerá el material precario, de 290.00 m2.

- Se propone la construcción de tres (03) tipos de cerco perimétrico siendo un total de 746.02, incluyendo dos puertas de fierro.

- Se propone la construcción de una losa de recreación de 100.00 $m^{2,}$

- Se instalará una vereda de articulación interior que conecte todos los ambientes con un área de 81.06 $m^{2,}$

- Se construirá canal de evacuación para la evacuación de agua pluvial, la longitud de este componente será de 36.98 ml, que será conectado al biodigestor que fue instalado con el módulo de SS.HH.

- Se propone la construcción de una rampa de 154.77 $m^{2,}$ con 209.49 ml de parapeto de 1.20 de altura.
- Se propone la construcción de muro de contención de 69.10 ml. con una altura de 3.00 m, con baranda metálica de 1.20 de altura. 67.6 ml

- Se propone reponer una cocina.

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
CAP 21874

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 82000, en el Centro Poblado Llapo, Distrito de Cascas, Provincia de Gran Chimú, Departamento de La Libertad, con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	-	-
PARARRAYOS	ATENDIDO	-	-
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	-	-
MOBILIARIO	ATENDIDO	-	-
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	-	294.19 ml
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	100.00 m^2

- 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.

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
C.A.P. 21874

BETZY RIOS GARCIA
ESPECIALISTA TECNICO- UGRD

Se adjunta:

- FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
- PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- PLANO DE DEMOLICIÓN
- PLANO DE INTERVENCIÓN
- PANEL FOTOGRÁFICO
- RESOLUCIÓN DE ENCARGATURA DEL DIRECTOR

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
I.E. N° 82000

LA LIBERTAD / GRAN CHIMU / CASCAS / LLAPO
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : LLAPO

CÓDIGO LOCAL : 273496 CÓDIGO MODULAR : 1157171 NIVEL EDUCATIVO : PRIMARIA

FECHA DE EVALUACIÓN : 09/11/2020

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : John Edward Villarreal Bringas.

TELÉFONO : 993018973 CORREO : johnvb27@gmail.com

CONTACTO ALTERNO :

TELÉFONO : CORREO :

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL						
PRIMARIA	4		4		1	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : TROCHA

OTROS : -

ACCESO INTERRUMPIDO : SI

Observaciones :

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

Para llegar al CP Llapo se debe tomar la Carretera Panamericana desde Trujillo hasta Chicama; luego tomar el desvío que nos lleva hasta la ciudad de Cascas. Desde Cascas tomar colectivos al centro poblado El Molino. Finalmente, desde El Molino tomar colectivos hasta el centro poblado Llapo. Para nuestra visita contratamos una moto porque es poca la frecuencia con que pasan los micros al CP Llapo. La carretera trocha

CLIMA : FRIO ALTITUD : 2500 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☑ DESLIZAMIENTO ☐ NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☐ INUNDACIONES ☐ HUAYCOS ☑

OTROS : -

Observaciones : Huaicos productos de las constantes lluvias

Historial de caídas de rayos : -

TIPO DE TERRENO : ACCIDENTADO

TIPO DE SUELO : ARCILLOSO

OTROS :

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

A 50 metros de distancia se encuentra se encuentra una quebrada.

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 FUNCIONA SI

ABASTECIMIENTO 24 hrs De: - a -

Observaciones :

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
C.A.P. 21874

B. AGUA : RED PÚBLICA: SI — FUNCIONA: SI

FUENTE ALTERNA: RIO/ACEQUIA/MANATIAL

OTROS : -

ALMACENAMIENTO: -

ABASTECIMIENTO: 12 hrs De: a

Observaciones :

C. DESAGÜE : RED PÚBLICA: NO — FUNCIONA: NO

SISTEMA ALTERNO: POZO PERCOLADOR

OTROS : -

Observaciones :

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MODULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : 1 AULAS

☑ SIMPLES 1 AULAS

☐ DOBLES AULAS

☐ TRIPLES AULAS

USO ACTUAL : Aula

MATERIAL : Módulo prefabricado tipo aula para la sierra de metal y poliuretano

AÑO DE INSTALACIÓN : 2019

ENTIDAD QUE INSTALÓ : PRONIED

ESTADO DE CONSERVACIÓN : BUENO

Observaciones :

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones : -

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

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

NO ☐ indicar el lugar donde funciona actualmente la institución educativa

Observaciones :

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.).

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : NO — MÓDULOS EDUCATIVOS

INICIAL

PRIMARIA

SECUNDARIA

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

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

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
C.A.P. 21874

C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS	:	1 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS			
FUNCIONA	:	SI	AÑO DE INSTALACIÓN	:	2020
MATERIAL	:	PREFABRICADO	ENTIDAD QUE INSTALÓ	:	PRONIED
			ESTADO DE CONSERVACIÓN	:	BUENO
Observaciones	:				

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE	:	0	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
			INICIAL
			PRIMARIA
			SECUNDARIA

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

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 ACESSO 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 ACESSO A RED DE AGUA Y DESAGUE
AUTÓNOMO : PARA IIEE QUE NO CUENTAN CON ACESSO 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	:	NO CORRESPONDE
PARRARAYOS	:	NO CORRESPONDE
MÓDULO SS.HH.	:	NO CORRESPONDE
MOBILIARIO	:	NO CORRESPONDE
CERCO PERIMÉTRICO	:	CORRESPONDE
LOSA DE RECREACIÓN	:	CORRESPONDE

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

BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
C.A.P. 21874

ANEXO D: Planos de Arquitectura

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

PLANO DE UBICACIÓN

ESCALA 1: 1000

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

82000

CÓDIGO DE LOCAL	: 273496
CÓDIGO FUR	: 2433840
CÓDIGO ARCC	: 2787

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO	: LA LIBERTAD
PROVINCIA	: GRAN CHIMU
DISTRITO	: CASCAS
CENTRO POBLADO	: LLAPO
NOMBRE DE LA VÍA	: S/N
MANZANA	: S/N
LOTE	: S/N

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

PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CL 273496"

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	200.00	90.00°	757762.031	9170622.229
B	B-C	100.00	90.00°	757829.450	9170613.746
C	C-D	200.00	90.00°	757905.846	9170564.730
D	D-E	100.00	90.00°	757903.871	9170487.032
TOTAL		600.00			

Area: 20000.00 m²
Perimetro: 600.00 ml

DATUM : UTM
ZONA GEOGRÁFICA : 17 L
HEMISFERIO : SUR

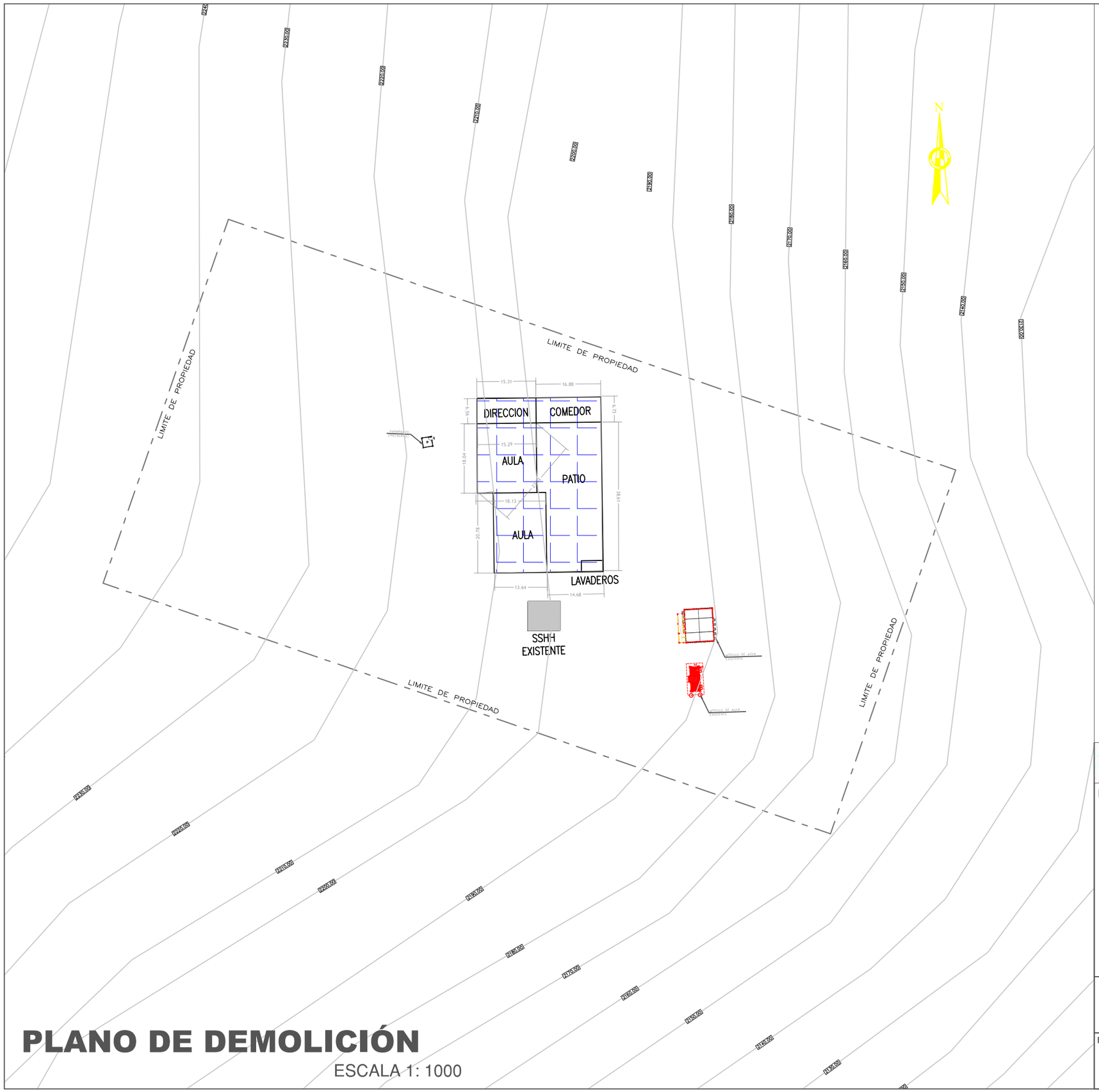
CUADRO NORMATIVO			
PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO
USOS		EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	
DENSIDAD NETA		-	
COEF. DE EDIFICACION		-	
% AREA LIBRE		-	
ALTURA MÁXIMA		1 PISO	1 PISO
RETIRO FRONTAL		NINGUNO	0 m
	FRONTAL	NINGUNO	0 m
RETIRO MÍNIMO	LATERAL	NINGUNO	0 m
	POSTERIOR	NINGUNO	0 m
ALINEAMIENTO DE FACHADA		NO INDICA	
N° DE ESTACIONAMIENTO		-	NINGUNO

CUADRO NORMATIVO						
ÁREAS DECLARADAS m2						
PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
1° PISO		-	20000.00 m2	-	-	Area:20000.00 m²
TOTAL						
ÁREA TECHADA A INTERVENIR						
ÁREA LIBRE						
ÁREA DE TERRENO						Area: 20000.00 m²

PLANO: UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA : UL-01

ESCALA:	FECHA:	CAD:
INDICADAS	MAYO 2022	ARQ. BETZY R.



