



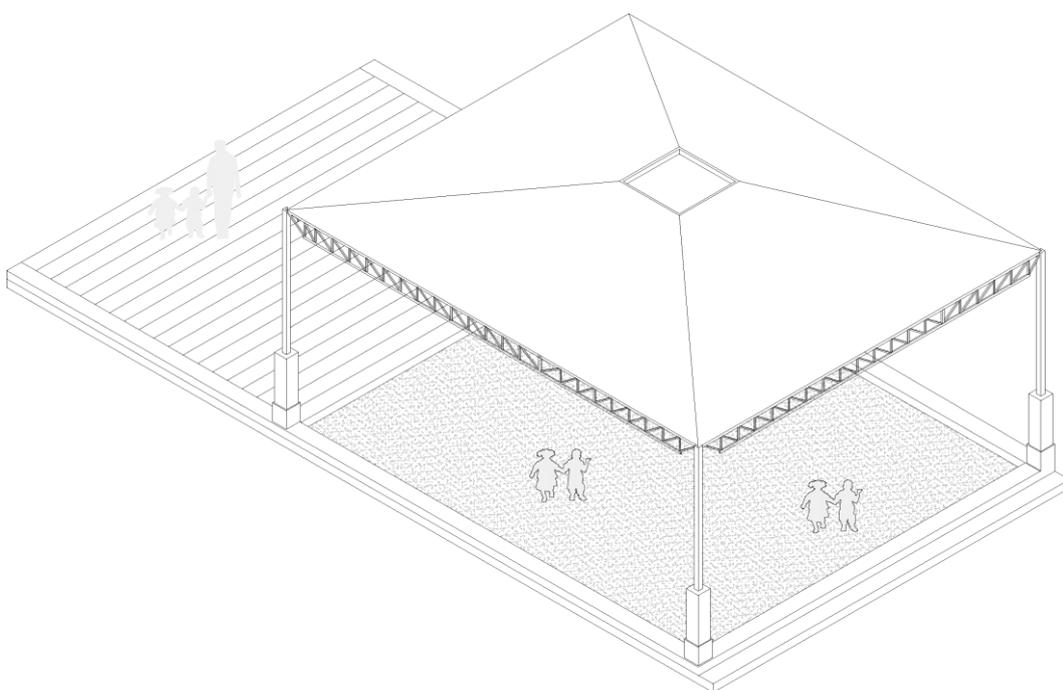
PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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



## ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°86105 EN EL CP LA VICTORIA, DISTRITO DE PAMPAS GRANDE, PROVINCIA DE HUARAZ, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 017147 – FUR 2433896.

Hjalmar Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
C.A.P. 12553

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



[www.gob.pe/pronied](http://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	<b>Nombre del Estudio de Ingeniería Básica</b> .....	8
2.2	<b>Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas</b> .....	8
2.2.1	I.E 86105 CL 017147 .....	8
2.3	<b>Topografía y Tipo de Terreno</b> .....	10
2.4	<b>Diagnóstico de Situación de La Infraestructura</b> .....	11
2.4.1	Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.....	11
2.4.2	<b>Informe del Estado de Inventario de Mobiliario</b> .....	12
2.4.3	<b>Informe de Diagnostico Estructural.</b> .....	13
2.5	<b>Objetivos y Metas:</b> .....	13
2.5.1	Objetivo General:.....	13
2.5.2	Objetivos Específicos: .....	13
2.5.3	Metas Físicas:.....	13
2.6	<b>Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.</b> 15	
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	15
3.1	<b>Pauta Normativa</b> .....	16
3.2	<b>Estudios Básicos</b> .....	16
3.2.1	Topografía .....	17
3.2.2	<b>Informe técnico de suelos</b> .....	18
3.3	<b>Arquitectura</b> .....	18
3.3.1	<b>Descripción de la intervención en la I.E. 86105 - CL 017147</b> .....	18
3.4	<b>Estructuras -</b> .....	19
3.4.1	<b>Descripción de Elementos Estructurales</b> .....	19
3.4.2	<b>Recubrimientos y Parámetros de Diseño</b> .....	20
3.5	<b>Instalaciones Sanitarias</b> .....	20
3.5.1	<b>Red de agua</b> .....	21
3.5.2	<b>Red de desagüe:</b> .....	21

  
Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
AFCOUTECTO  
C.A.P. 125653

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 2





3.5.3	<b>Sistema de drenaje pluvial:</b> .....	21
3.6.	<b>Instalaciones Eléctricas</b> .....	22
3.6.1	<b>Suministro de energía</b> .....	22
3.6.2.	<b>Sistema eléctrico</b> .....	22
3.6.3.	<b>Tablero eléctrico</b> .....	22
4.	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES</b> .....	22
4.1	<b>Arquitectura</b> .....	23
4.1.1	<b>Acabados Generales</b> .....	23
4.2	<b>Estructuras:</b> .....	23
4.2.1	<b>Información necesaria del informe técnico de suelos</b> .....	23
4.2.2	<b>Especificaciones técnicas</b> .....	23
4.3	<b>Instalaciones Sanitarias:</b> .....	24
4.3.1	<b>Agua potable</b> .....	24
4.3.2	<b>Desagüe</b> .....	24
4.3.3	<b>Cálculos de las instalaciones sanitarias</b> .....	25
4.3.4	<b>Cálculos para el drenaje pluvial</b> .....	25
4.4	<b>Instalaciones Eléctricas:</b> .....	25
4.4.1.	<b>Redes eléctricas</b> .....	25
4.4.2.	<b>Puesta a tierra</b> .....	25
4.4.3.	<b>Alumbrado</b> .....	25
4.5	<b>Maquinaria y Equipo Mínimo</b> .....	26
5.	<b>COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA</b> .....	26
5.1	<b>Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos</b> 27	
5.2	<b>Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades</b> .....	27
5.3	<b>Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico</b> . 27	
5.4	<b>Actividades de Contingencia</b> .....	28
5.5	<b>Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto</b> .....	28

  
Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
INGENIERO EN COSTOS Y PRESUPUESTOS  
C.A.P. 125653



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

## 5.6 Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto..... 28

## 5.7 Cronograma Valorizado Mensual..... 29

### ANEXOS

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

  
Hjalmar Tamay Gonzales  
ARQUITECTO  
CAP 12563

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 4





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

# 1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 5



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

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





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

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

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

Los mencionados locales educativos forman parte del listado de locales educativos identificados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC) aprobado mediante DS N°091-2017-PCM.

El tipo de infraestructura a intervenir se enmarca en la Resolución de Dirección Ejecutiva N°00045-2019-RCC/DE, estableciendo precisiones al numeral "4.1.2.2. Tipos de intervención" del PIRCC, considerando que las Intervenciones de Reconstrucción mediante Inversiones en locales educativos se efectúan con fines de:

- i. Recuperación
- ii. Rehabilitación
- iii. Módulos Educativos

Por otro lado, dentro de la Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU, donde se precisa en el "Numeral VI: Sobre las Intervenciones de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) en Educación", artículo 6.2.3 "Propuesta de intervención, ítem j)", que:

*"Excepcionalmente, los locales educativos con afectación o daño y con un número de alumnos menor o igual a 25, se intervienen a través de la instalación de Módulos Educativos, que comprenden aulas metálicas de sistema modular, baño, pararrayo, cerco perimétrico, losa de recreación y mobiliario, de acuerdo con las necesidades e inspección técnica de cada local."*

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°86105 EN EL CP LA VICTORIA, DISTRITO DE PAMPAS GRANDE, PROVINCIA DE HUARAZ, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 017147 – FUR 2433896". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A).**

El local educativo con **CL 017147** 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 <sup>1</sup>, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.<sup>2</sup>

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 6





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

## 2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 7



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://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°86105 EN EL CP LA VICTORIA, DISTRITO DE PAMPAS GRANDE, PROVINCIA DE HUARAZ, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 017147 – FUR 2433896" 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 86105 CL 017147

#### a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	:	017147
Nombre I. E.	:	86105
Región	:	ÁNCASH
Provincia	:	HUARAZ
Distrito	:	PAMPAS GRANDE
Centro Poblado	:	LA VICTORIA
Nivel / Modalidad	:	PRIMARIA
Población Estudiantil	:	2022 – 3 alumnos
Área Censal Según Escale	:	RURAL

#### b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de La Victoria, distrito de Pampas Grandes, provincia de Huaraz, región Ancash a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde la ciudad de Lima hasta la provincia de por una vía asfaltada, tomando la vía panamericana norte y luego por la carretera de Huaraz (carretera 16 y 3N) por 406 km y durante 7 horas 10 minutos

Desde la provincia de Huaraz, tomando el desvío por la Carretera 14 en dirección al Distrito de Pampas Grandes, durante 3 horas y 38 minutos (107 km) por una vía a nivel de asfaltada.

Desde el distrito de Pampas Grandes, tomando nuevamente la carretera 14 durante 3 horas y 44 minutos (113km)

El acceso a la institución educativa es mediante un camino peatonal de trocha que se recorre por aproximadamente 11 min (750 metros).

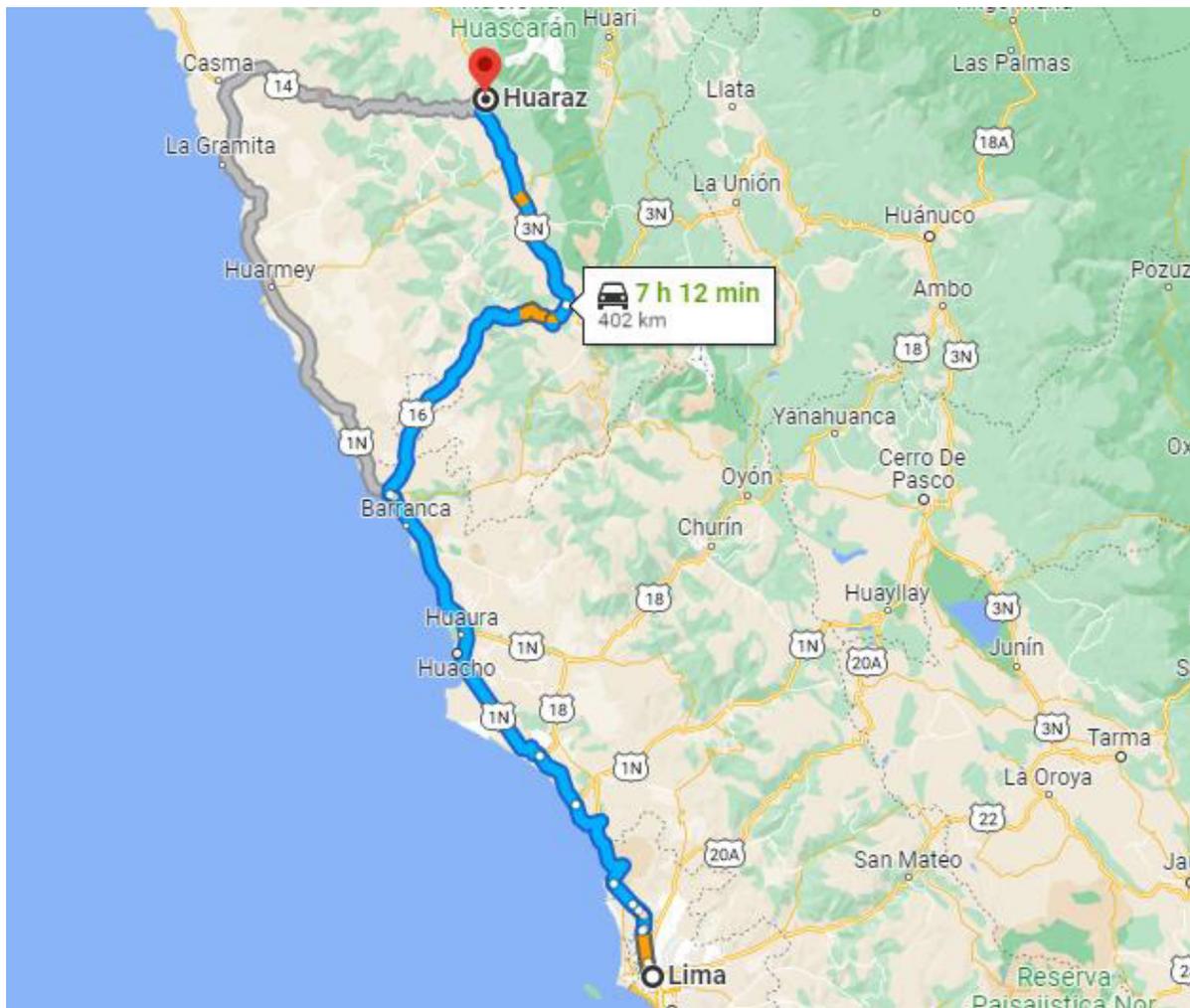
Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 86105 – CL 017147

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA KM	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A					
Lima	Provincia de Huaraz	Asfaltado	406 km	7.10 hrs	Auto	Buena
Provincia de Huaraz	Distrito de Pampas Grandes	Asfaltado	107 km	1.54 hrs	Auto	Buena
Distrito de Pampas Grandes	C.P. La victoria	Asfalto	113.75km	3.55hrs	Auto	Buena
<b>TOTAL</b>			<b>626.75 km</b>	<b>12.19 hrs</b>		

Hjalmar Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 125658

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

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 86105 – CL 017147



### c) Cuaderno de Obra

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

Hjalmar Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
C.A.P. 125653

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

### 2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N°86105, se encuentra ubicada en una quebrada por lo que presenta un desnivel, la topografía natural presenta un terreno accidentado

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

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con la con la INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES, limita con los siguientes linderos:

- **POR EL NORTE** : Con camino de herradura y campo deportivo en una longitud total de 55ml.
- **POR EL ESTE** : Con propiedad de terceros en una longitud de 41.00ml.
- **POR LA SUR** : Con propiedad de terceros en una longitud de 61.00ml
- **POR LA OESTE** : Con propiedad de terceros en una longitud de 39.00ml.

Asimismo, se verificó y ratifica por la directora de la I.E, que el predio de la institución educativa actualmente viene desarrollando sus actividades en un área de terreno de 2317.00 m<sup>2</sup> y un perímetro de 196.00 ml.

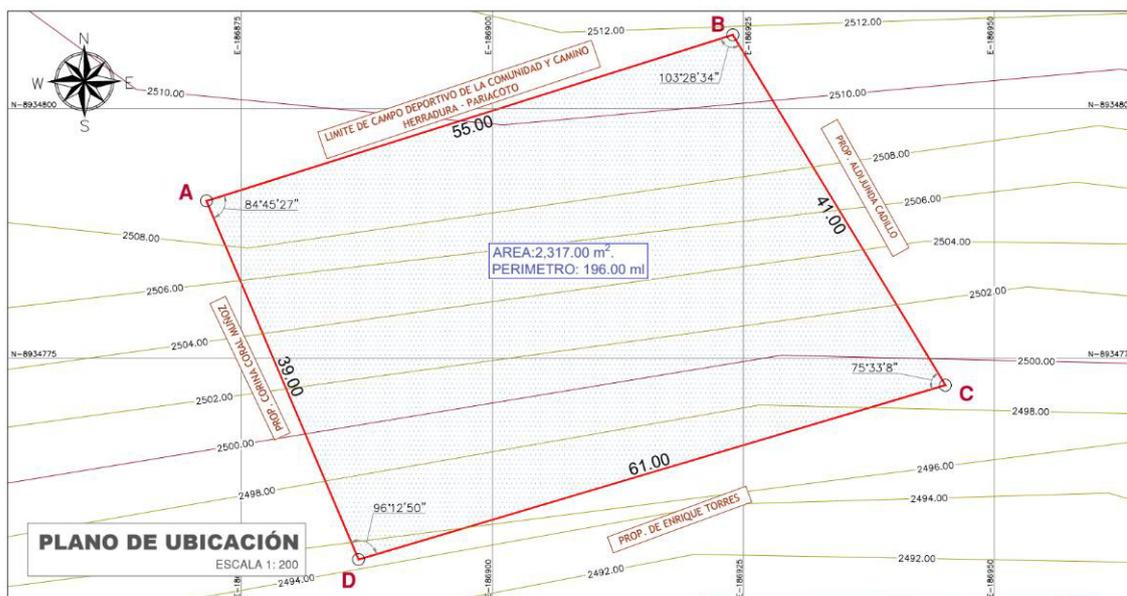


Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE I.E. N° 86105 – CL 017147

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

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 10



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

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	55.00	84°45'27"	186871.5254	8934790.7660
B	B-C	41.00	103°28'34"	186923.9499	8934807.3994
C	C-D	61.00	75°33'8"	186945.1153	8934772.2849
D	D-A	39.00	96°12'50"	186886.6673	8934754.8254
TOTAL		196.00	359°59'59"		

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 86105 – CL 017147

<b>ÁREA TOTAL TERRENO</b>	2317.00 m <sup>2</sup>	<b>ÁREA CONSTRUIDA</b>	143.50 m <sup>2</sup>
<b>PERÍMETRO</b>	196.00 ml	<b>ÁREA LIBRE</b>	2,173.50 m <sup>2</sup>

\* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES y la visita realizada.

## 2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

### 2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

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

En el informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N° 86105, está conformado de la siguiente manera:

- **AULA 1 y 2:** Cuenta con un (01) módulo de aula, ejecutados por el PRONIED. Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **SS.HH. NIÑAS Y NIÑOS:** Cuenta con un ambiente de material prefabricado instalado por el PRONIED, Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **ALMACEN:** Cuenta con un ambiente de material precario, ejecutado por APAFA. Este se encuentra en mal estado de conservación.
- **COCINA:** Cuenta con un ambiente de material precario, ejecutado por APAFA. Este se encuentra en mal estado de conservación.
- **CERCO PERIMETRICO:** La Institución cuenta con un cerco de material precario, construido por los padres de familia.

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



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

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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 86105 – CL 017147

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ ESTADO
<b>AMBIENTES</b>								
AULA 1	1	8.00X9.5.0M	76	3	BUEN ESTADO	PRONIED	MATERIAL METALICO PREFABRICADO	EL AULA ESTA ACTUALMENTE SIENDO USADO
AULA 2				3				
PRONOEI	1	5.65X6.40M	36.16	20	MAL ESTADO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA GRIETAS Y FISURAS LA ESTRUCTURA
ALMACEN DE COCINA	1	5.65X6.40M	36.16	20	MAL ESTADO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA GRIETAS Y FISURAS LA ESTRUCTURA
LUDOTECA	1	11.90X6.40M	76.16	20	MAL ESTADO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA GRIETAS Y FISURAS LA ESTRUCTURA
SSHH NIÑAS	1	4.10X3.00M	12.30	20	MAL ESTADO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA GRIETAS Y FISURAS LA ESTRUCTURA
SSHH NIÑOS								
ALMACEN	1	10.00X4.60M	46.00	20	MAL ESTADO	APAFA	ADOBE	PRESENTA ALGUNAS RAJADURAS Y GRIETAS
COCINA	1	4.60X2.00M	9.20	20	MAL ESTADO	APAFA	ADOBE CON TECHO DE CALAMINA	PRESENTA ALGUNAS RAJADURAS Y FISURAS
<b>OBRAS EXTERIORES</b>								
CERCO PERIMETRICO	1	196ML	-	3	MALO	PADRES DE FAMILIA	ADOBE	MURO CONSTRUIDO SIN DIRECCION TECNICA
ESCALERAS	1	-	20.11	4	REGULAR	PADRES DE FAMILIA	CONCRETO SIMPLE	CONSTRUIDO SIN DIRECCION TECNICA
PATIO	1	6.00X4.00M	24.00	4	REGULAR	PADRES DE FAMILIA	CONCRETO SIMPLE	CONSTRUIDO SIN DIRECCION TECNICA

#### 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)

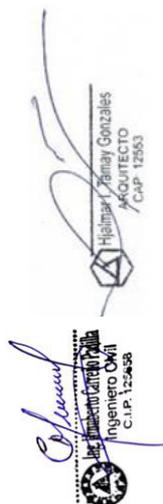
Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 12





### 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° 86105 – CL 017147

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES	203.68 m
DEMOLICIÓN DE GRADAS	20.11 m2
DEMOLICIÓN DE CERCO DE ADOBE. INC. ELIMINACION	196.00 m2

## 2.5 Objetivos y Metas:

### 2.5.1 Objetivo General:

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

### 2.5.2 Objetivos Específicos:

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

### 2.5.3 Metas Físicas:

#### Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 86105 tiene 03 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 4. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 86105 – CL017147

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL PRIMARIA	1º Grado	00
	2º Grado	00
	3º Grado	01
	4º Grado	00
	5º Grado	02
	6º Grado	00
	<b>TOTAL</b>	<b>03</b>

Fuente: ESCALE 2022.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 13





### 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 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° 86105 – CL 017147

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES	203.68 m
DEMOLICIÓN DE GRADAS	20.11 m <sup>2</sup>
DEMOLICIÓN DE CERCO DE ADOBE. INC. ELIMINACION	196.00 m <sup>2</sup>

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

Tabla 7. Metas consideradas en la intervención I.E. N° 86105 – CL 017147

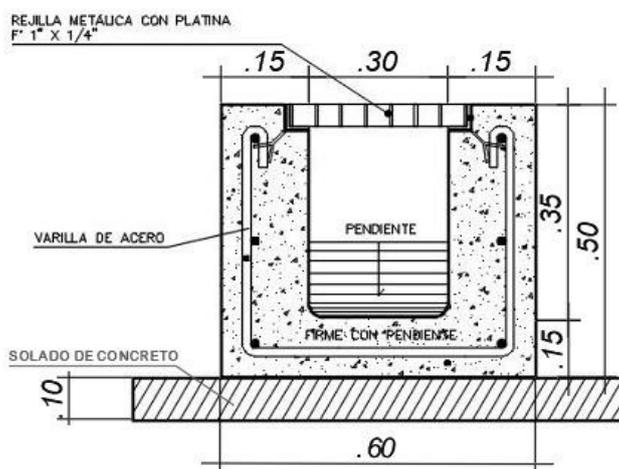
TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE COCINA	01 und
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS (albañilería confinada)	141.00 ml
	CERCOS PERIMETRICOS (c/Rejas tubo metálico)	52.60 ml
	MURO DE CONTENCIÓN (h 2.50 a 3.00 m)	27.63 m
	LOSA RECREATIVA (6.00 X 6.00m <sup>2</sup> )	01 und
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	47.00 ml
	GRADAS DE CONCRETO	28.37 m <sup>2</sup>
	RAMPAS DE ACCESO	84.66 m <sup>2</sup>
	PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)	1 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

Hjalmar Tamay Gonzales  
ARQUITECTO  
CAP 12563

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

Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES  
IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 86105 – CL 017147



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

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

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

# 3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 15



### 3.1 **Pauta Normativa**

Las Consideraciones técnicas que deberán ser adoptadas para la intervención tanto en la elaboración del expediente técnico como en la ejecución de la obra deberán ser las siguientes:

- a) Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA).
- b) Reglamento de Metrados para Obras de Edificación (D.S. Nro. 013-79-VC). Aplicable al metraje a efectuar.
- c) Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.
- d) Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG.
- e) Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- f) Texto Único Ordenado de la Ley Nro. 30225 Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 082-2019-EF
- g) Reglamento de la Ley Nro. 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 344-2018-EF
- h) Ley N°30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, su Reglamento y sus modificatorias.
- i) Decreto Supremo N° 071-2018-PCM mediante el cual Aprueban el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios
- j) Decreto Supremo Nro. 005-2012-TR, Ley 27983 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- k) Decreto Supremo Nro. 011-2019-TR que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción
- l) Norma Técnica: CE-040 "Drenaje pluvial del Reglamento Nacional de Edificaciones".
- m) Código Nacional de Electricidad.
- n) Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.
- o) Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, donde se aprueban las "Disposiciones Sectoriales para las Intervenciones de Reconstrucción con Fines de Recuperación y Rehabilitación mediante Inversiones del Sector Educación comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".
- p) Resolución Ministerial N°626-2019-MINEDU, donde se aprueba la Norma Técnica denominada "Módulo Básico de Reconstrucción Frente a Desastres para las Intervenciones del Sector Educación Comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".

### 3.2 **Estudios Básicos**

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 16





### 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.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 17

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
ARQUITECTO  
CAP 12553

Humberto Carreño Padilla  
Ingeniero CIVIL  
C.I.P. 125658



### 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. 86105 - CL 017147

La I.E. N°86105 EN EL CP LA VICTORIA, DISTRITO DE PAMPAS GRANDE, PROVINCIA DE HUARAZ, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 017147 – FUR 2433896, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 03 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

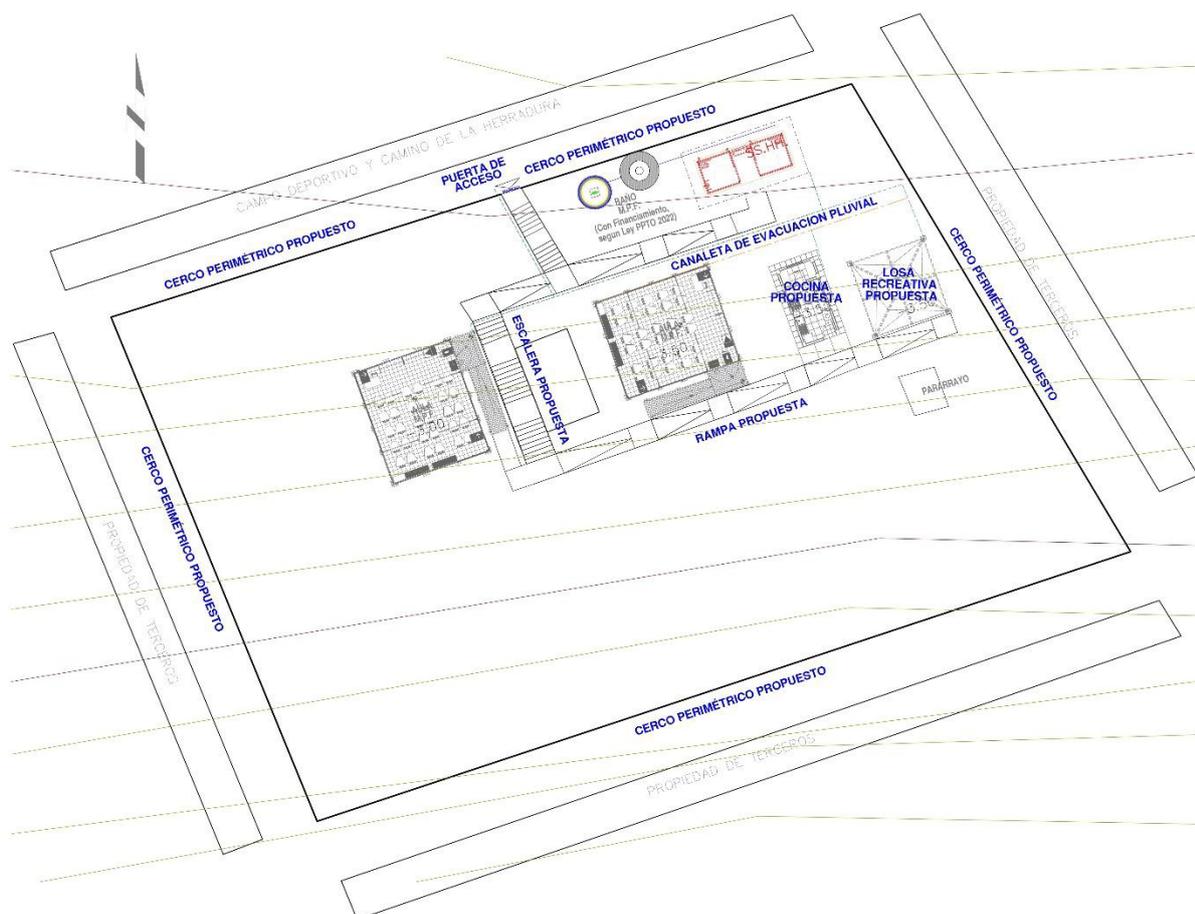
- ✓ **MÓDULO DE COCINA.**
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO** (albañilería confinada).
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO** (c/Rejas tubo metálico)
- ✓ **MURO DE CONTENCIÓN** (h 2.50 a 3.00 m)
- ✓ **LOSA RECREATIVA**
- ✓ **GRADAS DE CONCRETO**
- ✓ **RAMPAS DE CONCRETO**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto)

  
Hjalmar Losiah Tamay Gonzales  
ARQUITECTO  
CAP 12563

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



Ilustración 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 86105 – CL 017147



**PLANO DE INTERVENCIÓN:** Se intervendrá la I.E. con módulo de cocina, cerco perimétrico (albañilería confinada), cerco perimétrico (c/rejas tubo metálico), muro de contención (h 2.50 a 3.00 m), losa recreativa, gradas de concreto, rampas de concreto, puerta de acceso metálica (incl. piso y losa de concreto) y un sistema de drenaje pluvial. La intervención también contempla la demolición de ambientes por encontrarse en mal estado (tal como se pone de manifiesto en el informe de diagnóstico y metas del presente documento).

### 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.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 19



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

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 aladañas, así como la cimentación y estado del cerco perimétrico colindante con terceros.

#### Columnas y Vigas:

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

#### Techos:

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

#### Muro de contención:

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

### **3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño**

#### Recubrimientos Mínimos

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

#### Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

- ✓ Sistema Constructivo Aporticado
- ✓ Factor de Zona ANCASH  $Z=0.35$   $S3=1.20$   $Tp(S)=1.00$   $Tl(S)=1.60$
- ✓ Amplificación Sísmica  $C=2.50$
- ✓ Factor de Importancia  $U=1.5$
- ✓ Coeficiente de Reducción  $Rx=3.00$   $Ry=3.00$  Albañilería
- ✓ Límite máximo de desplazamiento Lateral:  $\Delta 1=0.005$  RNE-E.0.30
- ✓ Desplazamiento Máximo Piso 1.54 cm

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

### **3.5 Instalaciones Sanitarias**

La I.E. N°86105 EN EL CP LA VICTORIA, DISTRITO DE PAMPAS GRANDE, PROVINCIA DE HUARAZ, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 017147 – FUR 2433896, deberá contar con la siguiente instalación:

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 20

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
AFCOUTECTO  
CAP 12553

Humberto Carreño Padilla  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 125658



## ✓ 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.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 21





### **3.6. Instalaciones Eléctricas**

#### **3.6.1 Suministro de energía**

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

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

#### **3.6.2. Sistema eléctrico**

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

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

#### **3.6.3. Tablero eléctrico**

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

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

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

## **4.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 22





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

#### 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 ignífugo 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

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 23

*Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales*  
Ingeniero Civil  
CAP 12553

*Humberto Carreño Padilla*  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125658





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

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

#### 4.3 **Instalaciones Sanitarias:**

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

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

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

Comprende el suministro e instalación de tuberías de PVC, empalmado desde la red existente hacia la red del Módulo. El sistema de distribución de agua fría estará conformado por tuberías de PVC Clase pesada de unión cementada de la Norma NTP 399.166 para los diámetros de 1/2", 3/4", 1", etc.; según corresponda la propuesta de intervención.

##### 4.3.2 **Desagüe**

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

Se instalarán tuberías de ventilación PVC de  $\varnothing 2$ ", del tipo pesado, con su respectivo sombrero (siempre y cuando corresponda).

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 24





#### 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.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 25



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

#### 4.5 **Maquinaria y Equipo Mínimo**

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

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

## 5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 26





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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 27





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

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

#### 5.4 Actividades de Contingencia

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

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

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

El monto de la Inversión asciende a **S/. 892,450.61 (ochocientos noventa y dos mil cuatrocientos cincuenta con 61/100)**; 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° 86105 – CL 017147

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 33,097.76
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 859,352.85
<b>Total</b>		<b>S/. 892,450.61</b>

\*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° 86105 – CL 017147

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

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 28





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

### 5.7 Cronograma Valorizado Mensual

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

Tabla 50. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 86105 – CL 017147

Item	DESCRIPCION	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	33,097.76	33,097.76			
2	EJECUCIÓN DE OBRA	859,352.85		306,318.14	182,590.72	370,443.99
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>892,450.61</b>	<b>33,097.76</b>	<b>306,318.14</b>	<b>182,590.72</b>	<b>370,443.99</b>
	AVANCE %		3.71%	34.32%	20.46%	41.51%
	PORCENTAJE ACUMULADO		3.71%	38.03%	58.49%	100.00%

Tabla 11. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 86105 – CL 017147

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA																	
OBRA:	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147																
PLAZO:	120 DÍAS CALENDARIO																
ITEM	DESCRIPCION	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 TECNICO	Elaboración de Expediente Técnico																
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m															
		Caseta para Almacen y Oficina ( 3.60 m x 3.60 m )															
		Servicios higiénicos para la obra															
	MOVILIZACIONES Y FLETE	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos															
		Flete y Transporte de Materiales															
	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación															
		Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación															
		Demolición de losa de concreto															
	EJECUCIÓN DE COMPONENTES	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico															
		Losa Recreativa (6.00x6.00m.)															
		Modulo cocina															
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Gradas y/o graderías															
		Rampas de acceso															
		Sistema de drenaje pluvial															
		MC - Muro de Contencion h= 2.50 a 3.00 m															
Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)																	
CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion																
AMBIENTAL Y SEGURIDAD	Mitigación Ambiental																
	Seguridad Y Salud																

Hjalmar Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
CAP 12563

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 29





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

## ANEXO A: FUR

  
Hjalmar Tamay Gonzales  
ARQUITECTO  
C.A.P. 125653

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 31



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

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

## ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno

  
Hjalmar Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 32





383094053

# OFICINA REGISTRAL CHAVIN

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE  
PROPIEDAD INMUEBLE

Nº 00019851

REGISTROS PUBLICOS  
CHAVIN

### RUBRO A)

Antecedente Dominial

Asiento 0001. INSCRIPCIÓN PROVISIONAL (LEY Nº 24512).

### RUBRO B)

Descripción del inmueble

Asiento 0001.

Lote de terreno ubicado en el Caserio de la Victoria, Distrito de San Grande, Provincia de Huara. Área: 2,317.00 M<sup>2</sup>. Linderos y medidas: Perimétricas: Norte: con el lago deportivo de la comunidad y camino de herradura de Pampas Grande - Fariacoto, con 49.00 m.l.; Sur: con la propiedad de Enrique Torres, con 41.00 m.l.; Este: la Propiedad de Aldijunda Córdova, con 41.00 m.l. y Oeste: la propiedad de Corina Cruz Muñoz, con 39.00 m.l. Título: 99023134 Presentado: 1998-Jul-17, hora: 16:02:34, derechos: \$/. 0.00 Recibo: 00065419, mov.: 10043292, HUARAZ, 1998-Ago-14, 0009, ZOILA ADA HUERTA CRUZATTA, Registrador Público.

OFICINA REGISTRAL CHAVIN  
RICARDO ALZA VARGAS  
Registrador Público

### RUBRO C)

Títulos de dominio

Asiento 0001.

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN (C. Nº 8610) de VICTORIA, es propietario del inmueble que se inscribe provisionalmente en esta ficha, en virtud de la donación otorgada por la Comunidad del Caserio La Victoria, según escritura pública Nº 196-12-04º Notario Máximo Jácome González. Título: 99023134 Presentado: 1998-Jul-17, hora: 16:02:34, derechos: \$/. 0.00 Recibo: 00065419, mov.: 10043292, HUARAZ, 1998-Ago-14, 2024, ZOILA ADA HUERTA CRUZATTA, Registrador Público.