LEYENDA	
EDIFICACIONES A DEMOLER	
AULA 01	120.00 m2
AULA 02	120.00 m2
COCINA	50.00 m2

AREAS Y PERIMETRO	
AREA	20,000.00 m2
PERIMETRO	600.00 ml

PLANO DE DEMOLICIÓN

ESCALA 1: 1000

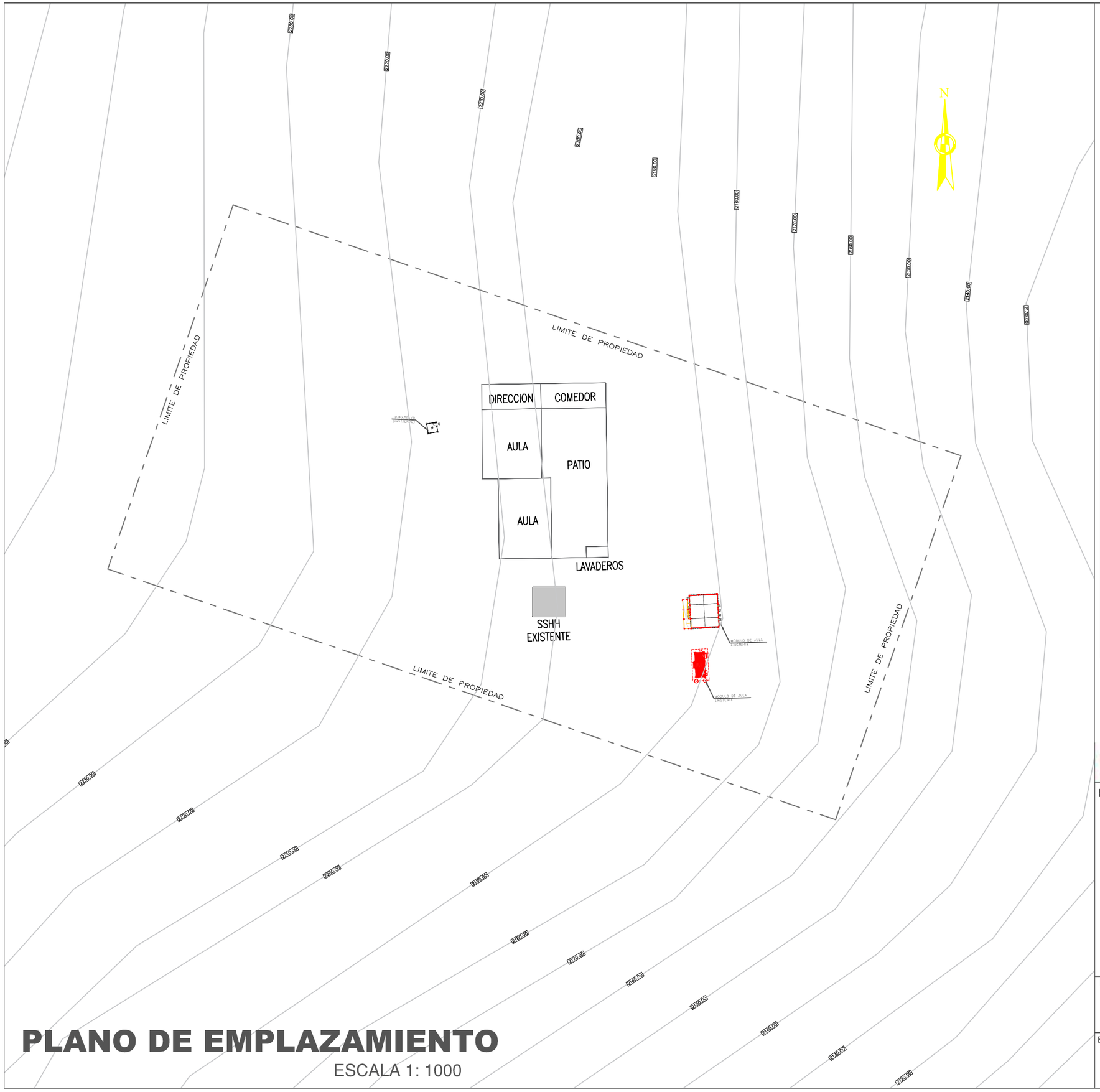
PERÚ | Ministerio de Educación | Viceministerio de Gestión Institucional | Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 273496"

PLANO:	LAMINA :
DEMOLICIÓN	D-01

ESCALA:	FECHA:	CAD:
INDICADAS	MAYO 2022	ARQ. B-RIOS



PLANO DE EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1: 1000

LEYENDA	
	EDIFICACIONES EXISTENTES
	LIMITE DE PROPIEDAD

AREAS Y PERIMETRO	
AREA	20,000.00 m2
PERIMETRO	600.00 ml

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

PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 273496"

PLANO:			LAMINA :
EMPLAZAMIENTO			E-01
ESCALA:	FECHA:	CAD:	
INDICADAS	MAYO 2022	ARQ. B-RIOS	

PLANO DE INTERVENCIÓN

ESCALA 1: 1000

LEYENDA	
	MURO DE CONTENCION H>3.00
	EDIFICACIONES PROPUESTAS
	CERCO PERIMETRICO
	CERCO VIVO
	CERCO CON REJAS
	CANAL

AREAS Y PERIMETRO	
AREA	20,000.00 m2
PERIMETRO	600.00 ml

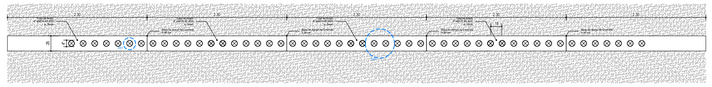
IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
CERCO PERIMETRICO	–	144.71 ml.
CERCO CON REJAS	–	149.78 ml.
CERCO VIVO	–	452.02 ml.
PATIO DE RECREACIÓN	1	100.00 m2
CANAL DE EVACUACIÓN	–	36.98 ML
VEREDAS	–	81.06 m2
RAMPAS	–	119.93 m2
PARAPETOS	–	277.09 ml
MURO DE CONTEÇIÓN	–	69.10 ml
COCINA	1	–

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

PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 273496"

PLANO:			LAMINA :
INTERVENCIÓN			A-01
ESCALA:	FECHA:	CAD:	
INDICADAS	MAYO 2022	ARQ. B-RIOS	

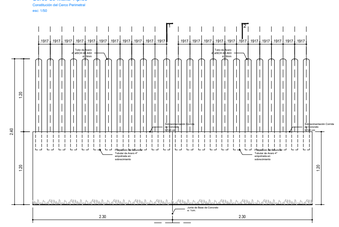


Planta / COMPLEMENTO C.1

Cerco de Malla Tipico

Construcción del Cerco Perimetral

esc: 1/50

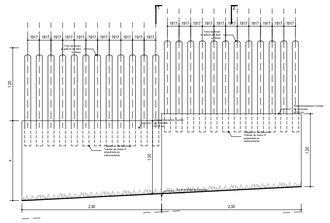


Elevación / COMPLEMENTO C.1

Pendiente Terreno (0 - 2)%

Elevación de Cerco Perimetral

esc: 1/50

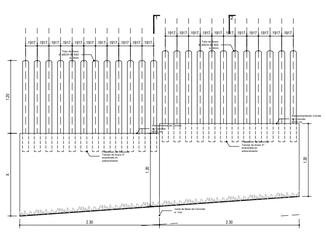


Elevación / COMPLEMENTO C.2

Pendiente Terreno (3-5)%

Elevación de Cerco Perimetral

esc: 1/50

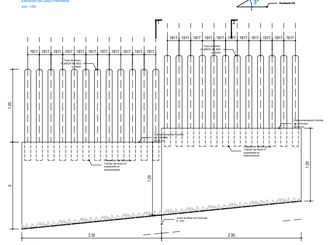


Elevación / COMPLEMENTO C.3

Pendiente Terreno (6-9)%

Elevación de Cerco Perimetral

esc: 1/50

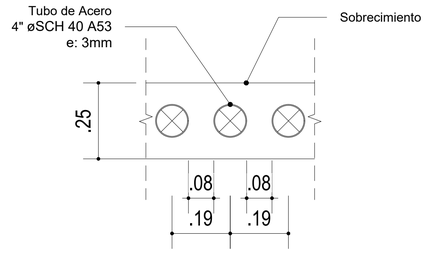


Elevación / COMPLEMENTO C.4

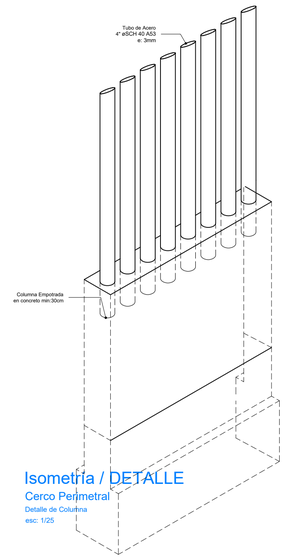
Pendiente Terreno (10-12)%

Elevación de Cerco Perimetral

esc: 1/50



Planta - Detalle (D01) esc: 1/10

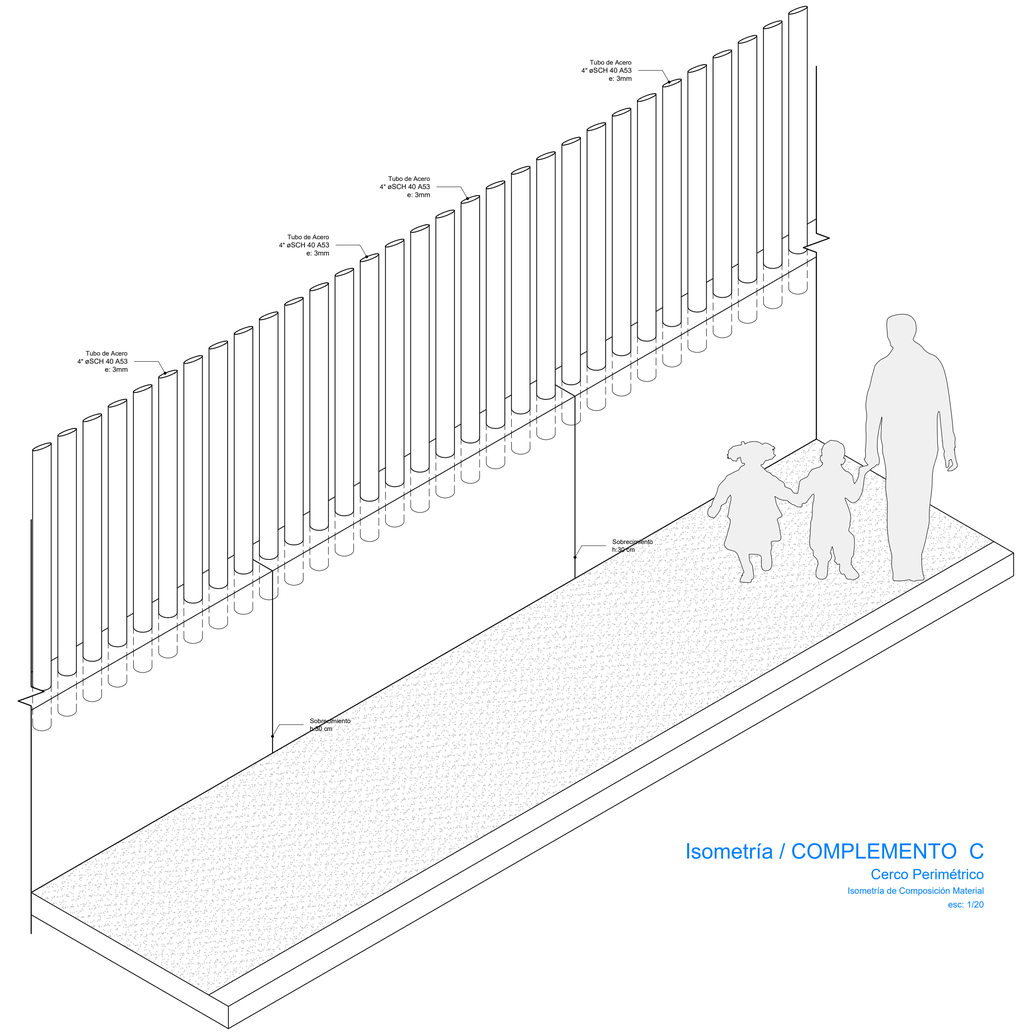


Isometría / DETALLE

Cerco Perimetral

Detalle de Columna

esc: 1/25

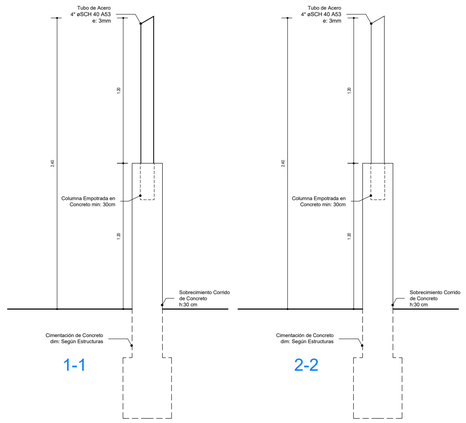


Isometría / COMPLEMENTO C

Cerco Perimétrico

Isometría de Composición Material

esc: 1/20



Sección / COMPLEMENTO C

Pendiente Terreno VARIABLE%

SECCIÓN

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

PLANCHAS Y PERFILES: ACERO ASTM A36 FY=2520 KG/CM2
ACERO ASTM A36 VARILLAS LISAS: FY=2520 KG/CM2
PERNOS: A-36 LISO CON ROSCA Y TUERCA
SOLDADURA: ELECTRODOS E60XX JUNTAS PRECALIFICADAS AWS
PINTURA:

- IMPRIMANTE: 1 CAPA DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 1.0 MILS.
- ANTICORROSIVO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS C/U. (COLOR VERDE Y ROJO OXIDO)
- ACABADO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS C/U. (PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR).

NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:

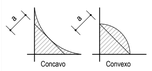
MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM HAS-E
STANDARD: NORMA ISO 898 CLASS 5.8
HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 B7
ACERO: NORMA TECNICA E-090
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC PINTURA: STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL - SSPC SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:

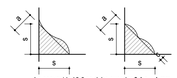
- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA Ó ARCO DE SOPLETE. SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON
- LA MANUA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.

- LA SOLDADURA A USAR SERA ELECTRICA MANUAL DE ELECTRODO 6011 CON FILETE 3/16".
- PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARA EL SIGUIENTE CRITERIO:

a.- PERFILES DESEABLES:

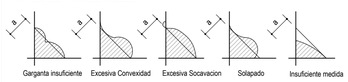


b.- PERFILES ACEPTABLES:



La convexidad "c" no debe exceder 0.1 s + 1 mm.

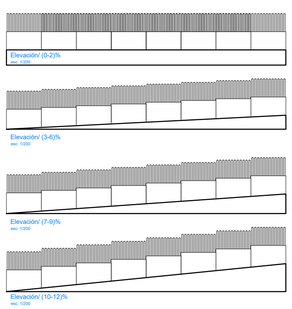
c.- PERFILES NO ACEPTABLES:

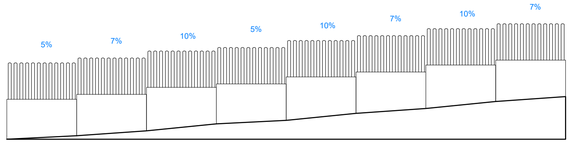


ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE FIERRO:

* Todos los elementos de fierro (columnas de 4") tendrán el siguiente acabado: 2 capas de anticorrosivo y 2 manos de pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.

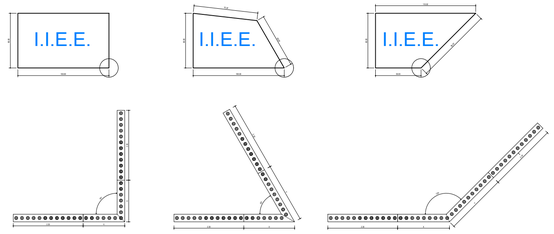
RAL 6010





Elevación/ COMBINACIÓN DE VARIANTES

esc: 1/100



Ejemplo "A"

(90°)

Ejemplo "B"

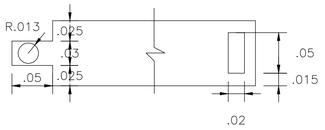
(20°- 90°)

Ejemplo "C"

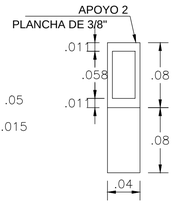
(90° - 160°)

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3

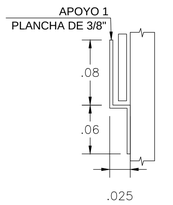
	PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA PLANO DE: COMPLEMENTO C CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3	
	UBICACION: LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F.E.N. COSTERO 2017	SISTEMA
JEFATURA: DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ESPECIALISTA RESPONSABLE	LAMINA: R-AC-C-06
UNIDAD: GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE DESASTRES		
REVISADO: (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)	ESCALA: 1/25 - 1/2 / FECHA / DIBUJO	



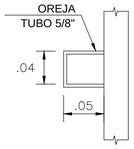
DETALLE DE EJE
ESCALA S/E



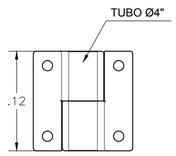
ESCALA S/E



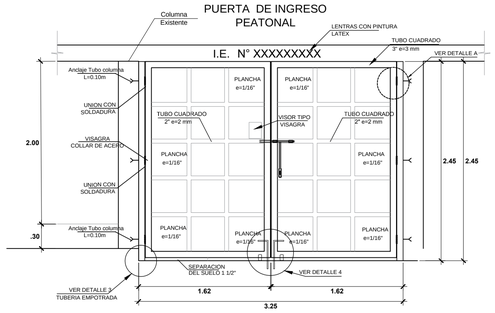
ESCALA S/E



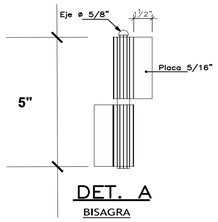
ESCALA S/E



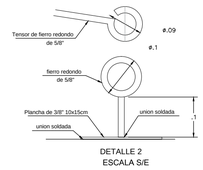
BISAGRA TIPO COLLAR
ESCALA S/E



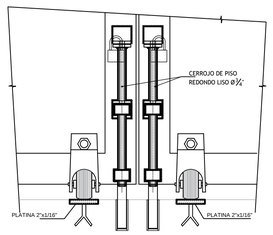
ELEVACION
ESC.S/E



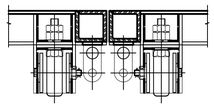
DET. A
BISAGRA



DETALLE 2
ESCALA S/E



ELEVACION

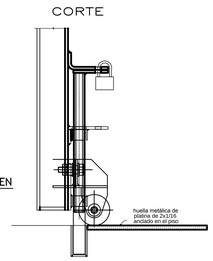


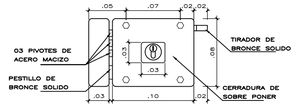
PLANTA

DETALLE 4

DISPOSICION DE CERROJOS, RUEDAS, Y GUIAS EN PISO

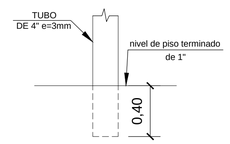
ESCALA =S/E





CERRADURA
ESC.S/E

Ubicacion: Ver Planta



DETALLE 3
ESCALA S/E

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE

Cimientos corridos: F'c= 1:10 + 30% de P.G. (tamaño maximo 10")

CONCRETO ARMADO

Sobrecimientos:	F'c= 210 kg/cm2
Columnas:	F'c= 175 kg/cm2
Vigas:	F'c= 175 kg/cm2

ACERO DE REFUERZO

Acero corrugado ASTM A615-G60 fy= 4,200 Kg/cm²

Empalmes mecánicos tipo 1: Resistencia ³ 5,250 Kg/cm²

Empalmes mecánicos tipo 2: Resistencia ³ f's (rotura del acero)

Ángulo de fricción: (φ)=34°, Ángulo corregido (φ)= 24°

Peso voumétrico del suelo de apoyo = 1.610 gr/cm3

Profundidad de cimentación (Df)m = 1.30 m

Capacidad portante del suelo de apoyo = 1.024 Kg/cm².

Factor de seguridad: 3

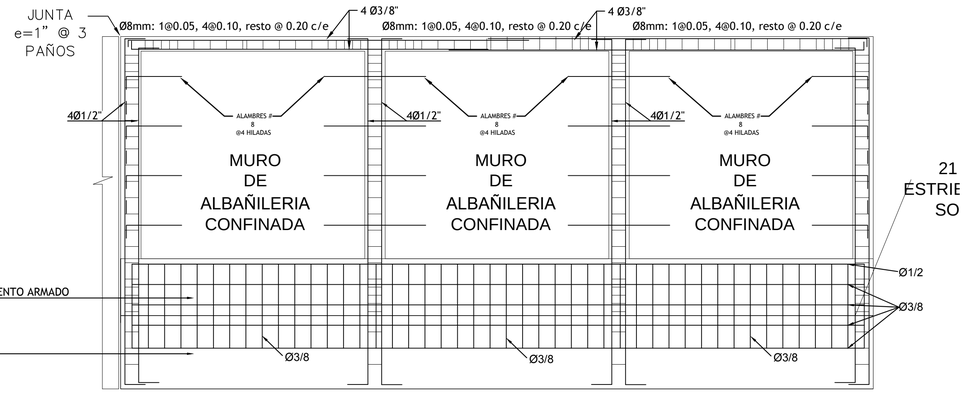
RECUBRIMIENTO:

Concreto vaciado contra el terreno:	7.0cm
Columnas:	4.0cm
Vigas:	4.0cm
Sobrecimiento	4.0cm

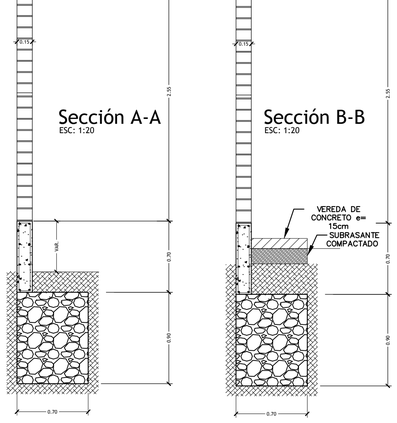
ALBAÑILERIA:

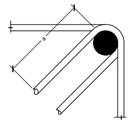
MORTERO: Tipo P1: 1:4, cemento-arena ó Tipo P2C 1:1:5, cemento-cal-arena.

LADRILLO: Tipo V: Unidades sólidas con huecos verticales cuya área no exceda el 30% del área bruta.



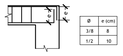
DET. ELEVACION DE PAÑO TIPICO
ESC: 1:25





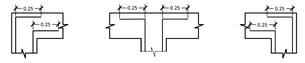
Ø	a (cm)
#8	8
3/8	10

DET. DE DOBLEZ EN ESTRIBOS

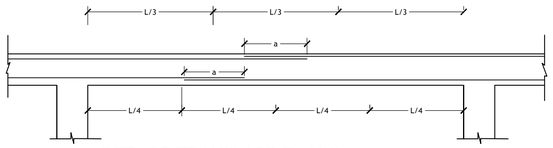


Ø	a (cm)
3/8	8
1/2	10

DET. DE DOBLEZ
EN REFUERZO DE VIGAS



DET. DE DOBLEZ EN REFUERZO DE COLUMNAS



DET. DE TRANSLAPE EN VIGA

Valores de "a"		
Ø	Refuerzo Superior	Refuerzo Inferior
3/8	55 cm	40cm

CUADRO DE COLUMNAS	CUADRO DE COLUMNAS	SOBRECIMIENTO	CUADRO DE VIGA	
C - 1	C - 2		V - 1	V - 2
0.25, 0.25, 2 Ø1/2, 2 Ø1/2, Ø8mm: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e	0.25, 0.25, 2 Ø5/8, 2 Ø5/8, Ø3/8mm: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e	0.15, 0.70, 2 Ø3/8 @0.20, 2 Ø3/8 @0.20, 2 Ø3/8 @0.20, 2 Ø3/8 @0.20, Ø3/8: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e	0.15, 0.18, 2 Ø3/8, 2 Ø3/8, Ø8mm: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e	0.15, 0.25, 2 Ø1/2, 2 Ø1/2, Ø3/8mm: 1@0.05, 4@0.10, resto @ 0.20 c/e

DETALLES
ESC: 1:10

NOTA

- NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL AREA TOTAL EN UNA MISMA SECCION.
- EN CASO DE NO EMPALMARSE EN LAS ZONAS INDICADAS O CON LOS PORCENTAJES ESPECIFICADOS, AUMENTAR LA LONGITUD EN UN 70% O CONSULTAR AL PROYECTISTA.
- PARA VIGAS EL ACERO INFERIOR SE EMPALMARA SOBRE LOS APOYOS SIENDO LA LONGITUD DE EMPALME IGUAL A 25 cms.