Inscripción efectuada  
Según Art 1º R.D.R.R

OFICINA REGISTRAL CHAVIN  
RICARDO ALZA VARGAS  
Registrador Público



CARLOS A. DURAN ANGELES  
Certificador  
Calle República SP 10 - Sede Huara

Pg. 1 de 04/01/2024 10:18:22 AM

1-1

equihone:0401

IMPRESION 26/11/2011 09:13:04 Pagina 1 de 1  
No existen Títulos Pendientes y/o Suspensos

Copia Certificada  
sin Inscripción y Dorso  
No hay Títulos Pendientes y/o Suspensos  
A Hora: 10:00 AM

Partida Nº 02007489

Z. R. Nº VI - SEDE HUARAZ

Copias Liberales: Servicio Rapido

ENTREGADO  
PUBLICIDAD

BACH CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

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

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



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

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

  
Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 12553

  
Humberto Carreño Padilla  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 125658



PERÚ

Ministerio  
de EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

**INFORME N° 000004-2022-CPTM-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD**

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

**De :** **Elaborado por: BACH. CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ**  
Monitor de Campo – UGRD- PRONIED

**Firmado por : ARQ. BETZY RIOS GARCIA**  
Especialista- UGRD- PRONIED

**Asunto :** INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N°86105, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO LA VICTORIA, DISTRITO DE PAMPAS GRANDES, PROVINCIA HUARAZ, REGIÓN DE ANCASH

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

**I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

✓ Nombre de la I.E.	:	86105
✓ Código Modular	:	0413450
✓ Código de Local	:	017147
✓ Nivel Educativo	:	Primaria
✓ N° de alumnos	:	2 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Polidocente
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	Ancash
✓ PROVINCIA	:	Huaraz
✓ DISTRITO	:	Pampas Grandes
✓ C.P.	:	La Victoria
✓ Latitud	:	-9.6245
✓ Longitud	:	-77.85252
✓ ALTITUD	:	2501 m.s.n.m.

**II. DATOS DEL RESPONSABLE:**

✓ NOMBRE	:	NORMA TRUJILLO
✓ N° DE CELULAR	:	930767437
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	

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

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de La Victoria, distrito de Pampas Grandes, provincia de Huaraz, región Ancash a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
  - o Desde la ciudad de Lima hasta la provincia de por una vía asfaltada, tomando la vía panamericana norte y luego por la carretera de Huaraz (carretera 16 y 3N) por 406 km y durante 7 horas 10 minutos
  - o Desde la provincia de Huaraz, tomando el desvío por la Carretera 14 en

  
BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876

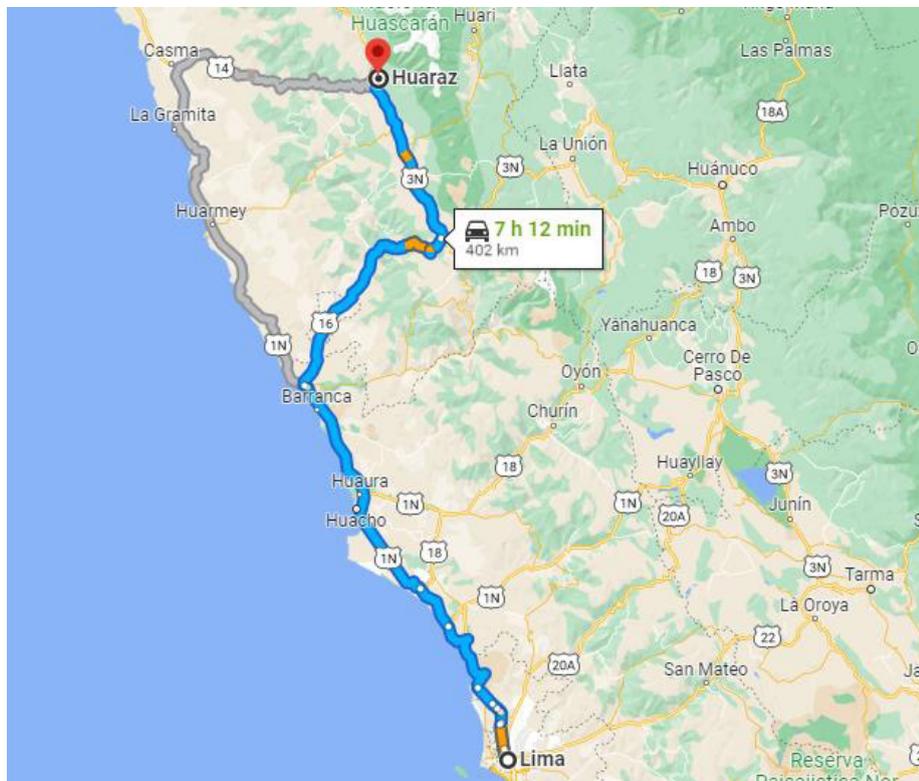
  
BACH. CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



dirección al Distrito de Pampas Grandes, durante 3 horas y 38 minutos (107 km) por una vía a nivel de asfaltada.

- Desde el distrito de Pampas Grandes, tomando nuevamente la carretera 14 durante 3 horas y 44 minutos (113km)
- El acceso a la institución educativa es mediante un camino peatonal de trocha que se recorre por aproximadamente 11 min (750 metros).
- ACCESO A LA I.E 86105:

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Provincia de Huaraz	Asfaltado	406 km	7.10 hrs	Auto	Buena
Provincia de Huaraz	Distrito de Pampas Grandes	Asfaltado	107 km	1.54 hrs	Auto	Buena
Distrito de Pampas Grandes	C.P. La victoria	Asfalto	113.75km	3.55hrs	Auto	Buena
<b>TOTAL</b>			<b>626.75 km</b>	<b>12.19 hrs</b>		



### 3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo a la PARTIDA REGISTRAL 00019851.
  - Por el lado NORTE, Con camino de herradura y campo deportivo en una longitud total de 55ml.
  - Por el lado ESTE, Con propiedad de terceros en una longitud de 41.00ml.
  - Por el lado SUR, Con propiedad de terceros en una longitud de 61.00ml
  - Por el lado OESTE, Con propiedad de terceros en una longitud de 39.00ml.

### 3.3. Área – Perímetro

- Área y perímetro indicado en la PARTIDA REGISTRAL 00019851:
  - El terreno cuenta con un área de 2317.00 m<sup>2</sup>
  - El terreno cuenta con un perímetro de 196.00 ml.



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

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución educativa cuenta con saneamiento físico legal, con numero PARTIDA REGISTRAL N° 00019851.

### 3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N°86105, correspondiente al año 2021.

TABLA N° 01

I.E. 86105	2021
Grado	Alumnos
1° grado	0
2° grado	0
3° grado	0
4° grado	2
5° grado	0
6° grado	0
<b>Total</b>	<b>2</b>

## IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

## V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

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

### 5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente





PERÚ

Ministerio  
de EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
<b>AMBIENTES</b>								
AULA 1	1	8.00X9.5.0M	76.00	3	BUEN ESTADO	PRONIED	MATERIAL METALICO PREFABRICADO	EL AULA ESTA ACTUALMENTE SIENDO USADO
AULA 2								
PRONOEI	1	5.65X6.40M	36.16	20	MAL ESTADO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA GRIETAS Y FISURAS LA ESTRUCTURA
ALMACEN DE COCINA	1	5.65X6.40M	36.16	20	MAL ESTADO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA GRIETAS Y FISURAS LA ESTRUCTURA
LUDOTECA	1	11.90X6.40 M	76.16	20	MAL ESTADO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA GRIETAS Y FISURAS LA ESTRUCTURA
SSHH NIÑAS	1	4.10X3.00M	12.30	20	MAL ESTADO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA GRIETAS Y FISURAS LA ESTRUCTURA
SSHH NIÑOS								
ALMACEN	1	10.00X4.60 M	46.00	20	MAL ESTADO	APAFA	ADOBE	PRESENTA ALGUNAS RAJADURAS Y GRIETAS
COCINA	1	4.60X2.00M	9.20	20	MAL ESTADO	APAFA	ADOBE CON TECHO DE CALAMINA	PRESENTA ALGUNAS RAJADURAS Y FISURAS
<b>OBRAS EXTERIORES</b>								
CERCO PERIMETRICO	1	196ML	-	3	MALO	PADRES DE FAMILIA	ADOBE	MURO CONSTRUIDO SIN DIRECCION TECNICA
ESCALERAS	1	-	20.11	4	REGULAR	PADRES DE FAMILIA	CONCRETO SIMPLE	CONSTRUIDO SIN DIRECCION TECNICA
PATIO	1	6.00X4.00M	24.00	4	REGULAR	PADRES DE FAMILIA	CONCRETO SIMPLE	CONSTRUIDO SIN DIRECCION TECNICA

- La evaluación se realizó en coordinación con la directora de la IE N°86105, Norma Trujillo.

  
BETZY RÍOS GARCÍA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876

  
BACH. CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

**Siempre**  
con el pueblo

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



Fotografía N°1: Vista de Los Módulo que instalo pronied en 2019 en la I.E.



Fotografía N° 02: Vista de Los Módulo que instalo pronied en 2019 en la I.E.

- La I.E. cuenta con una infraestructura de adobe de hace 20 años de antigüedad, y baños adobe; cuentan con 2 módulos prefabricados y mobiliario en buenas condiciones brindado por PRONIED en 2019.



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

 Siempre  
con el pueblo

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



Fotografía N°3: Se visualiza los baños, implementado por la apafa.

- La topografía del terreno presenta una pendiente pronunciada, lo cual genera que la losa recreativa sea puesta con una plataforma para poder nivelar el terreno donde se ubique.

  
BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876

  
BACH. CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



Fotografía N°05: Vista externa de la cocina existente, construido por financiamiento de la APAFA



Fotografía N°05: Vista interna de la cocina existente, construido por financiamiento de la APAFA

- La institución educativa actualmente cuenta con un cerco perimétrico en mal estado, fue autoconstruido por los padres de familia; tiene huecos en algunas partes fue construido sin dirección técnica y aún no se termina de construir en su totalidad del terreno
- La institución educativa no cuenta con losa recreativa, actualmente utilizan un patio de tierra para que los niños jueguen.



Fotografía N°06: Se visualiza el cerco perimétrico.

### 5.2. Servicios Básicos

- Agua: La I.E. actualmente cuenta con suministro perenne de agua potable.
  - Desagüe: La I.E. actualmente cuenta con el servicio perenne de Saneamiento.
  - Energía eléctrica: La I.E. actualmente cuenta con suministro eléctrico perenne.
- Presenta un clima templado con abundantes lluvias, tormentas eléctricas, deslizamientos y huaycos.

### 5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°86105, se encuentra ubicada en una quebrada por lo que presenta un desnivel, la topografía natural presenta un terreno accidentado.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo superficial es accidentado pedregoso, con presencia de tierra.

### 5.4. Mobiliario:

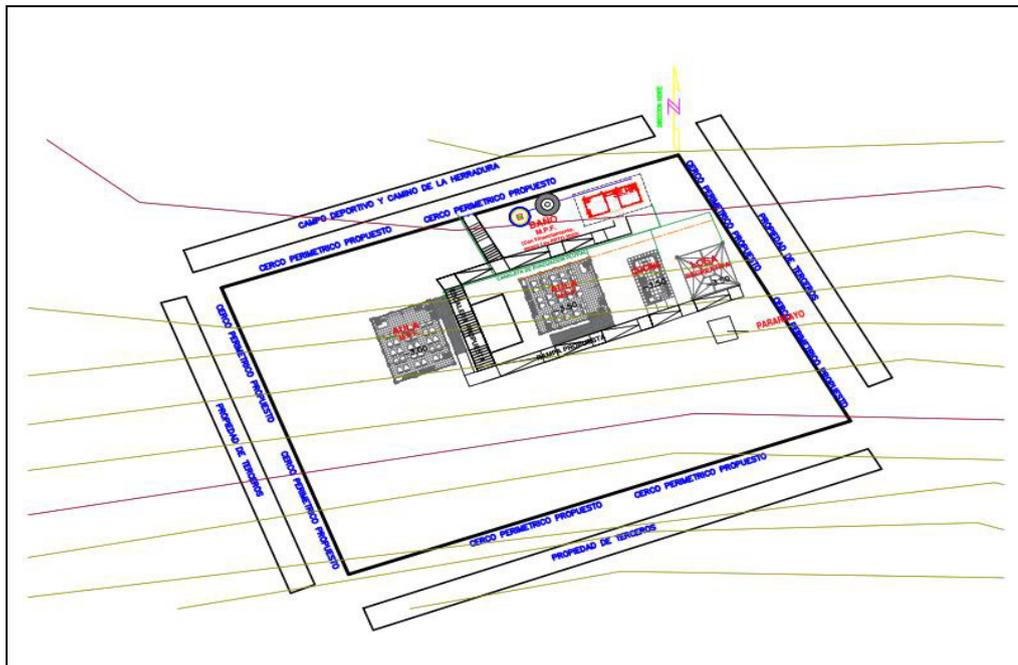
La I.E. cuenta con mobiliario en buenas condiciones, atendido junto con módulos prefabricados e el año 2019 por la UGRD.

## 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°86105 en el CP de La Victoria, Distrito de Pampas Grandes, Provincia de Huaraz, Región Ancash con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	--
PARARRAYOS	ATENDIDO	--
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	--
MOBILIARIO	ATENDIDO	--
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	193.6ml
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	36.00m2

- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 54.15 ml.
- Construcción de 84.66m<sup>2</sup> de rampas de concreto.
- Construcción de gradas de área de 28.37 m<sup>2</sup>.
- Construcción de muros de contención de 27.63 ml
- Construcción de muro de contención con altura de 2.50m a 3m
- Demolición del cerco perimétrico de adobe de 196ml
- Demolición de gradas de área 20.11m<sup>2</sup>.
- Demolición de estructuras de adobe (ludoteca, pronoei, cocina, almacén y almacén de cocina) con un área total de 203.68m<sup>2</sup>.
- Construcción de pórtico de 2.4ml de longitud.
- Los servicios higiénicos cuentan con financiamiento para su ejecución.
- La propuesta está basada en las visitas técnica In Situ realizadas anteriormente y a las coordinaciones realizadas con la directora de la IE.



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se muestra propuesta para la intervención de la IE, se contempla la instalación de 01 módulo de cocina, losa de concreto, cerco perimétrico, rampa y escaleras de concreto, y canaletas para la evacuación pluvial.

## VII. CONCLUSIONES

- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la Institución Educativa, profesora.
- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución no cuenta con saneamiento físico legal, únicamente cuenta con la PARTIDA REGISTRAL N° 00019851
- La I.E. N°86105 ha sido evaluada en merito, declaraciones juradas suscritas por la directora y de acuerdo al presente diagnóstico, con ese alcance se puede establecer que corresponde aplicar la Intervención de Reconstrucción.
- La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en una quebrada delimitada por el cerco perimetral en medio de topografía accidentada pedregosa, y cuenta con aulas, baños, comedor y cocina.
- La institución educativa actualmente cuenta con una cocina de adobe y calamina de techo en mal estado con grietas y fisuras, por lo que se requiere la intervención para una nueva cocina.
- El baño de la institución educativa está por iniciar obra esta semana.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 54.15ml.



PERÚ

Ministerio  
de EducaciónViceministerio de  
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

- Construcción de 84.66 m<sup>2</sup> de rampas de concreto.
- Demolición de gradas de área 20.11 m<sup>2</sup>
- Demolición del cerco perimétrico de adobe de 196ml.
- Construcción de gradas de área de 28.37 m<sup>2</sup>.
- Construcción de muros de contención de 27.63 ml
- Demolición de estructuras de adobe (ludoteca, pronoei, cocina, almacén y almacén de cocina) con un área total de 203.68m<sup>2</sup>.
- Construcción de muro de contención con altura de 2.50m a 3m.
- Construcción de pórtico de 2.4ml de longitud.
- La intervención en la I.E 86105 **REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia a fin de no interferir con el desarrollo normal de las clases, el mismo que está contemplado en el presupuesto de la intervención. Además, se considera un monto de imprevistos con el fin de atender financieramente la ocurrencia de algún hecho que podría identificarse con mayor certeza durante la etapa de elaboración de expediente técnico.
- Luego de la visita técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N°86105 en el CP de La victoria, Distrito de Pampas Grandes, Provincia de Huaraz, Región Ancash será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	--
PARARRAYOS	ATENDIDO	--
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	--
MOBILIARIO	ATENDIDO	--
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	193.6ML
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	36.00m <sup>2</sup>

### VIII. RECOMENDACIONES

- Se remite el presente informe a la UGRD para conocimiento y fines correspondientes.
- Es todo cuanto se informa para su conocimiento y fines que se sirva determinar.



BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876

ARQ. BETZY RIOS GARCIA

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres  
Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Se adjunta:

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



BACH. CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876



PERÚ

Ministerio de Educación

## IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

I.E. N° 86105

Áncash / HUARAZ / PAMPAS GRANDES / LA VICTORIA  
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : LA VICTORIA

CÓDIGO LOCAL : 17147 CÓDIGO MODULAR : 413450 NIVEL EDUCATIVO : Primaria

FECHA DE EVALUACIÓN : 26/05/2022

## 1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : NORMA TRUJILLO

TELÉFONO : 930767437

CORREO :

CONTACTO ALTERNO :

TELÉFONO :

CORREO :

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

## 2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : CAMINATA

OTROS :

ACCESO INTERRUMPIDO : NO

Observaciones :

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

desde el distrito de pampas Grandes se toma la carretera 14 por 3 horas y 44 minutos y luego se toma un camino peatonal de trocha de 750 metros durante 13 minutos.