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

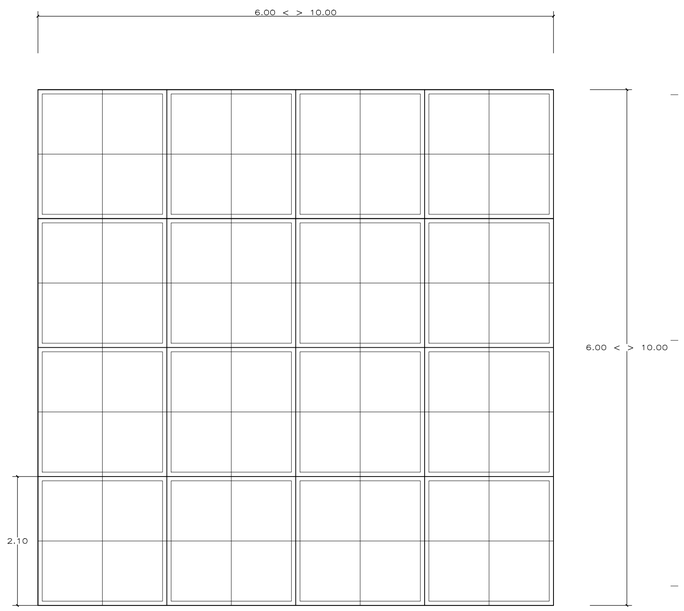
PRONIED
PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
UGRD
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

INTERVENCIÓN :
CERCO PERIMETRICO
Y PORTON

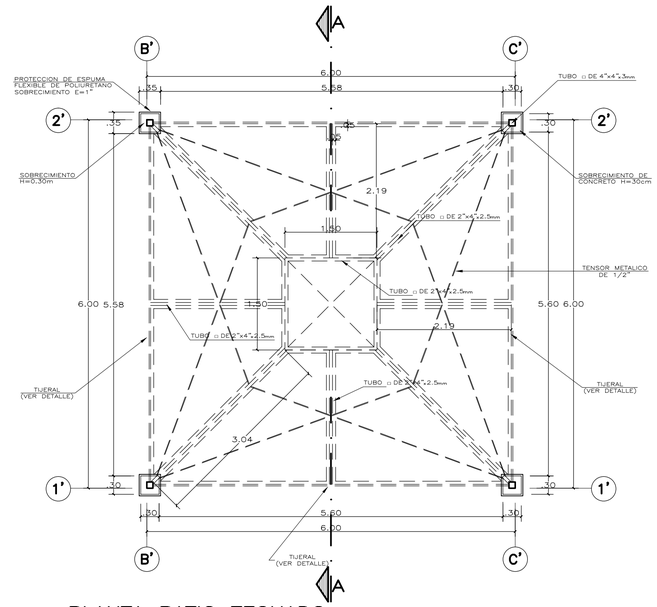
PLANO DE:
DETALLE DE CERCO PERIMETRICO Y PORTON
CORTES Y ELEVACIONES

LAMINA
CP-01
LAM 01 DE 01

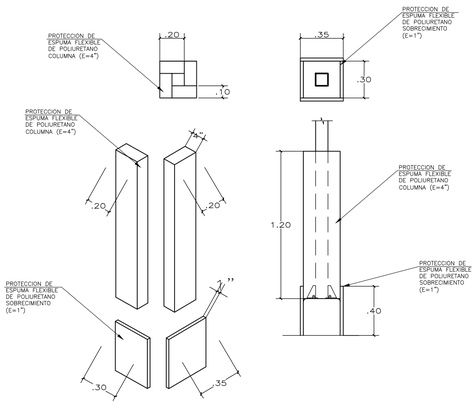
ESCALA 1/25 | FECHA ABRIL– 2022 | DIBUJO UGRD



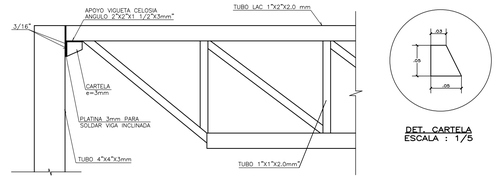
PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/50



DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



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

DET. CARTELA
ESCALA : 1/5

ESPECIFICACIONES GENERALES

1.—CEMENTO:

CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O VER ESTUDIO DE SUELOS

2.—CONCRETO ARMADO:

SOLADO 100 Kg/cm2
ZAPATA Y PEDESTAL 210 Kg/cm2
LOSA (e= 15 cm.) 175 Kg/cm2

3.—ACERO DE REFUERZO:

BARRAS CORRUGADAS ASTM A—615fy=4200 Kg/cm2 (GRADO 60)

4.—RECUBRIMIENTOS:

CONCRETO VACIADO CONTRA EL TERRENO: 7.0 cm
CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA O TERRENO: 5.0 cm
CONCRETO NO EXPUESTO AL AGUA O TERRENO: 4.0 cm

5.—ESTRUCTURA METALICA:

ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36 (FY=2500KG/CM2)
PERNOS DE ANCLAJE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRODO E6011

6.—PINTURA:

TUBOS METALICOS CON ACABADO DE PINTURA ESMALTE (2 MANOS DE BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y 2 MANOS DE ESMALTE COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR.)

ESPUMA

* SOBRECIMIENTO:

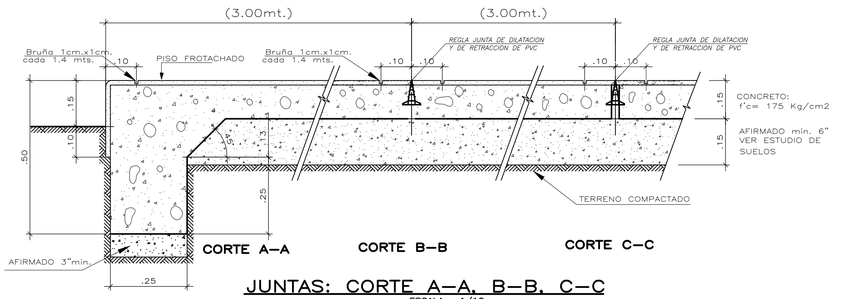
SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 1". ALTURA : 0.40m
— DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.35
— DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.30
LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.

** COLUMNA METALICA:

SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 4". ALTURA : 1.20m
— CUATRO PLANCHAS DE ANCHO 0.20
LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.

COBERTURA DE MALLA DE MONOFILAMENTO

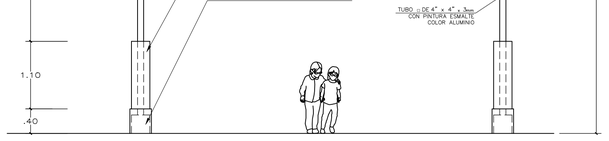
PROTECCION DE LA MALLA A LOS RAYOS UV—A, UV—B Y UV—C; SUPERIOR A 95%. DOS COLORES



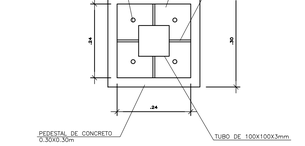
JUNTAS: CORTE A—A, B—B, C—C
ESCALA : 1/10

NOTA:

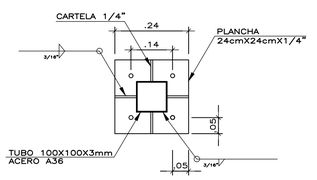
- El vaciado de la losa se hará paños alternados
- Deberá respetarse exactamente el mismo nivel entre paño y paño.
- Pendiente 1% del centro a los extremos.



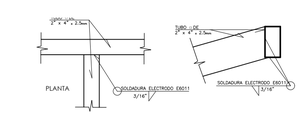
ELEVACION
ESCALA : 1/50



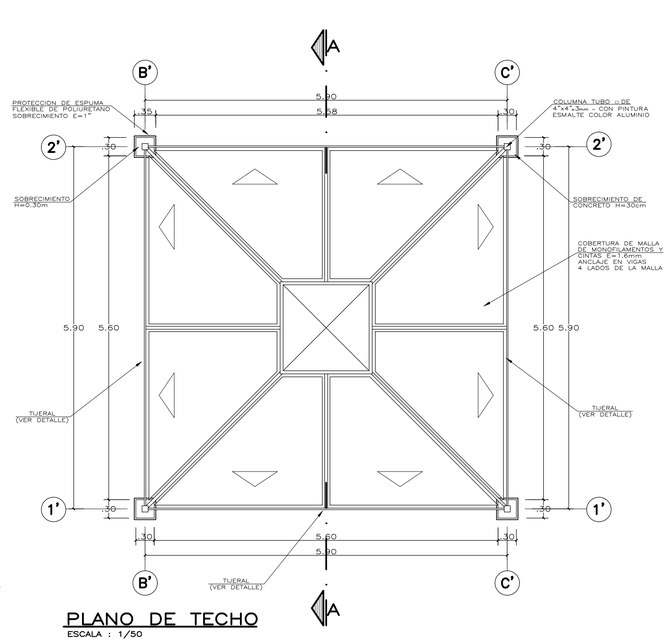
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



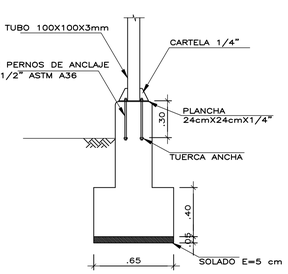
DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10



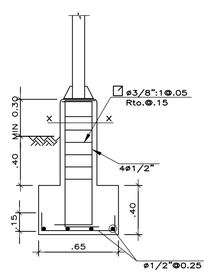
DETALLE DE PERFILES EN "T" EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



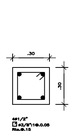
PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50



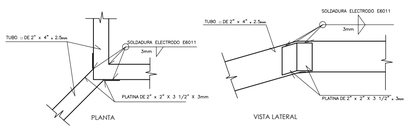
DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25



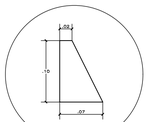
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



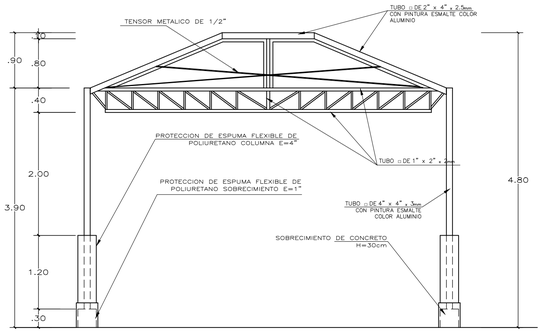
CORTE X—X:
ESC : 1/25



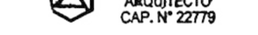
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



DET. CARTELA
ESC : 1/5



CORTE A—A
ESCALA : 1/50



PERU | Ministerio de Educación | Viceministerio de Gestión Institucional | Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES — UGRD