CLIMA : frio

ALTITUD : 2501 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS DESLIZAMIENTO NEVADA RAYOS - TRUENOS INUNDACIONES HUAYCOS 

OTROS :

Observaciones :

Historial de caídas de rayos :

presencia de rayos y lluvias en los meses de enero-marzo

TIPO DE TERRENO : ACCIDENTADO

TIPO DE SUELO : PEDREGOSO

OTROS :

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

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

## 3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

## A. ENERGIA ELÉCTRICA

RED PÚBLICA SI

FUNCIONA SI

ABASTECIMIENTO 24 hrs

De: - a -

Observaciones :

BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876

BACH.CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



PERÚ

Ministerio de Educación

**B. AGUA** : RED PÚBLICA SI FUNCIONA SI  
 FUENTE ALTERNA : \_\_\_\_\_  
 OTROS : \_\_\_\_\_  
 ALMACENAMIENTO : \_\_\_\_\_ TANQUE ELEVADO : \_\_\_\_\_  
 ABASTECIMIENTO 24 hrs De: \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Observaciones : \_\_\_\_\_

**C. DESAGÜE** : RED PÚBLICA SI FUNCIONA SI  
 SISTEMA ALTERNO : \_\_\_\_\_  
 OTROS : \_\_\_\_\_

Observaciones : \_\_\_\_\_

**4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE**

**A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU**

CANTIDAD DE AULAS : 2 AULAS  
 SIMPLES 2 AULAS  
 DOBLES \_\_\_\_\_ AULAS  
 TRIPLES \_\_\_\_\_ AULAS  
 USO ACTUAL : \_\_\_\_\_ 2019 AÑO DE INSTALACIÓN : \_\_\_\_\_ 2019  
 MATERIAL : Infraestructura Metalica Prefabricada ENTIDAD QUE INSTALÓ : PRONIED  
 ESTADO DE CONSERVACIÓN : BUENO

Observaciones : \_\_\_\_\_

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones : LA I.E CUENTA CON CERCO PERIMETRICO DE ADOBE QUE DELIMITA SU PROPIEDAD

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:  
 SI  (adjuntar copia de ficha registral o documento que acredite la propiedad del terreno)  
 NO  indicar el lugar donde funciona actualmente la institución educativa

Observaciones : **Se adjunta: FICHA REGISTRAL**

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.).

**1) CUENTA CON CERCO PERIMETRICO DE ADOBE.  
 2 AULAS, COCINA, DIRECCION,ALMACEN DE COCINA Y ALMACEN COMEDOR DE MATERIAL PRECARIO, 1 SS.HH DE MATERIAL NOBLE;  
 CUENTA CON UN MODULO PREFABRICADO.**

**NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS**

REQUIERE : 0 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**

**Se adjunta: Registro de la propiedad inmueble, de los Registros Públicos de la Región Chavín.**





38.109.4P53

# OFICINA REGISTRAL CHAVIN

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE  
PROPIEDAD INMUEBLE

Nº 00019851

REGISTRO PUBLICO  
CHAVIN

RUBRO A)

Asiento 0001. INSCRIPCIÓN PROVISIONAL (LEY Nº 24512). Antecedente Dominial

RUBRO B)

Asiento 0001.

### DESCRIPCIÓN del inmueble

Lote de terreno ubicado en el Caserío de la Victoria, Distrito de Los Granos, Provincia de Huaraz. Área: 2,317.00 M<sup>2</sup>. Linderos y medidas: Perimetral Norte: con el lago deportivo de la comunidad y camino de herradura de Pampas Grande - Fariacoto, con 9.00 m.l.; Este: con la propiedad de Enrique Torres, con 61.00 m.l.; Oeste: la Propiedad de Aldijunda Ochoa, con 41.00 m.l.; y Oeste: la propiedad de Cozma Casal Muñoz, con 39.00 m.l. Titulo: 992134 Promovida 1998-Jul-17, Nota: 16102134, derechos S/. 0.00 Recibo: 000656419, mov.: 10043292, HUAZU, 1999-Ago-14 (COP. 2011A ADM. NOT. TA CHUZATZT, Registrador Público. OFICINA REGISTRAL CHAVIN)

RUBRO C)

Asiento 0001.

### Título de dominio

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN (C. Nº 8616 VICTORIA), es propietario del inmueble que se inscribe provisionalmente en esta ficha en virtud de la donación otorgada por la Comunidad del Caserío La Victoria, según escritura pública Nº 992134 del 16-12-04 Notario Máximo Jaime González. Título: 992134 Presentado: 1998-Jul-17, Nota: 16102134, derechos S/. 0.00 Recibo: 000656419, mov.: 10043292, HUAZU, 1999-Ago-14, 2024. OFICINA REGISTRAL CHAVIN

Inscripción provisional  
Ley Nº 24512



Nº 3-18-8140-20174-10-18-2019

1-1

REPRESOV 26-11-2011: 09:13:04 Pagina 1 de 1

capitvnoe-0401 No existen Titulos Pendientes y/o Subpendidos

BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTA  
CAP 21876

BACH.CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

### INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°86105

REGION: ANCASH

PROVINCIA: HUARAZ

DISTRITO: PAMPAS GRANDE

CENTRO POBLADO: LA VICTORIA



FOTOGRAFÍA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA



FOTOGRAFIAS DE CERCO PERIMETRICO

  
BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876

  
BACH.CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

**INSTITUCION EDUCATIVA N°559984**

REGION: ANCASH

PROVINCIA: HUARAZ

DISTRITO: PAMPAS GRANDE

CENTRO POBLADO: LA VICTORIA



  
BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876

  
BACH. CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



# Resolución Directoral Regional

Nº 0528

Huaraz, 09 MAR 2007

Visto el expediente N° 18253-06, y otros documentos adjuntos; con cincuenta y tres (53) folios útiles;

## CONSIDERANDO:

Que, Ley 28044 Ley General de Educación, en su Art. 90° señala que la eficiencia en el gasto en educación implica elaborar, ejecutar y evaluar el Proyecto Educativo Institucional, el Plan Anual de Trabajo, el Presupuesto Funcional y los Costos por alumno, así como la adecuada racionalización de los recursos humanos que implica su ubicación y distribución en el territorio nacional conforme a las instancias de Gestión Educativa descentralizada, que deberán adoptar bajo responsabilidad las medidas administrativas necesarias para optimizar la eficiencia del gasto en la educación; así mismo aprovechar las metas de ocupación en función a las metas de atención para regular y potenciar un mejor servicio educativo;

Que, el Decreto Supremo N° 009-2005-ED Reglamento de Gestión del Sistema Educativo en su Art. 56 Prescribe que es función de la Dirección Regional de Educación autorizar el funcionamiento de las instituciones educativas públicas y supervisarlas en sus diferentes niveles y modalidades, concorde con el artículo 80° de la Ley 28044 Ley General de Educación,

Que, mediante expediente N° 18253-06; el Director de la Unidad de Gestión Educativa Local de Huaraz, solicita la ampliación de servicio de los Niveles de Educación Primaria y Secundaria en las Instituciones Educativas Públicas N° 86105 de La Victoria, 86126 de Jirac y 86915 de Huanilla; con el objetivo de brindar una educación que afirma y enriquece la identidad en el marco del proceso de socialización, creando y propiciando oportunidades que contribuya a su formación integral, al pleno desarrollo de su potencialidad, respecto de sus derechos y su incorporación activa a la vida; para cuyo efecto adjunta los informes favorables de Infraestructura, Finanzas, y Racionalización;

Que, en cumplimiento a la política de trabajo de la Dirección Regional de Educación y por ajustarse con los requisitos indicados de conformidad al D.S. 016-2004-ED Texto Único de Procedimientos Administrativos; la Dirección de Gestión Institucional ha hecho la evaluación correspondiente de todos los documentos adjuntos, desprendiéndose que es procedente atender su requerimiento;

Estando a lo opinado por la Dirección de Gestión Institucional y autorizado por el Director Regional de Educación de Ancash;

De conformidad a la Ley General de Educación N° 28044; Decreto Supremo N° 009-2005-ED Reglamento de la Gestión del Sistema Educativo; D.S. N° 013-2004-ED Reglamento de Educación Básica Regular; D.S. N° 016-2004-ED Texto Único de Procedimientos Administrativos y el Manual de Organización y Funciones de la Dirección Regional de Educación aprobado con RDR. No. 0088-2004.

## SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Autorizar la ampliación de servicio de Educación Básica Regular del IV y V Ciclo en los Grados Quinto y Sexto de Nivel de Educación Primaria y el VI y VII Ciclos en el Grado Segundo al Quinto del Nivel de Educación Secundaria; en las Instituciones Educativas Públicas como se detallan:

- 1.1.- Institución Educativa Pública N° 86105 de La Victoria de Educación Primaria, jurisdicción del Distrito de Pampas Grande, Provincia de Huaraz, Región Ancash; ampliar el servicio en vía de regularización al año académico 2006 del V Ciclo en los Grados Quinto y Sexto de Educación Básica Regular; IE. Autorizado con RM. N° 1116 de fecha 31-03-1971.

  
 BETZY RÍOS GARCÍA  
 ARQUITECTO  
 C. A. P. 21826

  
 SACH CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ

- 1.2.- Institución Educativa Pública N° 86915 de Huantla de Educación Primaria, jurisdicción del Distrito de Pampas Grande, Provincia de Huaraz, Región Ancash; ampliar el servicio del V Ciclo en los Grados Quinto y Sexto de Educación Básica Regular. IE. Autorizado con RDD N° 0292 de fecha 22-04-1983.
- 1.3.- Institución Educativa Pública N° 86126 de Jirac de Educación Primaria, jurisdicción del Distrito de Pira, Provincia de Huaraz, Región Ancash; ampliar el servicio del VI y VII Ciclos en los Grados del Primero al Quinto del Nivel de Educación Secundaria de Educación Básica Regular; Autorizada su Ampliación de Nivel con RD UGEL-Hz. N° 01048 de fecha 24-06-2005.

**Artículo 2°.-** Disponer que el egreso sea afectando a cargo del Presupuesto Analítico de Personal (PAP) de la Unidad de Gestión Educativa Local de Huaraz para garantizar el normal servicio educativo en las Instituciones Educativas conforme al servicio ampliado; teniendo en cuenta las metas de atención de cada Institución Educativa Ampliada.

**Artículo 3°.-** Disponer, al responsable de estadística de la Unidad de Gestión Educativa Local de Huaraz en coordinación con el Ministerio de Educación asignar mediante resolución el Código Modular del servicio educativo ampliado en el numeral primero de la presente resolución.

**Artículo 4°.-** Disponer a las Oficinas de la Dirección Regional de Educación de Ancash y la Unidad de Gestión Educativa Local de Huaraz, reconocer como tal y brindar el Asesoramiento, Supervisión y Control respectivo, cada uno de acuerdo a sus competencias.

**Regístrese y Comuníquese.**

Lic. TEODOSIO HERNAN QUIROZ AGUIRRE  
Director del Programa Sectorial IV  
Dirección Regional de Educación  
ANCASH

DREATHQA  
DUELA  
DABEISE

09 MAR 2007

  
Elba R. Alvarez Trujillo  
Especialista en Asesoramiento  
Unidad de Gestión Educativa Local de Huaraz



BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876

BACH CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres

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

## **DECLARACION JURADA – INTERVENCION DE LOS COMPONENTES EN MAL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.**

**CÓDIGO DE LOCAL N° 017147**

Yo, Norma Trujillo Peña, con DNI N°43228456 director(a) de la I.E. N°86105– La Victoria, del distrito de Pampas Grande, provincia de Huaraz, Región de Ancash, con Código de Local N° 017147

### **Declaro bajo juramento**

Que, con la finalidad de sustentar ante la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, el estado situacional de la infraestructura existente en la Institución Educativa N°86105, declaro bajo juramento que cuenta con los siguientes ambientes:

AMBIENTE	NIVEL
AULAS	1
COCINA	1
SS.HH.	1
Dirección	1

Asimismo, con respecto al estado actual de la infraestructura declaro lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	CONDICIÓN
COCINA	Malo
SS.HH.	Regular
Dirección	Regular

Esta información deberá ser considerada en el desarrollo del "Otro Estudio" para la "INTERVENCION DE LOS COMPONENTES EN MAL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA N° 86105 CL 017147, DEL CENTRO POBLADO LA VICTORIA, DISTRITO DE PAMPAS GRANDE, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH"

PAMPAS GRANDE, 25 de abril del 2022.

Lic. Norma Trujillo Peña  
I.E. N° 86105 - La Victoria  
Directora (e)

BETZY RIOS GARCIA  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876

BACH.CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de Gestión  
Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Reconstrucción  
Frente a Desastres

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

## **DECLARACION JURADA – PLAN DE CONTINGENCIA**

### **CÓDIGO DE LOCAL N°017147**

Yo, Norma Trujillo Peña, con DNI N° 43228456 director(a) de la I.E. N°86105– La Victoria, del distrito de Pampas Grande, provincia de Huaraz, Región Ancash, con Código de Local N° 017147 y en calidad de teniente gobernador del distrito de Pampas Grande, del caserío La Victoria el Sr. Emilio Fausto Jaimes Apeño, identificado con DNI N° 41741962.

#### **Declaro bajo juramento:**

Que, con la finalidad de sustentar ante la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, me comprometo a que, durante la ejecución de obra, la I.E. N°86105 se trasladara al Local Comunal para lo cual se realizaran las gestiones necesarias para garantizar el funcionamiento adecuado y que se cuente con todos los servicios y ambientes necesarios para servir como contingencia para el uso del educando, previo al inicio de los trabajos en la I.E. N°86105- La Victoria.

Pampas Grande, 25 abril del 2022.



**Lic. Norma Trujillo Peña**  
I.E. N° 86105 - La Victoria  
Directora (e)



Emilio Fausto Jaimes Apeño

TENIENTE GOBERNADOR DEL CASERIO DE LA VICTORIA  
DNI. N° 41741962



**BETZY RIOS GARCIA**  
ARQUITECTO  
C.A.P. 21876



BACH. CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ.



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

## **DECLARACIÓN JURADA - INFRAESTRUCTURA AUTOCONSTRUIDA**

### **CÓDIGO DE LOCAL N° 017147**

Yo, Norma Trujillo Peña, con DNI N° 43228456 director(a) de la I.E. 86105 – La Victoria, del distrito de Pampas Grandes, provincia de Huaraz, Región Ancash, con Código de Local N° 017147.

#### **Declaro bajo juramento**

Que, con la finalidad de sustentar ante la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, el estado situacional de la infraestructura existente en la Institución Educativa N° 86105, por la cual declaro bajo juramento que el cerco perimétrico, el almacén y la cocina fueron construido con Adobe, los SS.HH. construido con material noble, estos fueron autoconstruidos por la APAFA y corresponden a los ambientes que se enumeran a continuación. Esta información deberá ser considerada en el desarrollo del expediente técnico del proyecto **"IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL 17147"**

DESCRIPCION	MATERIAL	NIVEL	USO
SS.HH	LADRILLO CON TECHO DE CALAMINA	1	SS.HH.
ALMACEN	ADOBE CON TECHO DE CALAMINA	1	ALMACEN DE COCINA
COCINA	ADOBE	1	COCINA
CERCO PERIMETRICO	ADOBE	1	ELEMENTO DE CERCAMIENTO

Dichos módulos y/o ambientes como SS.HH., almacén, cocina y cerco perimétrico, fueron construidos sin asesoría profesional, control de calidad de los materiales y dosificación de mezcla, ni con planos aprobados por la autoridad competente.

Pampas Grandes, 25 de abril de 2022

NORMA TRU JILLO PEÑA  
DIRECTORA  
DNI: 43228456



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

## ANEXO D: Planos de Arquitectura

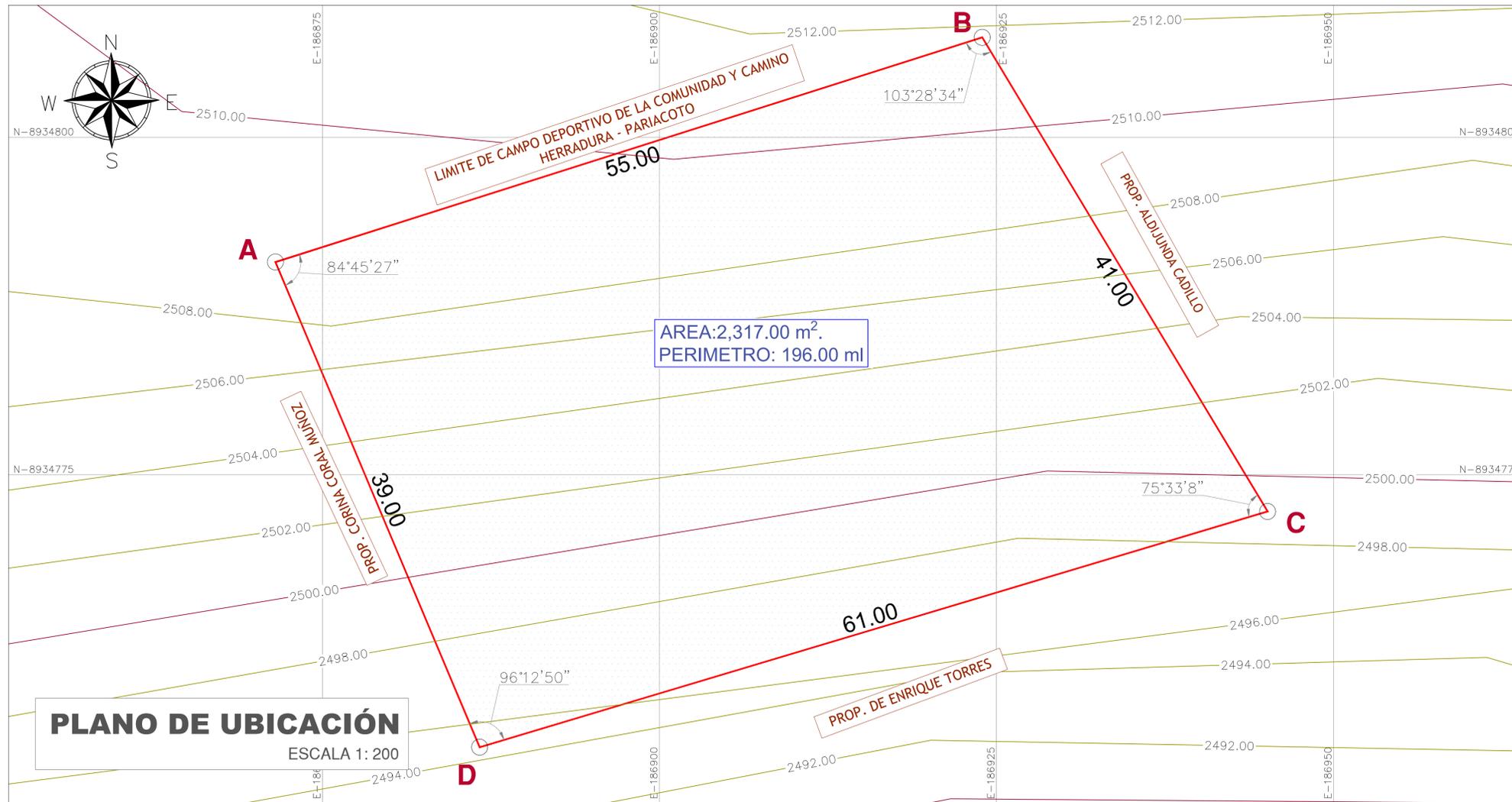
  
Hjalmar Losiah Tamay Gonzales  
ARQUITECTO  
CAP 12563

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Losiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 34



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

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



**PLANO DE UBICACIÓN**  
ESCALA 1: 200



**LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

**PLANO DE LOCALIZACIÓN**  
ESCALA 1:2000

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	55.00	84°45'27"	186871.5254	8934790.7660
B	B-C	41.00	103°28'34"	186923.9499	8934807.3994
C	C-D	61.00	75°33'8"	186945.1153	8934772.2849
D	D-A	39.00	96°12'50"	186886.6673	8934754.8254
TOTAL		196.00	359°59'59"		

Area: 2,317.00 m<sup>2</sup>  
Perimetro: 196.00 ml

DATUM : UTM  
ZONA GEOGRÁFICA : 18 L  
HEMISFERIO : SUR

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:  
**86105**

CÓDIGO DE LOCAL : 017147  
CÓDIGO FUR : -  
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO : ÁNCASH  
PROVINCIA : HUARAZ  
DISTRITO : PAMPAS GRANDE  
CENTRO POBLADO : LA VICTORIA  
NOMBRE DE LA VÍA : S/N  
MANZANA : S/N  
LOTE : S/N



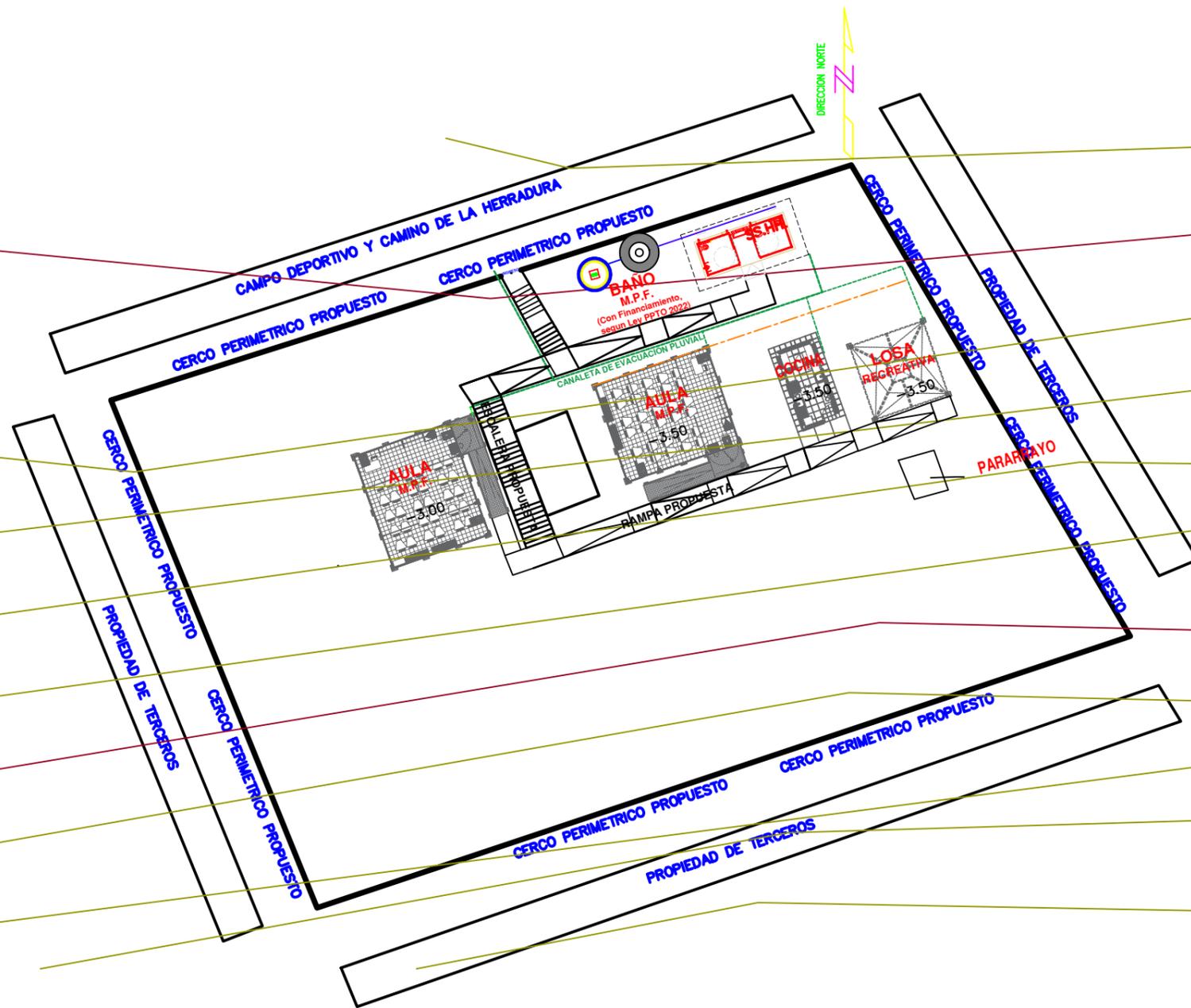
PROYECTO:  
**"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 017147"**

CUADRO NORMATIVO			CUADRO NORMATIVO						
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2						
			PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
USOS	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1° PISO		-	2,317.00 m2	-	-	Area: 2,317.00 m2
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							Area: 2,317.00 m2

PLANO:  
**UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN**

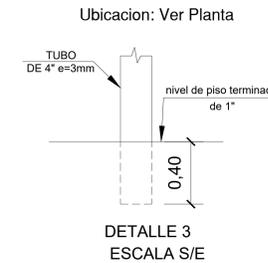
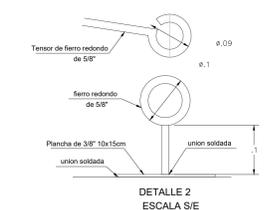
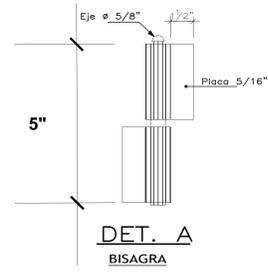
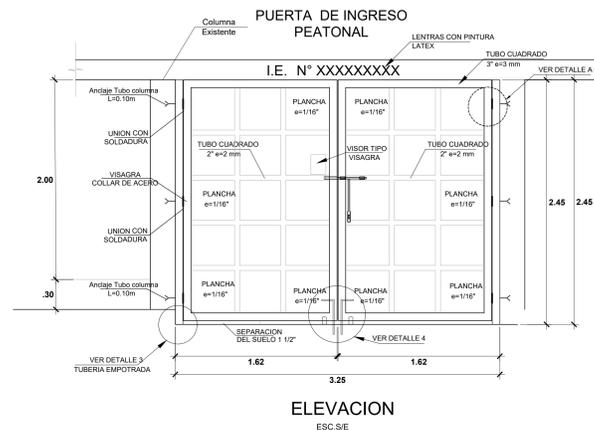
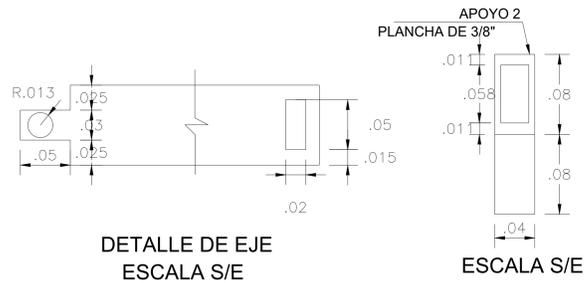
ESCALA: INDICADAS  
FECHA: Mayo 2022  
CAD: Ing. Claudia

LAMINA :  
**UL-01**

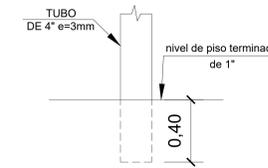


PROYECTO:  
**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 017147**

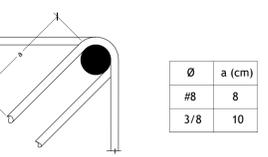
PLANO: EDIFICACION RESULTANTE		LAMINA : <b>A-03</b>
ESCALA: 1:400	FECHA: MAYO	CAD: BACH.CLAUDIA TORRES



Ubicacion: Ver Planta



DETALLE 3 ESCALA S/E



DET. DE DOBLEZ EN ESTRIBOS

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

**CONCRETO SIMPLE**  
Cimientos corridos:  $F'c = 1:10 + 30\%$  de P.G. (tamaño máximo 10')

**CONCRETO ARMADO**  
Sobrecimientos:  $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$   
Columnas:  $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$   
Vigas:  $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$

**ACERO DE REFUERZO**  
Acero corrugado ASTM A615-G60  $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$

Empalmes mecánicos tipo 1: Resistencia  $\geq 5,250 \text{ Kg/cm}^2$

Empalmes mecánicos tipo 2: Resistencia  $\geq f_s$  (rotura del acero)

Ángulo de fricción:  $(\phi) = 34^\circ$ , Ángulo corregido  $(\phi) = 24^\circ$

Peso volumétrico del suelo de apoyo =  $1.610 \text{ gr/cm}^3$

Profundidad de cimentación  $(D_f) = 1.30 \text{ m}$

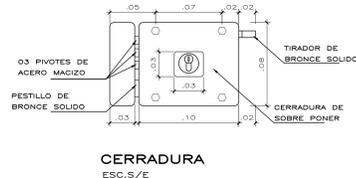
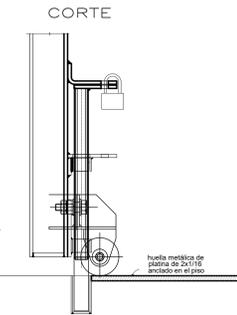
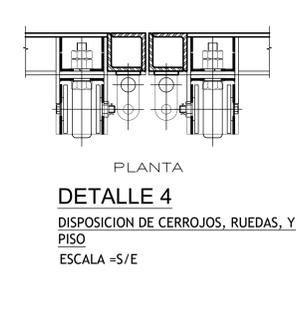
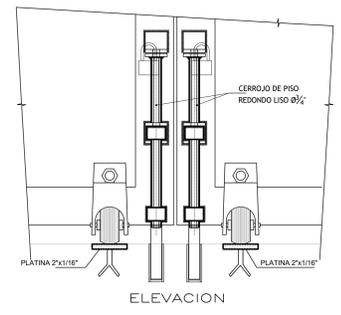
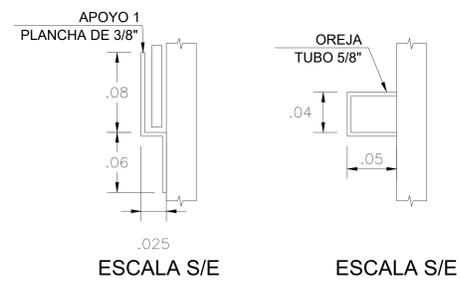
Capacidad portante del suelo de apoyo =  $1.024 \text{ Kg/cm}^2$

Factor de seguridad: 3

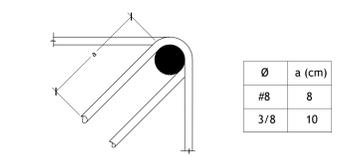
**RECUBRIMIENTO:**  
Concreto vaciado contra el terreno: 7.0cm  
Columnas: 4.0cm  
Vigas: 4.0cm  
Sobrecimiento: 4.0cm

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

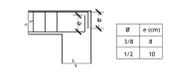
LADRILLO: Tipo V: Unidades sólidas con huecos verticales cuya área no exceda el 30% del área bruta.



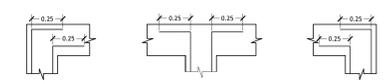
CERRADURA ESC S/E



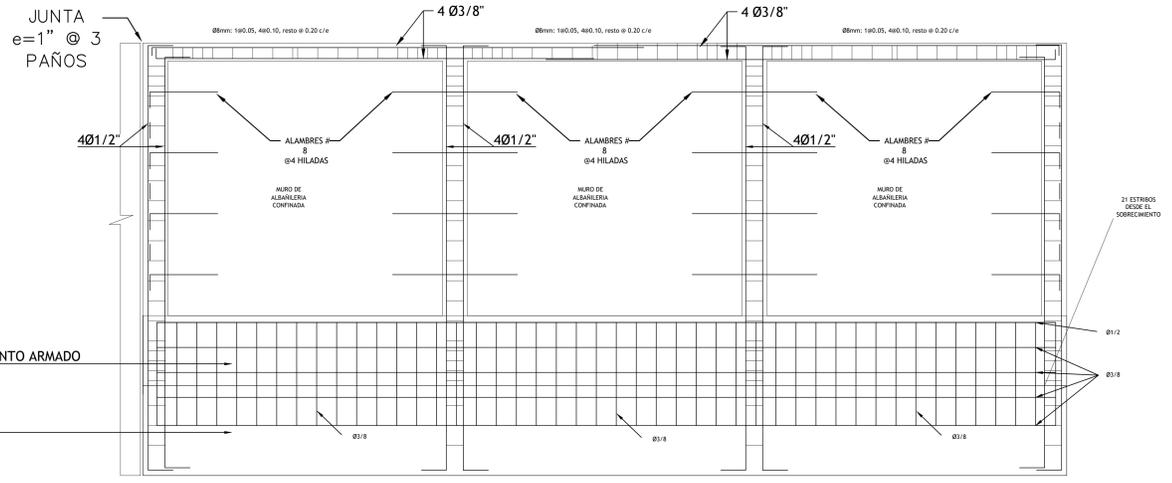
DET. DE DOBLEZ EN ESTRIBOS



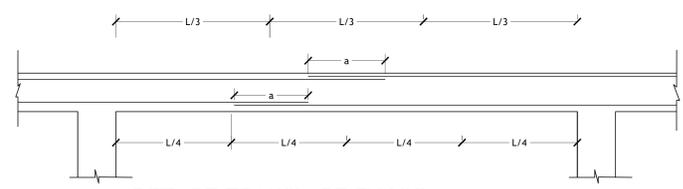
DET. DE DOBLEZ EN REFUERZO DE VIGAS



DET. DE DOBLEZ EN REFUERZO DE COLUMNAS



DET. ELEVACION DE PAÑO TÍPICO ESC: 1:25

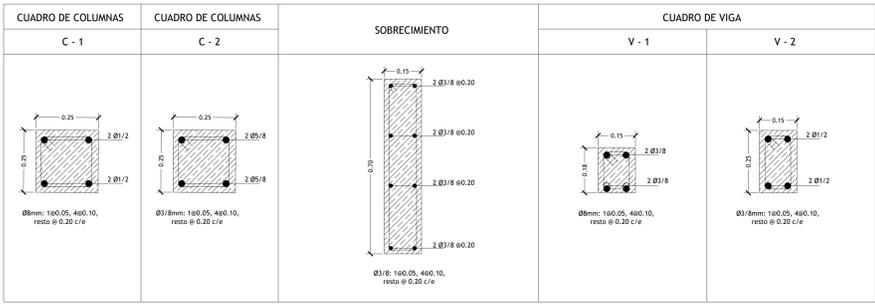


DET. DE TRANSLAPSE EN VIGA

**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.

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

**Walter Martín Rosales C.**  
ARQUITECTO  
CAP. N° 22779



DETALLES ESC: 1:10

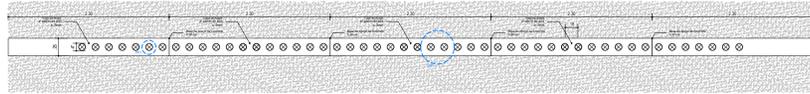
**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
UGRD  
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCION FRENTE A DESASTRES - UGRD

INTERVENCIÓN:  
**CERCO PERIMETRICO Y PORTON**

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

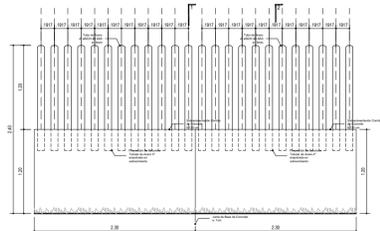
LAMINA **CP-01**  
LAM. 01 DE 01  
DIBUJO UGRD

ESCALA 1/25 FECHA MARZO - 2022



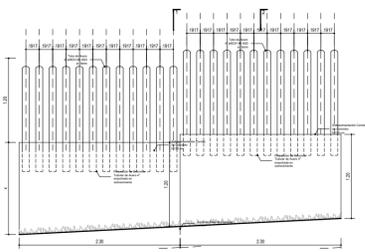
Planta / COMPLEMENTO C.1

Centro de Malla Tipo



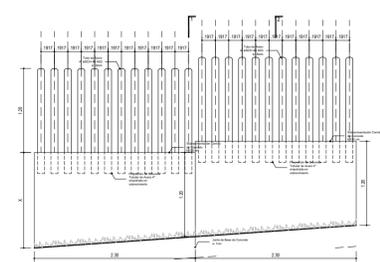
Elevación / COMPLEMENTO C.1

Pendiente Terreno (0-21%)