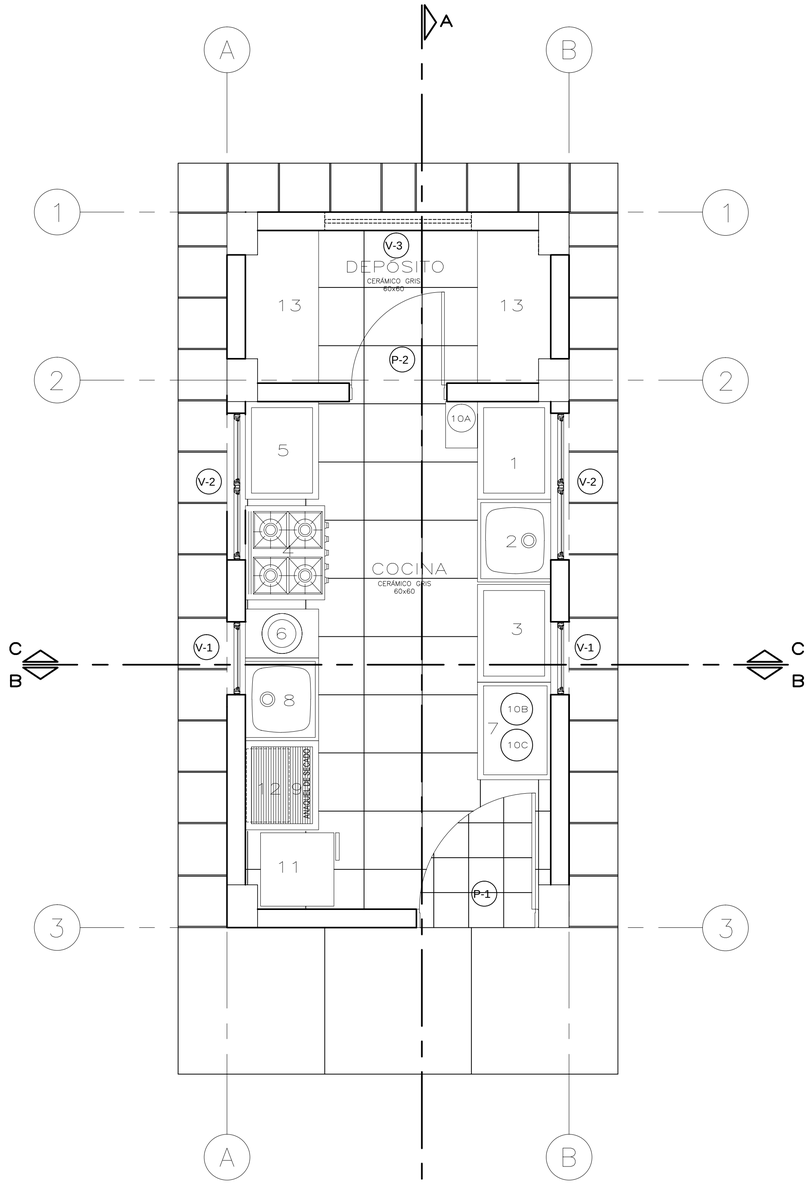
INTERVENCIÓN : MÓDULO DE LOSA RECREATIVA (6x6, 8x8, 10x10)

PLANO DE: DETALLE DE LOSA RECREATIVA
PLANTAS

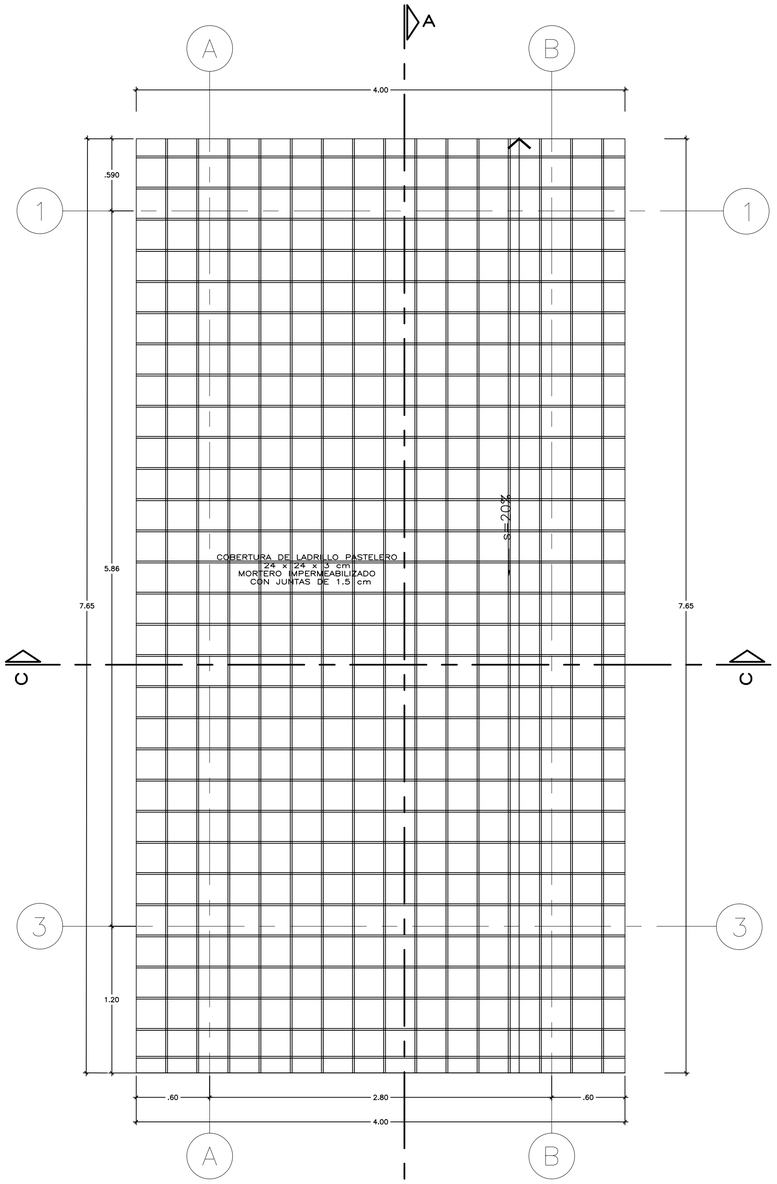
LAMINA: Lr-01
LAM 01 DE 01

ESCALA: INDICADA | FECHA: MARZO — 2022 | DIBUJO: UGRD

1. MESA DE TRABAJO	ZONA PREVIA
2. POZA DE LAVADO	
3. MESA DE TRABAJO	ZONA DE PREPARACIÓN
4. COCINA CONVENCIONAL	
11. REFRIGERADORA	
12. HORNO MICROONDAS	
5. MESA DE SERVICIO	ZONA DE SERVIDO
6. CONTENEDOR DE AGUA	
7. MESA DE TRABAJO	ZONA DE LAVADO DE VAJILLA
8. POZA DE LAVADO DE VAJILLA	
9. ANAQUEL DE SECADO	
10a. CONTENEDOR R. ORGÁNICOS	ZONA DE PUNTO LIMPIO
10b. CONTENEDOR R. APROVECHABLES	
10c. CONTENEDOR R. NO APROVECHABLES	
13. ANAQUEL ESTANTE METÁLICO REFORZADO	ZONA DE DEPÓSITO



PLANTA
esc 1/25



TECHO
esc 1/25

CUADRO DE VANOS			
PUERTAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	
P1	2.10	1.00	
P2	2.10	0.80	
VENTANAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	ALFEIZER
V1	0.80	1.20	1.30
V2	0.80	0.60	1.30
V3	0.40	1.20	1.70

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

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

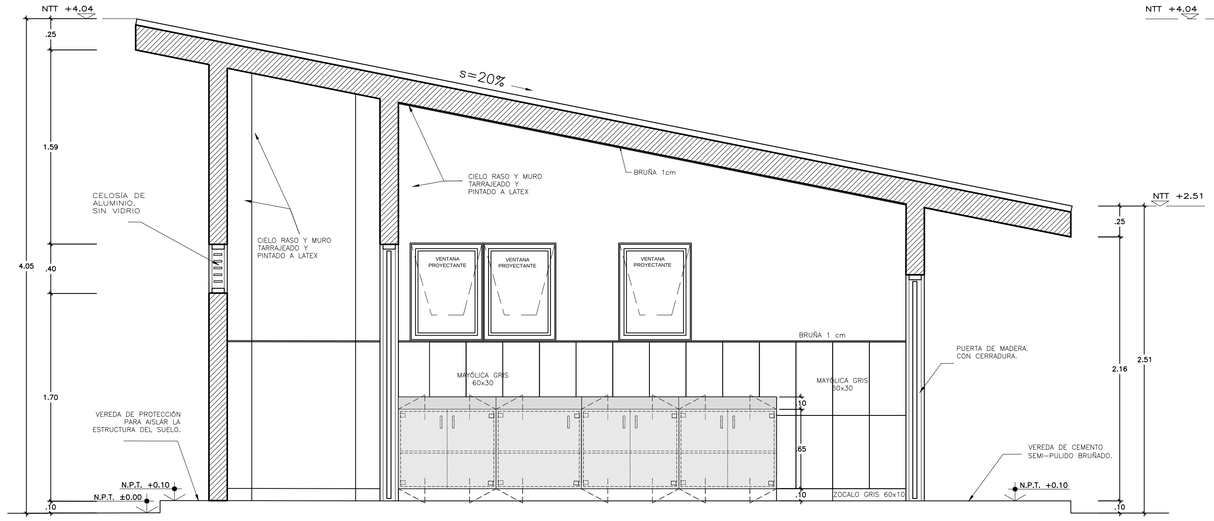
UGRD
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

INTERVENCIÓN :
MÓDULO DE COCINA

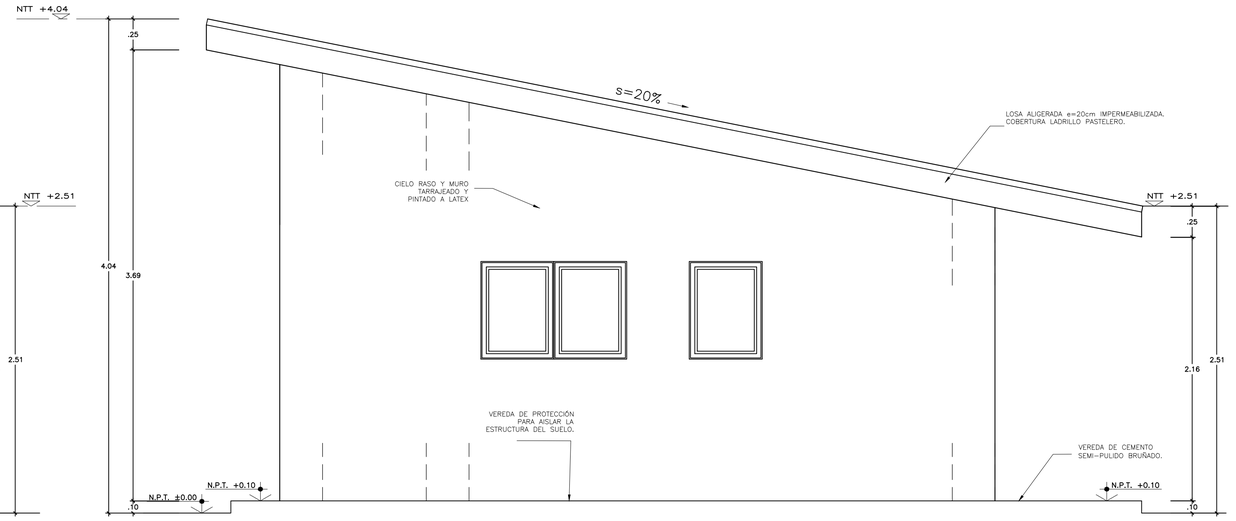
PLANO DE:
DETALLE DE COCINA
PLANTAS

LAMINA
Co-01
LAM 01 DE 02

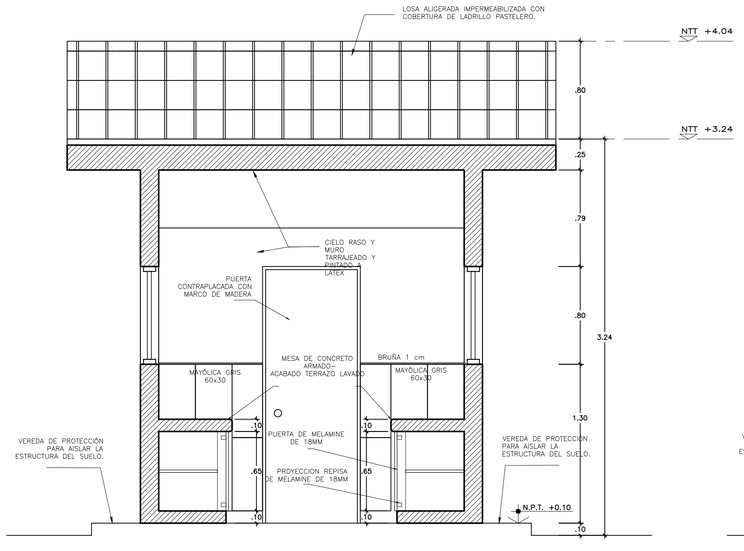
ESCALA 1/25 | FECHA ABRIL – 2022 | DIBUJO UGRD