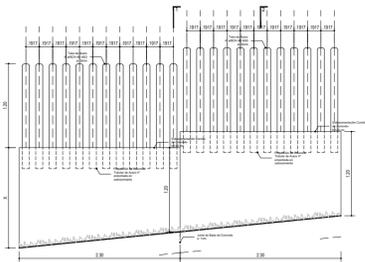
Elevación / COMPLEMENTO C.2

Pendiente Terreno (0-5%)



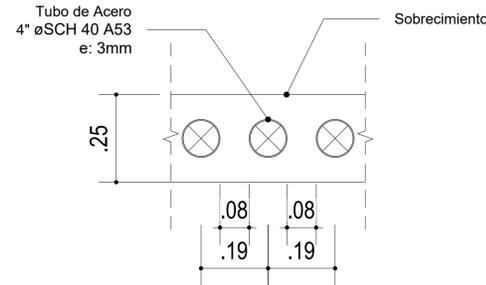
Elevación / COMPLEMENTO C.3

Pendiente Terreno (0-5%)

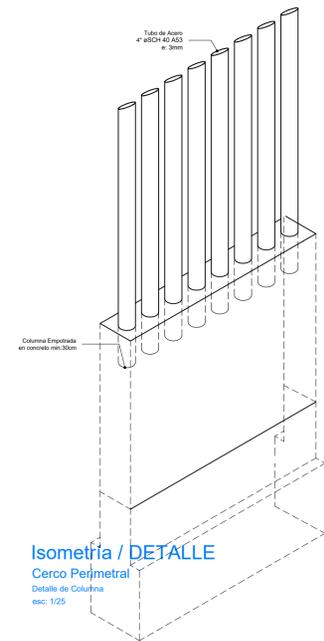


Elevación / COMPLEMENTO C.4

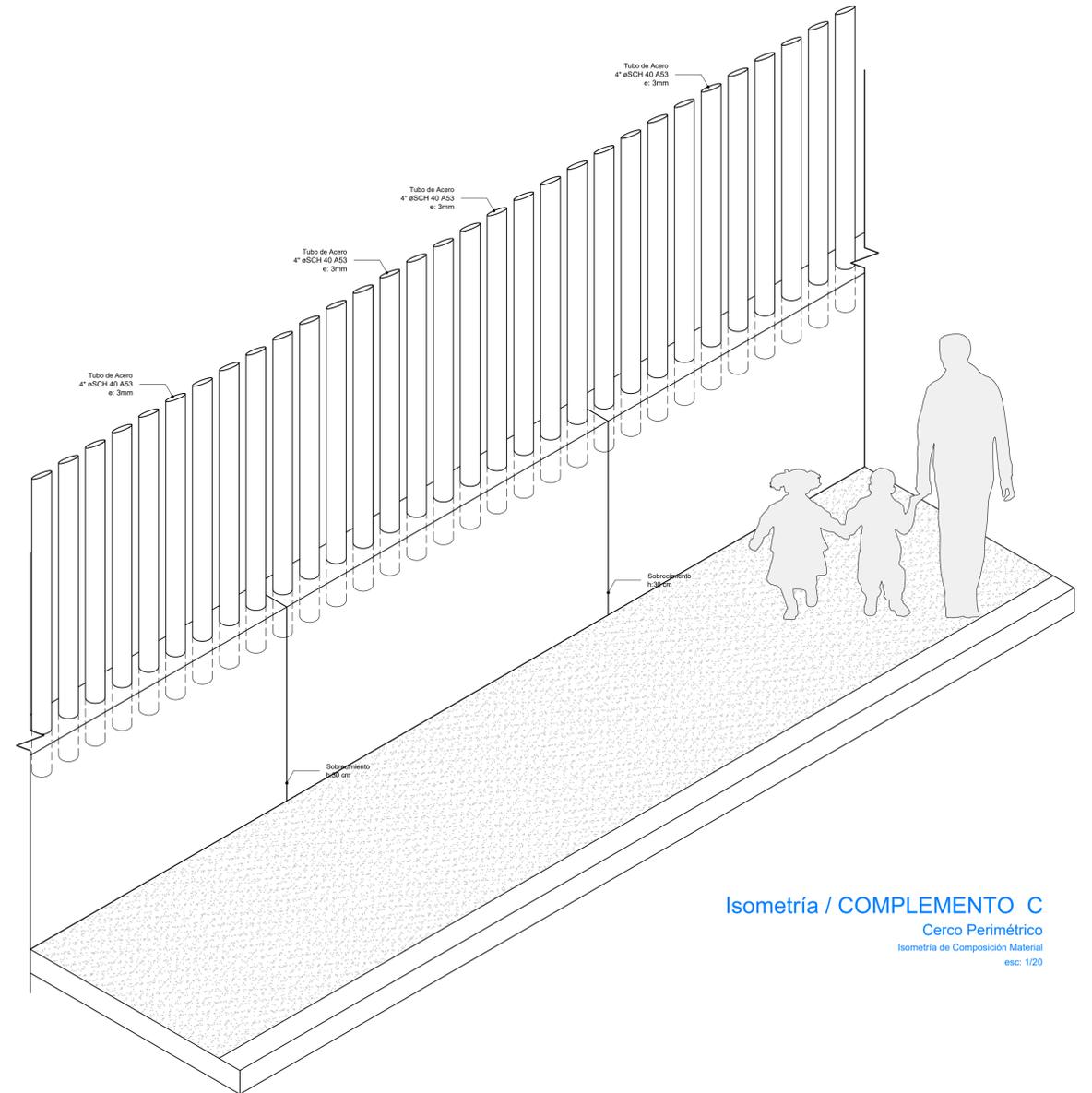
Pendiente Terreno (0-12%)



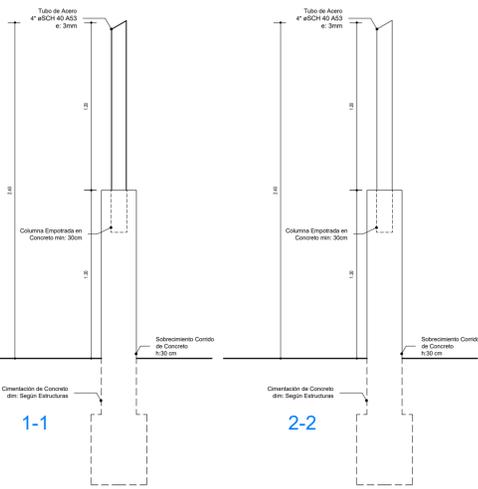
Planta - Detalle (D01) esc: 1/10



Isometría / DETALLE  
Cercos Perimetral  
Detalle de Columna  
esc: 1/20



Isometría / COMPLEMENTO C  
Cercos Perimetral  
Isometría de Composición Material  
esc: 1/20



Sección / COMPLEMENTO C  
Pendiente Terreno VARIABLE%

SECCIÓN

**ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA**

PLANCHAS Y PERFILES: ACERO ASTM A36 FY=250 KG/CM2  
 ACERO ASTM A36 VARILLAS LISAS: FY=250 KG/CM2  
 PERFILES: A-36 LISO CON ROSCA Y TUERCA  
 SOLDADURA: ELECTRODOS ER60XX 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 CUI (COLOR VERDE Y ROJO OXIDO)  
 - ACABADO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS CUI (PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR).

**NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:**  
 MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM A36 E  
 STANDARD: NORMA ISO 888 CLASS 5.8  
 HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 B7  
 ACERO: NORMA TECNICA E-400  
 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 O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.  
 - 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:  
 c.- PERFILES NO ACEPTABLES:

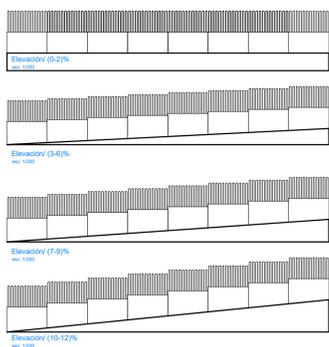
Garganta insuficiente Excesiva Convexidad Excesiva Socavacion Solapado Insuficiente medida

**ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE FIERRO:**

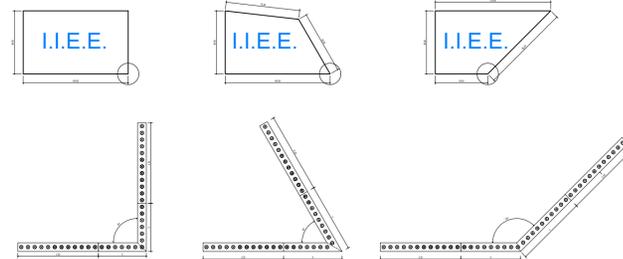
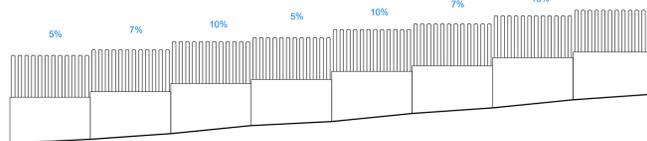
- \* Todos los elementos de fierro (columnas de 4") tendrán el siguiente acabado: 2 capas de anticorrosivo y 2 manos de pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.



RAL 6010



Elevación/ COMBINACIÓN DE VARIANTES  
esc: 1/100



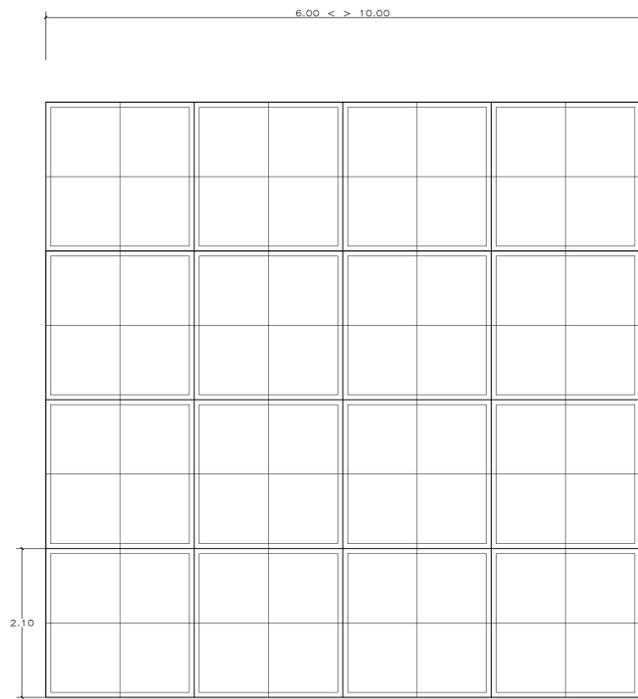
Ejemplo "A"  
(90°)

Ejemplo "B"  
(20° - 90°)

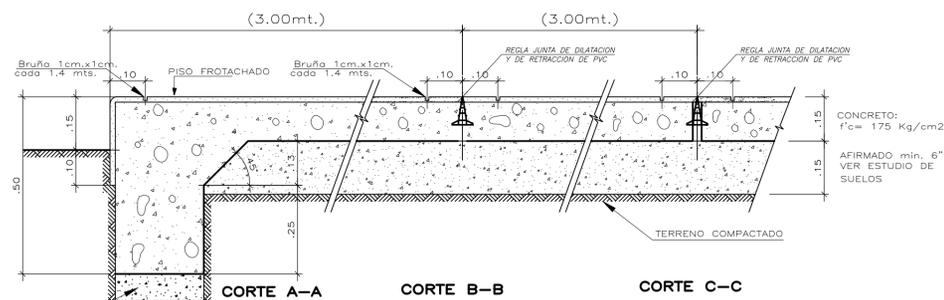
Ejemplo "C"  
(90° - 160°)

**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 <b>R-AC-C-06</b>
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCION FRENTE DESASTRES	REVISADO (CONSULTOR REVISOR Y ESPECIALISTA)		DIBUJO
ESCALA 1/25 - 1/2	FECHA		

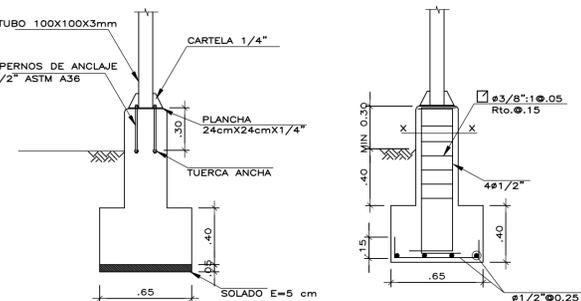


**PLANO DE LOSA**  
ESCALA : 1/50



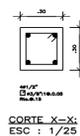
**JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C**  
ESCALA : 1/10

- 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.

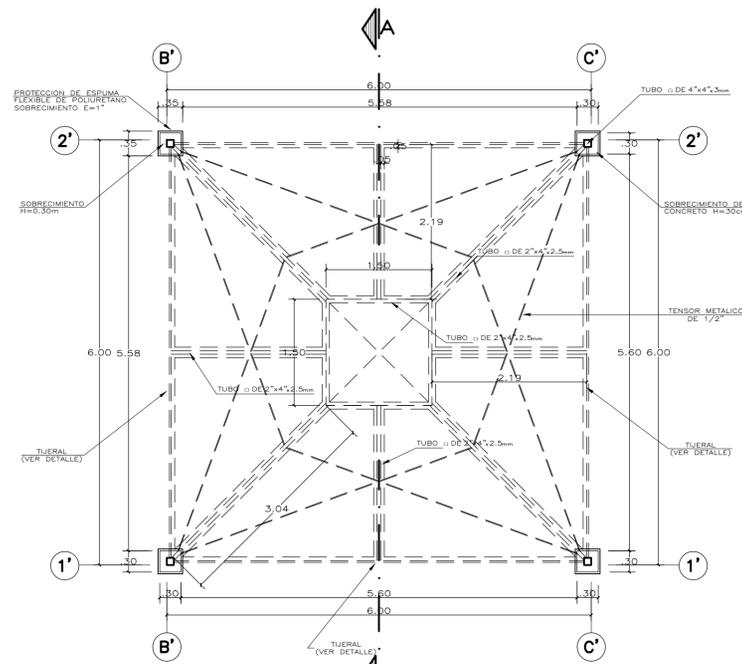


**DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA**  
ESCALA : 1/25

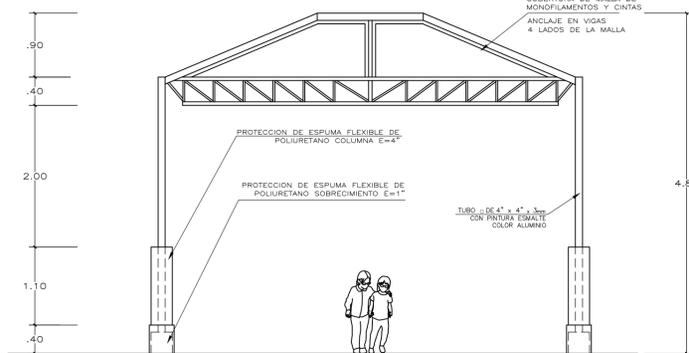
**DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA**  
ESCALA : 1/25



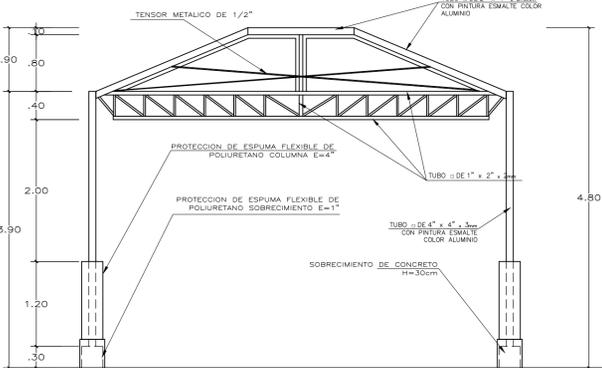
**CORTE X-X:**  
ESC : 1/25



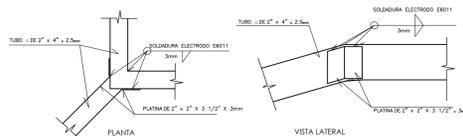
**PLANTA PATIO TECHADO**  
ESCALA : 1/90



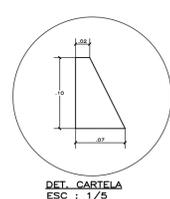
**ELEVACION**  
ESCALA : 1/50



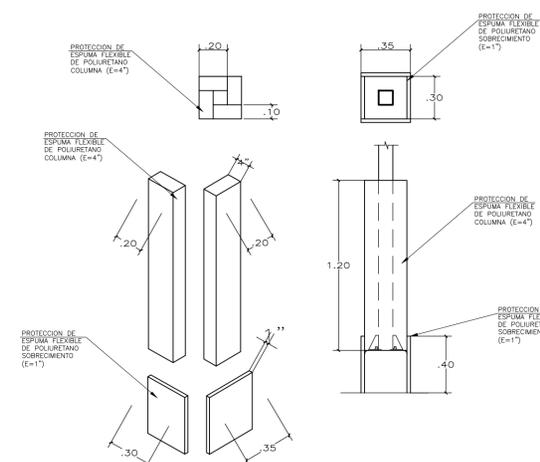
**CORTE A-A**  
ESCALA : 1/50



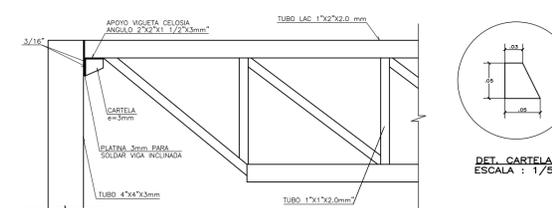
**DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA**  
ESCALA : 1/10



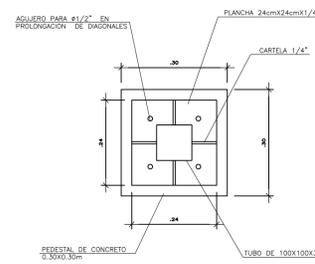
**DET. CARTELA**  
ESC : 1/5



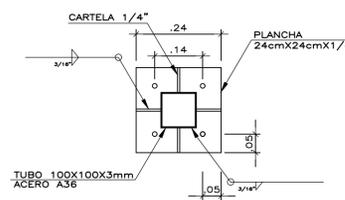
**DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA**  
ESCALA : 1/25



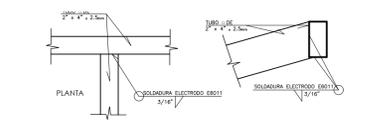
**ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO**  
ESCALA : 1/10



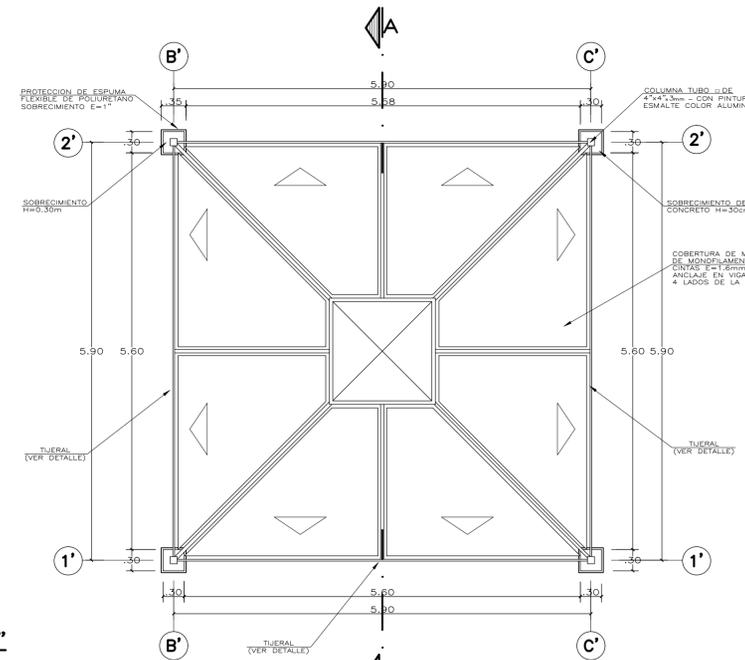
**DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE**  
ESCALA : 1/10



**DETALLE DE PLANCHA**  
ESCALA : 1/10



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



**PLANO DE TECHO**  
ESCALA : 1/50

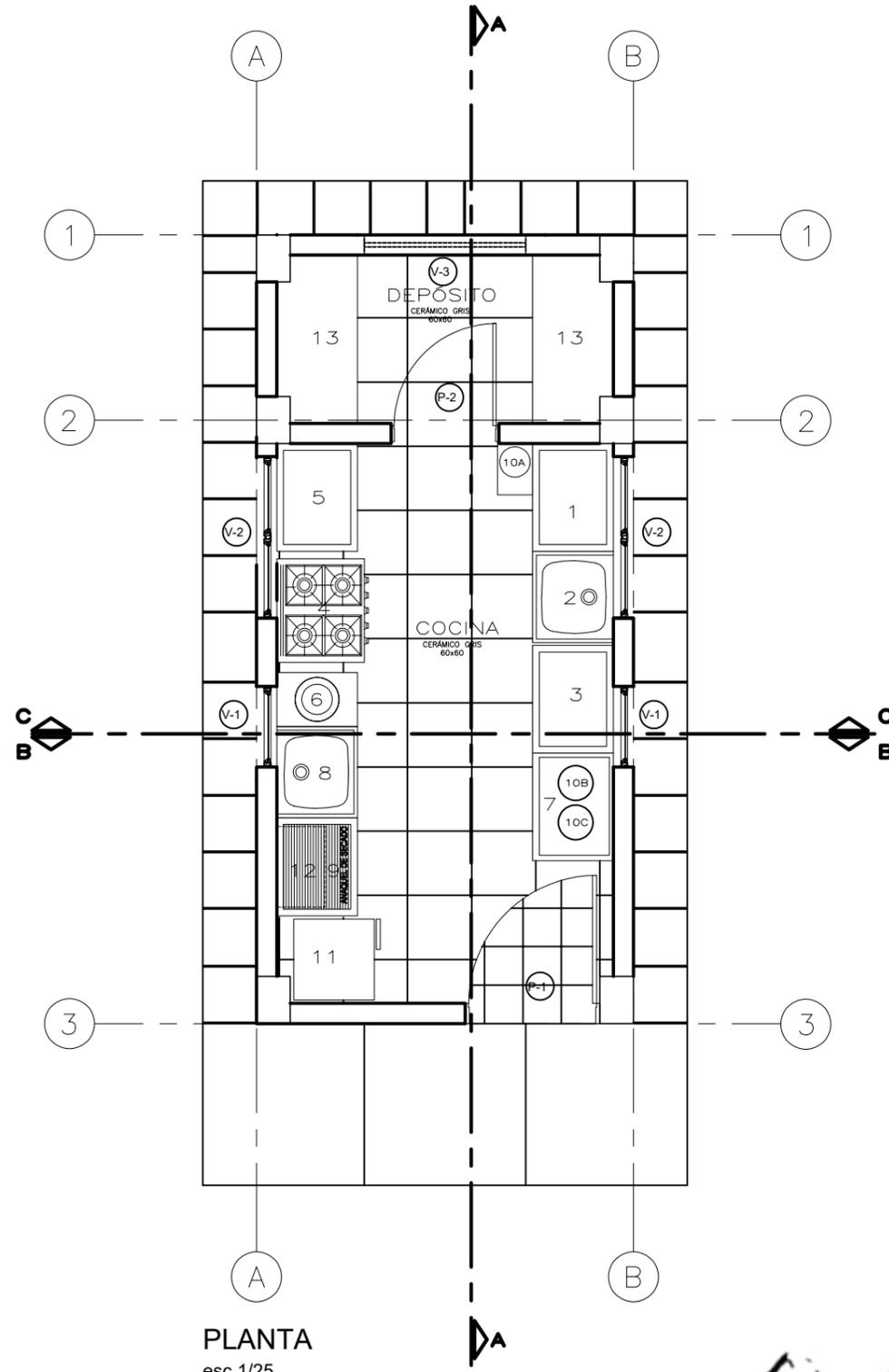
**ESPECIFICACIONES GENERALES**

- CEMENTO:**  
CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O VER ESTUDIO DE SUELOS
  - CONCRETO ARMADO:**  
SOLADO 100 Kg/cm2  
ZAPATA Y PEDESTAL 210 Kg/cm2  
LOSA (e= 15 cm.) 175 Kg/cm2
  - ACERO DE REFUERZO:**  
BARRAS CORRUGADAS ASTM A-615fy=4200 Kg/cm2 (GRADO 60)
  - 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
  - ESTRUCTURA METALICA:**  
ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36 (FY=2500KG/CM2)  
PERNOS DE ANCLAJE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRODO E8011
  - 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

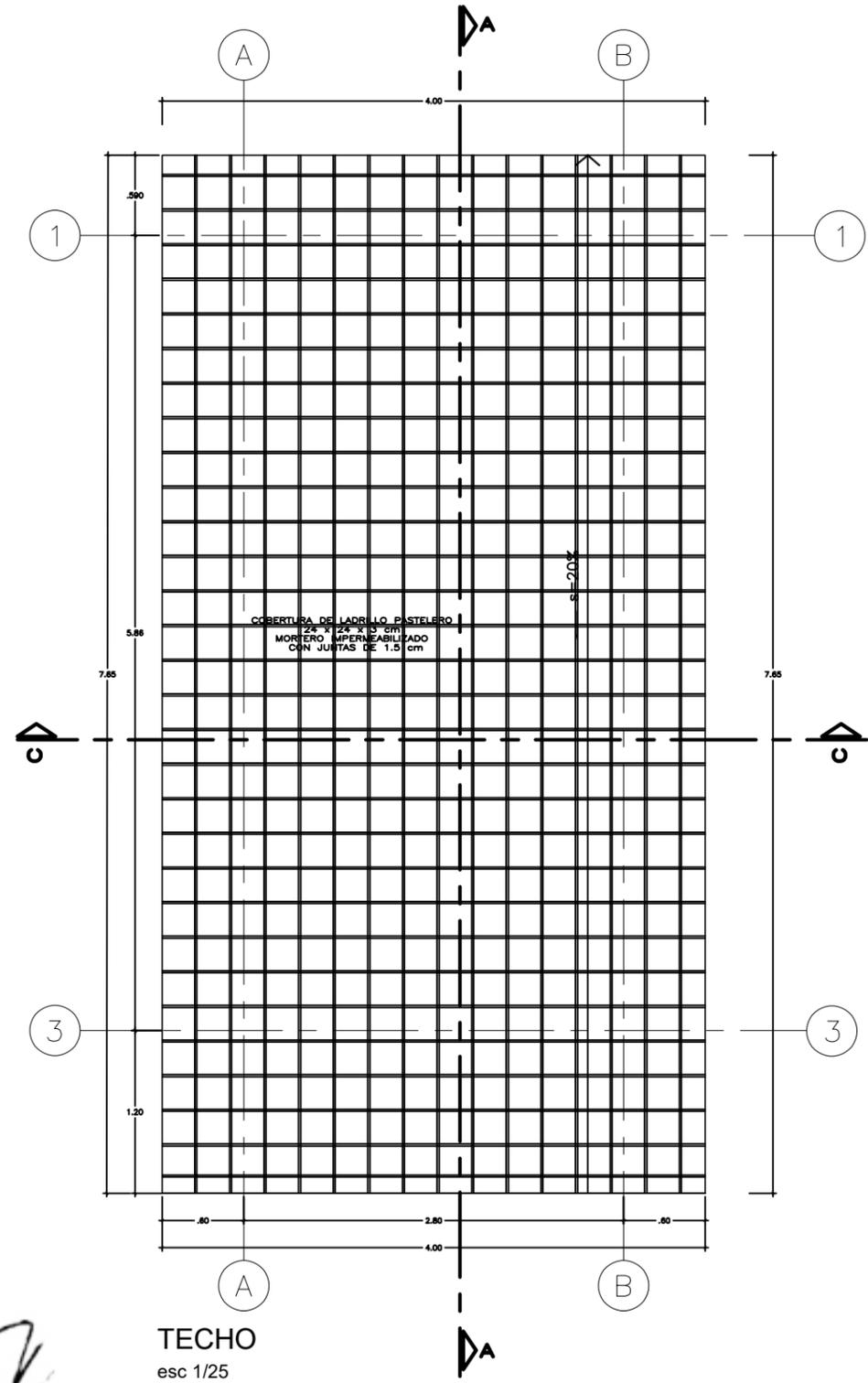
<p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p> <p>UGRD</p> <p>UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCION FRENTE A DESASTRES - UGRD</p>	<p>INTERVENCIÓN : MÓDULO DE LOSA RECREATIVA (6x6, 8x8, 10x10)</p>	
	<p>PLANO DE: DETALLE DE LOSA RECREATIVA</p>	<p>LAMINA</p> <p><b>Lr-01</b></p> <p>LAM 01 DE 01</p>
<p>ESCALA INDICADA</p>	<p>FECHA MARZO - 2022</p>	<p>DIBUJO UGRD</p>

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	ZONA DE SERVIDO
5. MESA DE SERVICIO	
6. CONTENEDOR DE AGUA	ZONA DE LAVADO DE VAJILLA
7. MESA DE TRABAJO	
8. POZA DE LAVADO DE VAJILLA	
9. ANAQUEL DE SECADO	ZONA DE PUNTO LIMPIO
10a. CONTENEDOR R. ORGÁNICOS	
10b. CONTENEDOR R. APROVECHABLES	
10c. CONTENEDOR R. NO APROVECHABLES	ZONA DE DEPÓSITO
13. ANAQUEL ESTANTE METÁLICO REFORZADO	

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



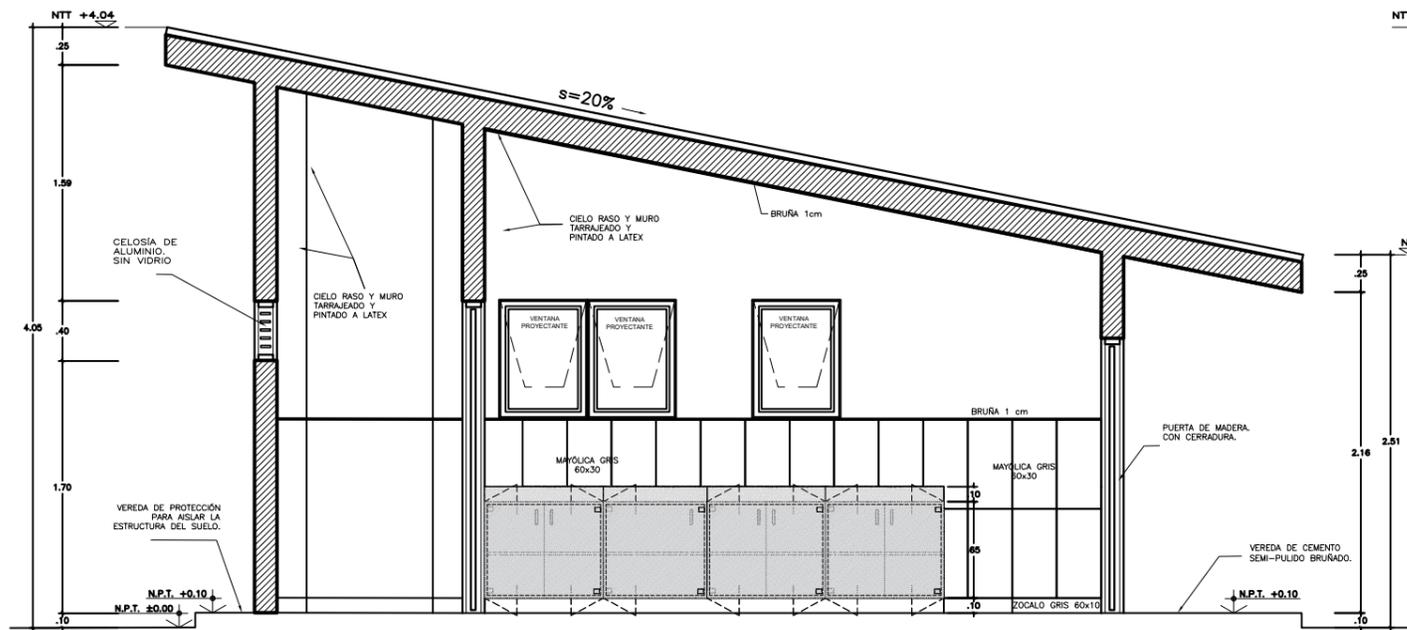
PLANTA  
esc 1/25



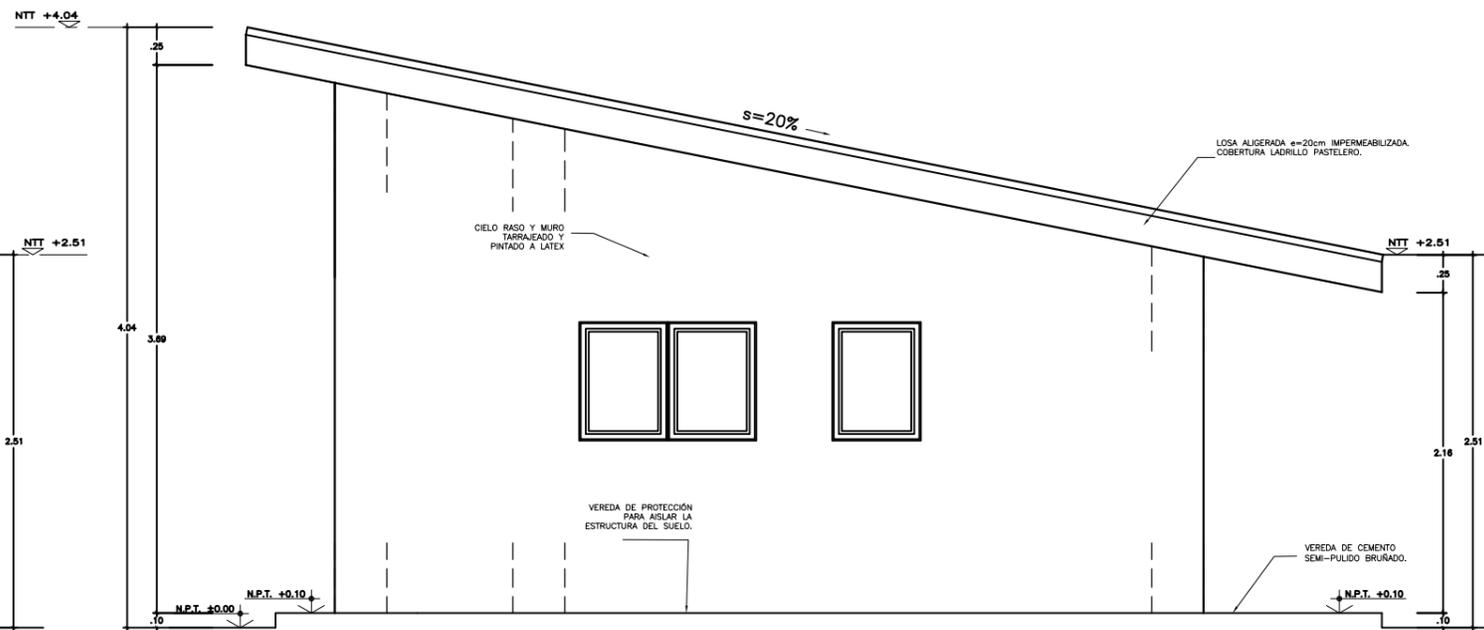
TECHO  
esc 1/25

*[Handwritten Signature]*  
**Wilmer Martín Realfo C.**  
**ARQUITECTO**  
**CAP. N° 22779**