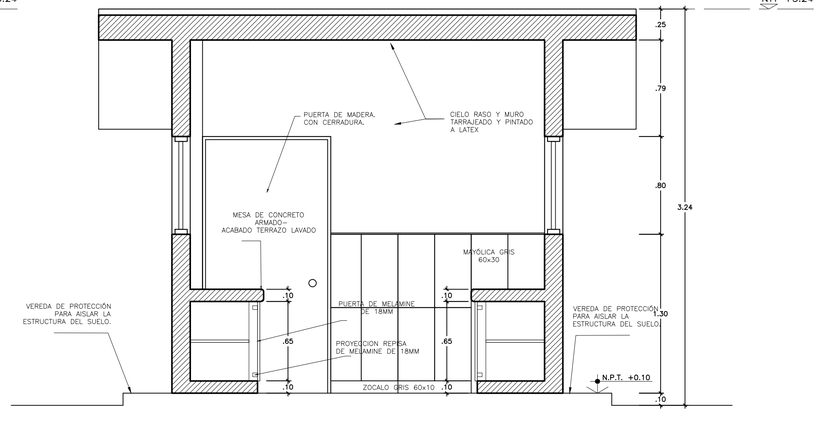
CORTE A-A
esc 1/25



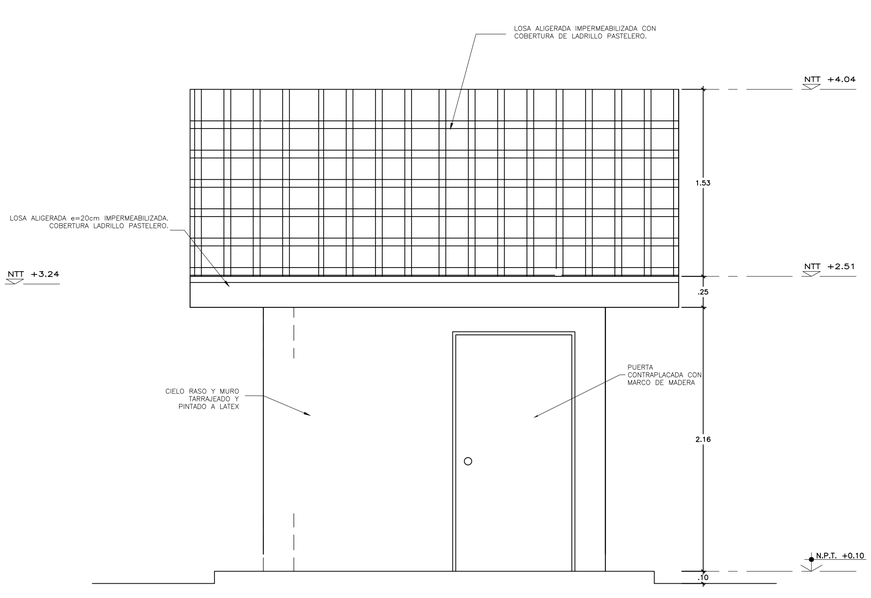
CORTE LATERAL
esc 1/25



CORTE B-B
esc 1/25



CORTE C-C
esc 1/25



ELEVACION FRONTAL
esc 1/25

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

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

INTERVENCIÓN :

MÓDULO DE COCINA

PLANO DE: DETALLE DE COCINA

CORTES Y ELEVACIONES

LAMINA **Co-02**

LAM 02 DE 02

ESCALA	FECHA	DIBUJO
1/25	ABRIL – 2022	UGRD

ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

www.gob.pe/pronied
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	1,386.09	1.00	1,386.09
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	15,838.28	1.00	15,838.28
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	3,390.24	42.50	144,085.20
MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.00	-
CAL	kg	27.16	1.00	27.16
PINTURA TEMPLE	kg	-	1.00	-
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	374.58	3.25	1,217.39
OTROS	kg	25,206.49	1.00	25,206.49
MADERAS	p2	7,605.57	0.04	304.22
			PESO TOTAL :	**188,202.98** KG
				188.20 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	35.89	1600.00	57,424.00
ARENA GRUESA	m3	148.11	1600.00	236,976.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	170.13	1600.00	272,208.00
PIEDRA MEDIANA	m3	23.73	1000.00	23,730.00
PIEDRA GRANDE	m3	84.96	1600.00	135,936.00
HORMIGON	m3	198.59	1600.00	317,744.00
AFIRMADO	m3	39.01	1000.00	39,010.00
			PESO TOTAL :	**1,083,028.00** KG
				1,083.03 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	747.63	3.50	2,616.71
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	194.25	7.90	1,534.58
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	301.41	2.80	843.95
			PESO TOTAL :	**4,995.23** KG
				5.00 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - C.P. DE MOLINO	PAVIMENTO	76.30	60.00	70.00	1.27	1.09
C.P. DE MOLINO - C.P. LLAPO, I.E. Nº 82000	TROCHA	19.60	20.00	30.00	0.98	0.65
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					**2.25**	**1.74**

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	3.99 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	**4.99 Hrs.**

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	9.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	13.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		**S/.**	**13,622.70**	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - C.P. DE MOLINO	PAVIMENTO	76.30	60.00	70.00	1.27	1.09
C.P. DE MOLINO - C.P. LLAPO, I.E. Nº 82000	TROCHA	19.60	20.00	30.00	0.98	0.65
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					**2.25**	**1.74**

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

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	54.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	58.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		**S/.**	**60,839.10**	

COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)	**74,461.80 SOLES**

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

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

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

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

PESTO TOTAL A MOVILIZAR :	**1,470.00**	KG
	1.47	TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
TRUJILLO - C.P. DE MOLINO	PAVIMENTO	76.30	60.00	70.00	1.27	1.09
C.P. DE MOLINO - C.P. LLAPO, I.E. Nº 82000	TROCHA	19.60	20.00	30.00	0.98	0.65
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					**2.25**	**1.74**

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

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

Cantidad de horas requeridas	**9.99 Hrs.**
Cantidad de dias requeridas	**2.00 Dia**

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION	**4**	**Dias**	**S/. 656.00**	**S/. 2,624.00**
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	**8**	**Peones / Dias**	**S/. 148.80**	**S/. 1,190.40**
			COSTO TOTAL =	**S/. 3,814.40**

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

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024
Con Punche Perú
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 273496

PRESUPUESTO REFERENCIAL

1,575,212.45 SOLES

ENERO DE 2023

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

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496

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.**							**11,100.00**
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.30	30.00	200.00	1,800.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
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**							**280.00**
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	0.70	1.00	200.00	140.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	0.70	1.00	200.00	140.00	
6.00	**SERVICIOS**							**2,850.00**
	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	0.20	30.00	250.00	1,500.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.30	30.00	25.00	225.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.30	30.00	25.00	225.00	
7.00	**GASTOS FINANCIEROS**							
	GASTOS GENERALES FIJOS							**256.30**
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	25,630.00	102.52	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	25,630.00	153.78	
8.00	**GASTOS GENERALES VARIABLES**							**414.03**
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb	1.60%	1.00	1.00	11,100.00	177.60	
	Tasa Pension	Glb	1.60%	1.00	1.00	11,100.00	177.60	
	Vida Ley	Glb	0.53%	1.00	1.00	11,100.00	58.83	
9.00	**Costos Financieros**							**222.65**
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	37,107.76	74.22	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	37,107.76	148.43	
10.00	**Costos de exámenes médicos y seguridad**							**926.78**
	Examenes Medicos	Und.	4.00	1.00	1.00	130.00	520.00	
	Epps.	Und.	4.00	1.00	1.00	101.69	406.78	
	COSTO TOTAL DIRECTO						**S/.**	**29,949.76**
	UTILIDAD					5%	**S/.**	**1,497.49**
	IGV					18%	**S/.**	**5,660.51**
	TOTAL DE PRESUPUESTO						**S/.**	**37,107.76**

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496

Costo al 31/01/2023 **DURACION:** **90.00** **Días**

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**					**5,423.93**
	Cartel de Identificacion 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	dias	90.00	18.00	1,620.00	
2.00	**MOVILIZACIONES Y FLETE**					**78,276.20**
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	74,461.80	74,461.80	
3.00	**DEMOLICION Y DESMONTAJE**					**20,624.80**
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	290.00	71.12	20,624.80	
4.00	**EJECUCION DE COMPONENTES**					**437,513.38**
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	294.15	1,263.62	371,693.82	
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	43,783.58	43,783.58	
	Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalacion)	m	452.02	48.75	22,035.98	
5.00	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**					**541,246.89**
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	
	MC - Muro de Contencion h= 1.50 a 2.00 m	m	69.10	2,191.43	151,427.81	
	Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	59.00	177.69	10,483.71	
	Sistema de drenaje pluvial	m	30.00	462.38	13,871.40	
	Rampas de acceso	m2	154.77	249.94	38,683.21	
	Muro de rampa - inc. Baranda metalica	m	209.49	1,151.90	241,311.53	
	Baranda metalica (Suministro e instalacion)	m	67.60	364.57	24,644.93	
	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					**1,100,720.06**
	COSTO DE GASTOS GENERALES			**8.42053%**	**S/.**	92,686.48
	UTILIDAD			10%	**S/.**	110,072.01
	SUB TOTAL					**1,303,478.55**
	IGV			18%	**S/.**	234,626.14
	TOTAL DE PRESUPUESTO				**S/.**	**1,538,104.69**

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

GASTOS GENERALES DE OBRA

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496

Costo al 31/01/2023 **DURACION: 90.00 Días**

ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO DIAS	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
1.00	**GASTOS GENERALES VARIABLES**							
1.01	**PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.**							**36,720.00**
	Ing. Residente de Obra	Días	90.00	1.00	1.00	300.00	27,000.00	
	Ing. Estructural.	Mes	90.00	1.00	0.20	300.00	5,400.00	
	Topografo	Días	90.00	1.00	0.40	120.00	4,320.00	
1.02	**EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS**							**11,160.00**
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento inc. Servicios	Días	90.00	1.00	1.00	20.00	1,800.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Días	90.00	1.00	0.30	250.00	6,750.00	
	Equipo de Topografia	Días	90.00	1.00	0.20	120.00	2,160.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Días	90.00	1.00	0.20	25.00	450.00	
1.03	**PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD**			Cant.				**1,150.00**
	Diseño de Mezclas f'c = 210 kg/cm2	Und.	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
	Prueba de Compactacion de Suelos	Glb	1.00	1.00	1.00	250.00	250.00	
	Rotura de Probetas	Glb	1.00	1.00	1.00	400.00	400.00	
1.04	**INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR**							**320.00**
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	1.00	0.80	200.00	160.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	1.00	0.80	200.00	160.00	
1.05	**GASTOS DE SEDE CENTRAL**							**999.00**
	Gerente	Días	90.00	0.02		400.00	720.00	
	Administrador	Días	90.00	0.02		100.00	180.00	
	Secretaria	Días	90.00	0.01		60.00	54.00	
	Alquiler de sede central	Días	90.00	0.01		50.00	45.00	
1.06	**SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA**							**1,171.50**
	EPPS PERSONAL TECNICO							
	Cascos	Und.	3.00			35.00	105.00	
	Tapon de oido	Und.	3.00			3.50	10.50	
	Lentes de Seguridad	Und.	3.00			12.00	36.00	
	Zapatos de Seguridad	Und.	3.00			150.00	450.00	
	Chaleco de seguridad	Und.	3.00			60.00	180.00	
	EXAMENES MEDICOS							
	Examenes Medicos.	Und.	3.00			130.00	390.00	
2.00	**GASTOS GENERALES FIJO**							
2.01	**GASTOS FINANCIEROS**							**41,165.98**
2.01.01	**SEGUROS**							
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00		1,538,104.69	7,382.90	
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		366,936.02	5,504.04	
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00		366,936.02	1,834.68	
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		366,936.02	1,834.68	
2.01.02	**FINANCIEROS**							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.20%	1.00		1,538,104.69	3,076.21	
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.40%	1.00		1,538,104.69	6,152.42	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.80%	1.00		1,538,104.69	12,304.84	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		1,538,104.69	3,076.21	
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA								**92,686.48**

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO			
ITEM	**DESCRIPCION**		**SUB TOTAL S/.**
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		S/. 29,949.76
	SUB TOTAL		**S/. 29,949.76**
2.00	UTILIDAD	5.00%	S/. 1,497.49
3.00	I.G.V	18.00%	S/. 5,660.51
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		**S/. 37,107.76**

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA			
ITEM	**DESCRIPCION**		**SUB TOTAL S/.**
1.00	COSTO DIRECTO		S/. 1,100,720.06
	SUB TOTAL		**S/. 1,100,720.06**
2.00	GASTOS GENERALES	8.42%	S/. 92,686.48
3.00	UTILIDAD	10.00%	S/. 110,072.01
4.00	I.G.V	18.00%	S/. 234,626.14
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA		**S/. 1,538,104.69**

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	**37,107.76**
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	**1,538,104.69**
	Total	**1,575,212.45**

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

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

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496

TOTAL EJECUCION DE OBRA	**120**	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	**30**	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	**90**	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	**37,107.76**	37,107.76			
2	EJECUCIÓN DE OBRA	**1,538,104.69**		453,177.89	398,016.86	686,909.94
	TOTAL PRESUPUESTO	**1,575,212.45**	**37,107.76**	**453,177.89**	**398,016.86**	**686,909.94**
		AVANCE %	2.36%	28.77%	25.27%	43.61%
		PORCENTAJE ACUMULADO	2.36%	31.13%	56.39%	100.00%

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**

PLAZO: **90 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)
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**							
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48		
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	2,664.45		
	Servicios higiénicos para la obra	dias	90.00	18.00	1,620.00	540.00	540.00	540.00
2.00	**MOVILIZACIONES Y FLETE**							
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	3,814.40		
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	74,461.80	74,461.80	74,461.80		
4.00	**DEMOLICION Y DESMONTAJE**							
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	290.00	71.12	20,624.80	20,624.80		
4.00	**EJECUCION DE COMPONENTES**							
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	294.15	1,263.62	371,693.82	74,338.76	148,677.53	148,677.53
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	43,783.58	43,783.58		43,783.58	
	Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalacion)	m	452.02	48.75	22,035.98	11,017.99	11,017.99	
5.00	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**							
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	29,016.29	19,344.19	
	MC - Muro de Contencion h= 1.50 a 2.00 m	m	69.10	2,191.43	151,427.81	90,856.69	60,571.12	
	Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	59.00	177.69	10,483.71			10,483.71
	Sistema de drenaje pluvial	m	30.00	462.38	13,871.40			13,871.40
	Rampas de acceso	m2	154.77	249.94	38,683.21			38,683.21
	Muro de rampa - inc. Baranda metalica	m	209.49	1,151.90	241,311.53			241,311.53
	Baranda metalica (Suministro e instalacion)	m	67.60	364.57	24,644.93			24,644.93
	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 Intervencion	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00		
7.00	**AMBIENTAL Y SEGURIDAD**							
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	1,200.00	900.00	900.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	6,634.86		
	COSTO DIRECTO				**1,100,720.06**	**324,309.52**	**284,834.41**	**491,576.13**
	GASTOS GENERALES			8.42053%	92,686.48	27,308.59	23,984.57	41,393.32
	UTILIDAD			10.00%	110,072.01	32,430.95	28,483.44	49,157.62
	SUB TOTAL				**1,303,478.55**	**384,049.06**	**337,302.42**	**582,127.07**
	IMPUESTO 18% (IGV)			18.00%	234,626.14	69,128.83	60,714.44	104,782.87
	TOTAL PRESUPUESTO				**1,538,104.69**	**453,177.89**	**398,016.86**	**686,909.94**
	PORCENTAJE AVANCE MENSUAL					**29.46%**	**25.88%**	**44.66%**
	PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO					**29.46%**	**55.34%**	**100.00%**

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

PLANILLA DE METRADOS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto
Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar **LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**		
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	dias	90.00
2.00	**MOVILIZACIONES Y FLETE**		
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	**DEMOLICION Y DESMONTAJE**		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	290.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	**0103017**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto	**006**	**CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO**
Lugar	**02.01**	**LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**

METRADO 294.15 m

Item	Descripción	Und.	Cantidad
01	**CERCO PERIMETRICO SOBRECIMIENTO-REJAS**		
01.01	**OBRAS PRELIMINARES**		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	205.9050
01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	205.9050
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	205.9050
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	35.2980
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	214.7295
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	214.7295
01.03	**ESTRUCTURAS**		
01.03.01	**CONCRETO SIMPLE**		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	164.7240
01.03.02	**CONCRETO ARMADO**		
01.03.02.01	**SOBRECIMIENTOS**		
01.03.02.01.01	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	52.9470
01.03.02.01.02	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	705.9600
01.03.02.01.03	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	3,012.0960
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	705.9600
01.04.03	**CARPINTERIA METALICA**		
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO CON TUBO DE 4"	m	294.1500
01.04.03.02	PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS INC. ANTICORROSIVO	m2	352.9800

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto	**010**	**LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)**
Cliente	**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**	
Lugar	**LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**	**1 Und**

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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto **009 CERCO VIVO DE EUCALIPTO**
Lugar **LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**

METRADO 452.02 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**CERCO VIVO DE EUCALIPTO (SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)**		
01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA DE CERCO VIVO	m	452.02
01.02	EXCAVACION PARA HOYOS	m3	67.80
01.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SEMBRADO DE EUCALIPTO	und	452.02

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto **043 MODULO DE COCINA**
Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar **LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**ESTRUCTURAS**		
01.01	**TRAZO Y REPLANTEO**		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	26.86
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	26.86
01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.82
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	2.61
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	11.02
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	24.11
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS COMPACTADO	m2	24.11
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	14.29
01.03	**OBRAS DE CONCRETO**		
01.03.01	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
01.03.01.01	CIMIENTOS CORRIDOS -CONCRETO CICLOPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	5.15
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 25% P.M.	m3	0.55
01.03.01.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.70
01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	13.66
01.03.01.05	VEREDAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 E=0.15m	m2	10.45
01.03.01.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.54
01.03.02	**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 fy=4,200 kg/cm2	kg	72.11
01.03.02.02	**COLUMNAS Y COLUMNETAS**		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	2.20
01.03.02.02.02	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.34
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	171.04
01.03.02.03	**VIGAS Y SARDINELES**		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.96
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.94
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	287.05
01.03.02.04	**LOSAS ALIGERADAS**		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.78
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	35.53
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	119.43
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	185.00
01.03.02.05	**MESAS DE TRABAJO**		
01.03.02.05.01	MESA DE TRABAJO - CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3	0.52
01.03.02.05.02	MESA DE TRABAJO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.16
01.03.02.05.03	MESA DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	42.34
02	**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 273496**
Subpresupuesto	**043**	**MODULO DE COCINA**
Cliente	**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**	
Lugar	**LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**	

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 273496**
Subpresupuest	**0.24**	**MURO DE CONTENCION 1.50 - 2.00m PROMEDIO**
Cliente	**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**	
Lugar	**LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**	

METRADO 69.10 m

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**MURO DE CONTECIÓN C°A° H=1.50 - 2.00 m PROMEDIO**		
1.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	138.2000
1.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	331.6800
1.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	158.2390
1.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	167.9130
1.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	167.9130
1.06	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	138.2000
1.07	MURO DE CONTENCION - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	103.6500
1.08		m2	276.4000
1.09	MURO DE CONTENCION - ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2	kg	5,210.1400

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0106001** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**

Subpresupuesto **054** **VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2, E= 0.10m**
Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar **LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**

METRADO **59.00** **m2**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**CONSTRUCCION DE VEREDAS**		
01.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	11.80
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	59.00
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	14.75
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14.75
01.02	**CONCRETO SIMPLE**		
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	59.00
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	35.40
01.03	**JUNTAS**		
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	59.00
01.04	**REVESTIMIENTOS**		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	94.40

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto	**SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**
Cliente	**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar	**LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**

METRADO **30.00 m.**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**CANALIZACION Y/O DRENAJE**		
01.01	**OBRAS PRELIMINARES**		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	18.00
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	10.80
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	18.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14.10
01.02	**OBRAS DE CONCRETO**		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	18.00
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE f'c=175 kg/cm2	m3	6.90
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	63.00
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	237.00
01.03	**REJILLA METALICA DE PROTECCION**		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	30.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **103020** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto **050** **RAMPA DE ACCESO**
Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar **LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**

METRADO 154.77 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**RAMPAS DE ACCESOS**		
01.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	49.53
01.01.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	154.77
01.01.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	30.95
01.02	**RAMPA**		
01.02.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	38.69
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	100.60
01.03	**PISOS Y/O PAVIMENTOS**		
01.03.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	154.77
01.03.02	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	162.51

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	**103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto	**045**	**MURO DE RAMPA INC. BARANDA METALICA**
Cliente	**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**	
Lugar	**LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**	

METRADO **209.49** **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	100.56
01.01.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	83.80
01.01.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	33.52
01.01.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	73.32
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	73.32
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	33.52
01.02.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	557.24
01.02.02	**MURO DE CONCRETO**		
01.02.02.01	CONCRETO EN MURO REFORZADO F´c=210 Kg/cm2	m3	41.90
01.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO	m2	418.98
01.02.02.03	ACERO CORRUGADO EN MURO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	1,583.74
01.03	**REVESTIMIENTOS**		
01.03.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	418.98
01.03.02	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	418.98
01.03.03	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	3,016.66
01.04	**CARPINTERIA METALICA**		
01.04.01	BARANDA DE TUBO GALVANIZADO DE 2"	m	209.49

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto **034 BARANDA METALICA**
Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar **LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**

METRADO 67.60 m

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	**BARANDAS METALICAS DE PROTECCION**		
01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA	m	67.60
01.02	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m	67.60

S10

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	**103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273496**
Subpresupuesto	**049**	**Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)**
Cliente	**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**	
Lugar	**LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**	

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 273496**

Subpresupuesto **AMBIENTAL Y SEGURIDAD**

Cliente **PRONIED**

Lugar **LA LIBERTAD-GRAN CHIMU-CASCAS-LLAPO**

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

RELACION DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**

Subpresupuesto **006** **CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO**

Fecha **ENERO 2023** **METRADO 294.15 ml**

Lugar **LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	341.3317	31.38	10,710.99
0101010003	OPERARIO	hh	2,789.6304	26.15	72,948.83
0101010004	OFICIAL	hh	435.8126	20.57	8,964.67
0101010005	PEON	hh	2,744.5960	18.60	51,049.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	2.7356	27.20	74.41
					143,748.39
	MATERIALES				
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	183.5496	8.31	1,525.30
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	237.4379	8.31	1,973.11
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	3,162.7008	4.80	15,180.96
02040600010017	ACERO LISO DE 1/2"	m	588.3000	4.23	2,488.51
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	83.0091	59.32	4,924.10
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	22.2377	59.32	1,319.14
02070200010001	ARENA FINA	m3	21.1788	42.37	897.35
0207030001	HORMIGON	m3	190.4327	46.61	8,876.07
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	12.1778	16.20	197.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	820.5020	24.58	20,167.94
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	10.2953	0.76	7.82
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	56.4768	35.59	2,010.01
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2,693.8257	6.40	17,240.48
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	141.1920	1.92	271.09
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	70.5960	2.40	169.43
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	63.5364	56.00	3,558.04
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	4.6476	92.37	429.30
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	67.6545	48.30	3,267.71
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	154.4288	15.25	2,355.04
02650100010008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m	pza	455.9325	236.86	107,992.17
02683000010006	TAPA CIRCULAR PLANCHA METALICA D=3"X1/8"	und	1,470.7500	5.40	7,942.05
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	28.2384	23.73	670.10
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	32.3565	57.64	1,865.03
0290130022	AGUA	m3	40.1221	8.00	320.98
0292010001	CORDEL	m	39.1220	0.20	7.82
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	14.7075	51.70	760.38
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	128.1023	5.08	650.76
					207,067.97
	EQUIPOS				
0301000011	TEODOLITO	hm	2.7356	36.07	98.67
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	294.1500	24.82	7,300.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,371.15
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	31.3858	34.99	1,098.19
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	2.5885	263.27	681.48
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	15.6194	364.00	5,685.45
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	88.0097	12.86	1,131.80
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	96.3930	5.29	509.92
					20,877.46
				Total S/.	**371,693.82**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**

Subpresupuesto **010** **LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)**

Fecha **ENERO 2023** **METRADO** **1.00** **ml**

Lugar **LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010002	CAPATAZ	hh	53.0084	31.38	1,663.40
0101010003	OPERARIO	hh	274.3749	26.15	7,174.90
0101010004	OFICIAL	hh	122.2878	20.57	2,515.46
0101010005	PEON	hh	444.5575	18.60	8,268.77
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.2773	27.20	34.74
					19,657.27
		MATERIALES			
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	13.59	1.02
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	4.5360	8.31	37.69
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 ESTRUCUTURAL ASTM A-36	kg	1,117.8195	4.69	5,242.57
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	123.6000	50.07	6,188.65
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	9.7276	80.51	783.17
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.4010	42.37	101.73
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	8.4781	42.37	359.22
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	5.0960	6.24	31.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	154.9539	24.58	3,808.77
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.8020	0.76	3.65
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	55.5968	6.40	355.82
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	2.4010	20.00	48.02
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2½"	und	480.0000	0.42	201.60
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	106.4590	15.25	1,623.50
0290130022	AGUA	m3	9.5666	8.00	76.53
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.8336	25.00	195.84
0292010001	CORDEL	m	18.2476	0.20	3.65
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	3.9914	5.08	20.28
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	20.1705	57.14	1,152.54
					20,536.35
		EQUIPOS			
0301000011	TEODOLITO	hm	1.2773	36.07	46.07
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	53.2295	24.82	1,321.16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			663.47
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	16.3436	34.99	571.86
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.3056	263.27	80.46
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	1.8364	364.00	668.45
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	10.7892	8.03	86.64
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	11.0670	12.86	142.32
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.29	9.53
					3,589.96
				Total S/.	**43,783.58**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**

Subpresupuesto **009** **CERCO VIVO DE EUCALIPTO**

Fecha **ENERO 2023** **METRADO 452.02 m**

Lugar **LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	5.5598	31.38	174.47
0101010005	PEON	hh	266.6014	18.60	4,958.79
0101010011	OPERARIO JARDINERO	hh	60.2543	26.19	1,578.06
					6,711.32
	MATERIALES				
0201010023	TRANSPORTE	und	452.0200	2.54	1,148.13
0201010024	PLANTA DE EUCALIPTO	und	452.0200	30.00	13,560.60
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3	16.2727	25.42	413.65
					15,122.38
	EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.44	202.28
					202.28
				Total S/.	**22,035.98**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**
Subpresupuesto	**043**	**MODULO DE COCINA**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

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	kg	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	kg	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	kg	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	kg	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 CL273496**
Subpresupuesto	**043**	**MODULO DE COCINA**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

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 FºGº 1/2" x 1 1/4"	und	4.0000	1.61	6.44
02490300010007	NIPLE FºGº 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 Ý 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 CL273496**

Subpresupuesto **024** **MC - MURO DE CONTENCION H=1.50 a 2.00m.**

Fecha **ENERO 2023** **METRADO 69.10 m**

Lugar **LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	165.4392	31.38	5,191.48
0101010003	OPERARIO	hh	603.3259	26.15	15,776.97
0101010004	OFICIAL	hh	518.8719	20.57	10,673.19
0101010005	PEON	hh	########	18.60	38,325.30
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.8381	27.20	50.00
					70,016.94
	MATERIALES				
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	82.9200	8.31	689.07
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	156.3042	8.31	1,298.89
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	########	4.80	26,259.11
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	65.1959	80.51	5,248.92
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	56.4893	42.37	2,393.45
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	54.5959	16.20	884.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	953.5800	24.58	23,439.00
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	6.9100	0.76	5.25
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	########	6.40	7,677.29
0290130022	AGUA	m3	30.0378	8.00	240.30
0292010001	CORDEL	m	26.2580	0.20	5.25
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	49.0610	5.08	249.23
					68,390.21
	EQUIPOS				
0301000011	TEODOLITO	hm	1.8381	36.07	66.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,334.79
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	86.4856	34.99	3,026.13
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	2.0315	263.27	534.84
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	12.2100	364.00	4,444.43
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	82.9200	8.03	665.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	82.9200	12.86	1,066.35
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	166.7245	5.29	881.97
					13,020.66
				Total S/.	**151,427.81**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**

Subpresupuesto **054** **VEREDA DE CONCRETO F´c=175 kg/cm2, H=0.10m.**

Fecha **ENERO 2023** **METRADO 59.00 m2**

Lugar **LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	17.4876	31.38	548.76
0101010003	OPERARIO	hh	66.0623	26.15	1,727.53
0101010004	OFICIAL	hh	26.3671	20.57	542.37
0101010005	PEON	hh	185.6966	18.60	3,453.96
					6,272.62
	MATERIALES				
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	3.5400	8.31	29.42
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.7080	8.31	5.88
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	6.3838	80.51	513.96
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.8496	42.37	36.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	4.9324	42.37	208.99
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	2.0473	15.25	31.22
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	87.6976	24.58	2,155.61
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	97.9872	6.40	627.12
0290130022	AGUA	m3	5.2274	8.00	41.82
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.4780	5.08	12.59
					3,662.61
	EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			173.67
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	3.9353	34.99	137.70
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	18.4375	12.86	237.11
					548.48
				Total S/.	**10,483.71**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

	0103020	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**
Subpresupuesto	**037**	**SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**
Fecha	**ENERO 2023**	**METRADO 30.00 ml**
Lugar	**LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**	

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	13.6170	31.38	427.30
0101010003	OPERARIO	hh	67.7820	26.15	1,772.50
0101010004	OFICIAL	hh	54.5820	20.57	1,122.75
0101010005	PEON	hh	108.8790	18.60	2,025.15
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.2400	27.20	6.53
					5,354.23
	MATERIALES				
02010300010001	GASOLINA 84	gal	2.0700	13.59	28.13
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	18.9000	8.31	157.06
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	7.1100	8.31	59.08
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	248.8500	4.80	1,194.48
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	4.3470	80.51	349.98
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	3.7620	42.37	159.40
0207030001	HORMIGON	m3	1.1880	46.61	55.37
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	55.8960	24.58	1,373.92
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.9000	0.76	0.68
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	4.7250	118.64	560.57
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	220.8600	6.40	1,413.50
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	4.5990	94.70	435.53
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	0.7500	52.54	39.41
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	4.7250	142.46	673.12
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	2.1000	15.25	32.03
0271050146	PLATINA DE 1"X1/4"	m	222.0000	6.55	1,454.10
0290130022	AGUA	m3	2.5650	8.00	20.52
0292010001	CORDEL	m	3.4200	0.20	0.68
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	10.8000	5.08	54.86
					8,062.42
	EQUIPOS				
0301000011	TEODOLITO	hm	0.2400	36.07	8.66
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	3.0000	24.82	74.46
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			170.30
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.2000	34.99	41.99
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4.5990	8.03	36.93
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	6.3990	12.86	82.29
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	7.5840	5.29	40.12
					454.75
				Total S/.	**13,871.40**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**

Subpresupuesto **050 RAMPAS DE ACCESO**

Fecha **ENERO 2023** **METRADO 154.77 m2**

Lugar **LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	40.2402	31.38	1,262.74
0101010003	OPERARIO	hh	220.8104	26.15	5,774.19
0101010004	OFICIAL	hh	143.8432	20.57	2,958.86
0101010005	PEON	hh	523.6179	18.60	9,739.29
					19,735.08
	MATERIALES				
02010300010001	GASOLINA 84	gal	11.6078	13.59	157.75
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	30.1802	8.31	250.80
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	28.5551	80.51	2,298.97
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.3929	42.37	59.02
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	24.3453	42.37	1,031.51
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	10.6791	16.20	173.00
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	5.6336	15.25	85.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	364.3286	24.58	8,955.20
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	10.8649	41.53	451.22
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	467.7923	6.40	2,993.87
0290130022	AGUA	m3	11.3446	8.00	90.76
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	18.6498	5.08	94.74
					16,642.75
	EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			605.65
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	23.7262	34.99	830.18
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	30.9540	8.03	248.56
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	48.2882	12.86	620.99
					2,305.38
				Total S/.	**38,683.21**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**

Subpresupuesto **045** **MURO DE RAMPA INC. BARANDA METALICA**

Fecha **ENERO 2023** **METRADO 209.49 m**

Lugar **LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	303.6767	31.38	9,529.37
0101010003	OPERARIO	hh	3,062.5134	26.15	80,084.72
0101010004	OFICIAL	hh	862.2189	20.57	17,735.84
0101010005	PEON	hh	2,006.2857	18.60	37,316.91
					144,666.84
	MATERIALES				
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	125.6940	8.31	1,044.52
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	64.2296	8.31	533.75
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,248.0372	4.80	10,790.58
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	47.4704	80.51	3,821.84
02070200010001	ARENA FINA	m3	7.9606	42.37	337.29
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	41.2695	42.37	1,748.59
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	11.5638	16.20	187.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	364.9316	24.58	8,970.02
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	385.4616	26.69	10,287.97
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2,090.2912	6.40	13,377.86
0231020001	MADERA CEDRO	p2	10.4745	6.72	70.39
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	52.3725	2.40	125.69
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	16.7592	52.54	880.53
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	41.8980	48.30	2,023.67
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	12.3599	15.25	188.49
0270110326	ANCLAJES PARA SUJECCION	und	1,256.9400	6.97	8,760.87
0290130022	AGUA	m3	20.5300	8.00	164.24
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	2.7234	51.70	140.80
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	85.4719	5.08	434.20
0293040043	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=2"	pza	81.7011	123.74	10,109.69
0293040044	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=1 1/2"	pza	81.7011	88.52	7,232.18
					81,230.50
	EQUIPOS				
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	209.4900	24.82	5,199.54
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,056.34
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	21.2213	34.99	742.53
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.8799	263.27	231.64
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	5.3210	364.00	1,936.86
03012600010002	COMPRESORA DE AIRE	hm	104.7450	7.50	785.59
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	10.7259	8.03	86.13
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Ý 1 3/4", 4 HP	hm	41.8980	8.03	336.44
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	52.6239	12.86	676.74
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	68.5032	5.29	362.38
					15,414.19
				Total S/.	**241,311.53**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**

Subpresupuesto **034** **BARANDA METALICA**

Fecha **ENERO 2023** **METRADO** 67.6 ml

Lugar **LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	14.4191	31.38	452.47
0101010003	OPERARIO	hh	279.4111	26.15	7,306.60
0101010004	OFICIAL	hh	135.2000	20.57	2,781.06
0101010005	PEON	hh	139.7089	18.60	2,598.59
					13,138.72
	MATERIALES				
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	16.9000	2.40	40.56
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	5.4080	52.54	284.14
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	1.3520	48.30	65.30
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	3.9884	15.25	60.82
0270110326	ANCLAJES PARA SUJECCION	und	405.6000	6.97	2,827.03
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	5.4080	51.70	279.59
0293040043	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=2"	pza	26.3640	123.74	3,262.28
0293040044	TUBO DE ACERO GALVANIZADO STANDAR 6.40m D=1 1/2"	pza	26.3640	88.52	2,333.74
					9,153.46
	EQUIPOS				
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	67.6000	24.82	1,677.83
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			658.04
03012600010002	COMPRESORA DE AIRE	hm	2.2511	7.50	16.88
					2,352.75
				Total S/.	**24,644.93**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0103020**	**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL273496**
Subpresupuesto	**049**	**PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)**
Fecha	**ENERO 2023**	
Lugar	**140108**	**LA LIBERTAD - GRAN CHIMU - CASCAS - LLAPO**

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			382.05
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5129	34.99	17.95
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.0800	8.03	1.28
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Ý 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**