 <b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD	INTERVENCIÓN : <b>MÓDULO DE COCINA</b>	LAMINA <b>Co-01</b> LAM 01 DE 02 DIBUJO UGRD
	PLANO DE: DETALLE DE COCINA-INICIAL	
	ESCALA 1/25    FECHA MARZO - 2022	

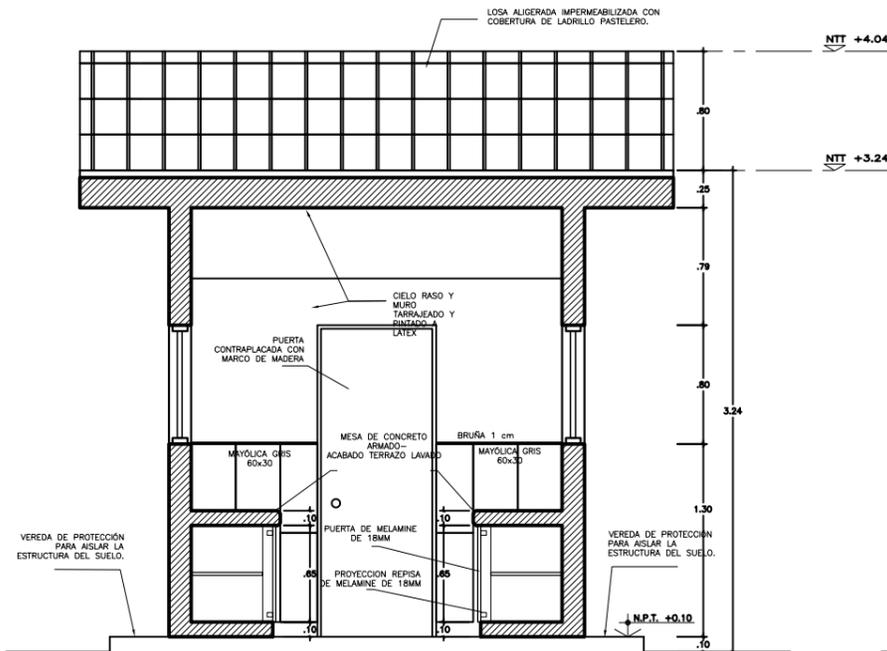


**CORTE A-A**  
esc 1/25

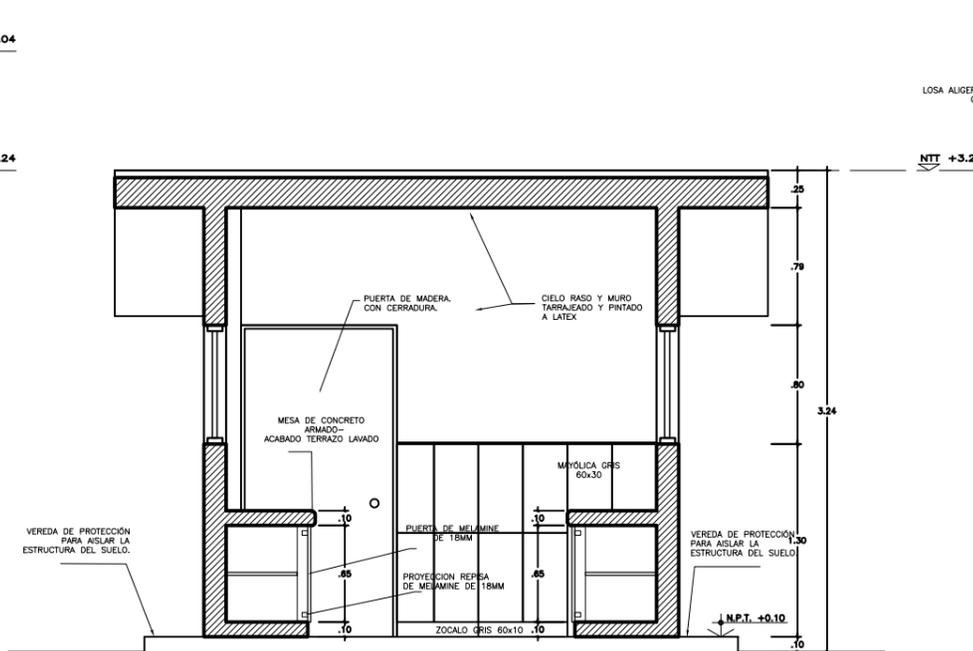


**CORTE LATERAL**  
esc 1/25

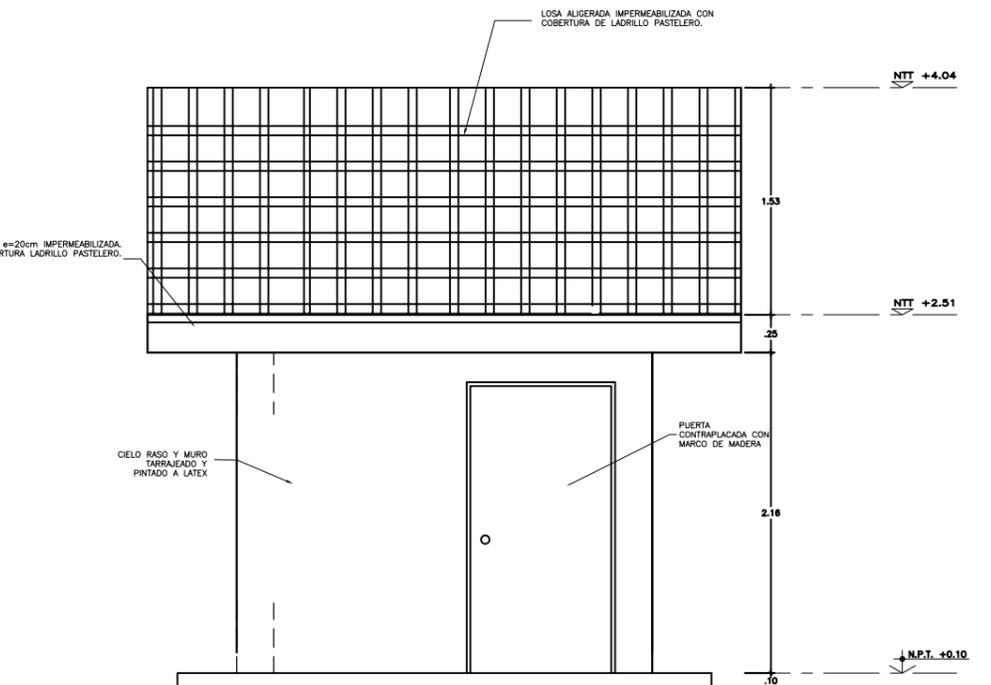
**Walter Martín Realfo C.**  
**ARQUITECTO**  
**CAP. N° 22779**



**CORTE B-B**  
esc 1/25



**CORTE C-C**  
esc 1/25



**ELEVACION FRONTAL**  
esc 1/25

 <b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA <b>UGRD</b> UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD	<b>INTERVENCIÓN :</b> <b>MÓDULO DE COCINA</b>	
	<b>PLANO DE:</b> DETALLE DE COCINA-INICIAL	<b>LAMINA</b> <b>Co-02</b> LAM 02 DE 02 DIBUJO UGRD
<b>ESCALA</b> 1/25	<b>FECHA</b> MARZO - 2022	<b>CORTES Y ELEVACIONES</b>



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

# ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

  
Hjalmar Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
C.A.P. 125653

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 35



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

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



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

\*Año de



## CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	1,016.79	1.00	1,016.79
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	11,942.91	1.00	11,942.91
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	2,031.48	42.50	86,337.90
MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.00	-
CAL	kg	64.69	1.00	64.69
PINTURA TEMPLE	kg	-	1.00	-
PINTURAS, ADITIVOS, ETC.	Gal	166.11	3.25	539.86
OTROS	kg	5,137.64	1.00	5,137.64
MADERAS	p2	5,173.35	0.04	206.93

PESO TOTAL : 105,384.87 KG  
105.38 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	29.50	1600.00	47,200.00
ARENA GRUESA	m3	81.23	1600.00	129,968.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	83.12	1600.00	132,992.00
PIEDRA MEDIANA	m3	13.86	1000.00	13,860.00
PIEDRA GRANDE	m3	62.75	1600.00	100,400.00
HORMIGON	m3	140.87	1600.00	225,392.00
AFIRMADO	m3	13.34	1000.00	13,340.00

PESO TOTAL : 663,152.00 KG  
663.15 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	13,011.89	3.50	45,541.62
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 : 47,920.14 KG  
47.92 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - PARIACOTO	PAVIMENTO	84.10	60.00	70.00	1.40	1.20
PARIACOTO HACIA EL C.P.LA VICTORIA ( I.E.86105)	TROCHA	20.90	20.00	30.00	1.05	0.70
<b>TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE</b>					<b>2.45</b>	<b>1.90</b>

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.35 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.35 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA SI/	210.00	SI/		
NUMERO DE VIAJES IDA	5.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	9.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		SI/		10,111.50

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - PARIACOTO	PAVIMENTO	84.10	60.00	70.00	1.40	1.20
PARIACOTO HACIA EL C.P.LA VICTORIA ( I.E.86105)	TROCHA	20.90	20.00	30.00	1.05	0.70
<b>TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE</b>					<b>2.45</b>	<b>1.90</b>

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.34 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.34 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA SI/	210.00	SI/		
NUMERO DE VIAJES IDA	36.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	40.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		SI/		44,896.00

<b>COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)</b>				<b>55,007.50 SOLES</b>
----------------------------------	--	--	--	------------------------

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

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

"Año de la unidad,

**MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL**

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

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

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 1,470.00 KG  
1.47 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - PARIACOTO	PAVIMENTO	84.10	60.00	70.00	1.40	1.20
PARIACOTO HACIA EL C.P.LA VICTORIA ( IE.86105)	TROCHA	20.90	20.00	30.00	1.05	0.70
<b>TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE</b>					<b>2.45</b>	<b>1.90</b>

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.34 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	<b>5.34 Hrs.</b>

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

Cantidad de horas requeridas	10.69 Hrs.
Cantidad de días requeridas	<b>2.00 Día</b>

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
			<b>COSTO TOTAL =</b>	<b>S/. 3,814.40</b>



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

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

  
Hjalmar Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 125658

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



[www.gob.pe/pronied](http://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 017147**

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

**892,450.61 SOLES**

**ENERO DE 2023**

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



PERÚ

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

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 26,713.29
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 26,713.29</b>
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,335.66
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 5,048.81
	<b>PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO</b>	<b>S/. 33,097.76</b>

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 594,573.81
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 594,573.81</b>
2.00	GASTOS GENERALES 12.49%	S/. 74,233.94
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 59,457.38
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 131,087.72
	<b>PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA</b>	<b>S/. 859,352.85</b>

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	<b>33,097.76</b>
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	<b>859,352.85</b>
	<b>Total</b>	<b>892,450.61</b>



Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa



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

## COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147

Costo al 31/01/2023

DURACION: 30.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
<b>1.00</b>	<b>PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.</b>							<b>11,100.00</b>
	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	
<b>2.00</b>	<b>PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.</b>							<b>2,400.00</b>
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.80	30.00	100.00	2,400.00	
<b>3.00</b>	<b>SERVICIOS ESPECIALIZADOS</b>							<b>4,500.00</b>
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	0.50		6,000.00	3,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.50		3,000.00	1,500.00	
<b>4.00</b>	<b>PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES</b>							<b>2,500.00</b>
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00		1.00	2,500.00	2,500.00	
<b>5.00</b>	<b>INSUMOS DE OFICINA</b>							<b>320.00</b>
	Utereria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	0.80	1.00	200.00	160.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	0.80	1.00	200.00	160.00	
<b>6.00</b>	<b>SERVICIOS</b>							<b>3,900.00</b>
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	1.00	30.00	30.00	900.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.30	30.00	250.00	2,250.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
<b>7.00</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>							<b>222.20</b>
	<b>GASTOS GENERALES FIJOS</b>							
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	22,220.00	88.88	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	22,220.00	133.32	
<b>8.00</b>	<b>GASTOS GENERALES VARIABLES</b>							<b>414.03</b>
	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	
<b>9.00</b>	<b>Costos Financieros</b>							<b>198.59</b>
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	33,097.76	66.20	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	33,097.76	132.39	
<b>10.00</b>	<b>Costos de exámenes médicos y seguridad</b>							<b>1,158.47</b>
	Exámenes Medicos	Und.	5.00	1.00	1.00	130.00	650.00	
	Epps.	Und.	5.00	1.00	1.00	101.69	508.47	
	<b>COSTO TOTAL DIRECTO</b>						<b>S/.</b>	<b>26,713.29</b>
	<b>UTILIDAD</b>					<b>5%</b>	<b>S/.</b>	<b>1,335.66</b>
	<b>IGV</b>					<b>18%</b>	<b>S/.</b>	<b>5,048.81</b>
	<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>						<b>S/.</b>	<b>33,097.76</b>



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"

**PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA**

**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147**

Costo al 31/01/2023

DURACION:

90.00

Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					<b>5,423.93</b>
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina ( 3.60 m x 3.60 m )	m2	12.96	205.59	2,664.45	
	Servicios higiénicos para la obra	días	90.00	18.00	1,620.00	
<b>2.00</b>	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>					<b>58,821.90</b>
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	55,007.50	55,007.50	
<b>3.00</b>	<b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>					<b>24,618.12</b>
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	203.68	71.12	14,485.72	
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	196.00	46.10	9,035.60	
	Demolición de losa de concreto	m2	20.11	54.54	1,096.80	
<b>4.00</b>	<b>EJECUCION DE COMPONENTES</b>					<b>295,022.44</b>
	Cerco De Albañilería Confinada	m	141.00	1,490.03	210,094.23	
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	52.60	1,263.62	66,466.41	
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,461.80	18,461.80	
<b>5.00</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					<b>193,067.42</b>
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	
	Gradas y/o graderias	m2	28.37	189.34	5,371.58	
	Rampas de acceso	m2	84.66	249.94	21,159.92	
	Sistema de drenaje pluvial	m	47.00	462.38	21,731.86	
	MC - Muro de Contencion h= 2.50 a 3.00 m	m	27.63	3,264.99	90,211.67	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,231.91	6,231.91	
<b>6.00</b>	<b>CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION</b>					<b>8,000.00</b>
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	
<b>7.00</b>	<b>AMBIENTAL Y SEGURIDAD</b>					<b>9,620.00</b>
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,620.00	6,620.00	
	<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>594,573.81</b>
	<b>COSTO DE GASTOS GENERALES</b>			<b>12.48524%</b>	<b>S/.</b>	<b>74,233.94</b>
	<b>UTILIDAD</b>			<b>10%</b>	<b>S/.</b>	<b>59,457.38</b>
	<b>SUB TOTAL</b>					<b>728,265.13</b>
	<b>IGV</b>			<b>18%</b>	<b>S/.</b>	<b>131,087.72</b>
	<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>				<b>S/.</b>	<b>859,352.85</b>

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



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"

**GASTOS GENERALES DE OBRA**

**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147**

Costo al 31/01/2023

DURACION: 90.00 Días

ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO DIAS	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.00</b>	<b>GASTOS GENERALES VARIABLES</b>							
<b>1.01</b>	<b>PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.</b>							<b>31,320.00</b>
	Ing. Residente de Obra	Días	90.00	1.00	1.00	300.00	27,000.00	
	Topografo	Días	90.00	1.00	0.40	120.00	4,320.00	
<b>1.02</b>	<b>EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS</b>							<b>16,965.00</b>
	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	0.50	250.00	11,250.00	
	Equipo de Topografia	Días	90.00	1.00	0.30	120.00	3,240.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Días	90.00	1.00	0.30	25.00	675.00	
<b>1.03</b>	<b>PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b>			Cant.				<b>1,150.00</b>
	Diseño de Mezclas fc = 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	
<b>1.04</b>	<b>INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR</b>							<b>320.00</b>
	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	
<b>1.05</b>	<b>GASTOS DE SEDE CENTRAL</b>							<b>999.00</b>
	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	
<b>1.06</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA</b>							<b>363.10</b>
	<b>EPPS PERSONAL TECNICO</b>							
	Cascos	Und.	2.00			35.00	70.00	
	Tapon de oido	Und.	2.00			3.50	7.00	
	Lentes de Seguridad	Und.	2.00			12.00	24.00	
	Zapatos de Seguridad	Und.	0.01			150.00	1.50	
	Chaleco de seguridad	Und.	0.01			60.00	0.60	
	<b>EXAMENES MEDICOS</b>							
	Exámenes Medicos.	Und.	2.00			130.00	260.00	
<b>2.00</b>	<b>GASTOS GENERALES FIJO</b>							
<b>2.01</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>							<b>23,116.84</b>
<b>2.01.01</b>	<b>SEGUROS</b>							
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00		859,352.85	4,124.89	
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		209,692.14	3,145.38	
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	Glb	0.50%	1.00		209,692.14	1,048.46	
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		209,692.14	1,048.46	
<b>2.01.02</b>	<b>FINANCIEROS</b>							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.20%	1.00		859,352.85	1,718.71	
	Carta Fianza Adelanto Directo	%	0.40%	1.00		859,352.85	3,437.41	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales	%	0.80%	1.00		859,352.85	6,874.82	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		859,352.85	1,718.71	
<b>TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA</b>								<b>74,233.94</b>



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"

## PLAZO DE EJECUCION

<i>Obra</i>	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147
-------------	--

PLAZO DE EJECUCION		
ítem	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	90 DIAS CALENDARIOS

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



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa



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

### CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147

TOTAL EJECUCION DE OBRA	<b>120</b>	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	<b>30</b>	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	<b>90</b>	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	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	33,097.76	33,097.76			
2	EJECUCIÓN DE OBRA	859,352.85		306,318.14	182,590.72	370,443.99
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>		<b>892,450.61</b>	<b>33,097.76</b>	<b>306,318.14</b>	<b>182,590.72</b>	<b>370,443.99</b>
AVANCE %			3.71%	34.32%	20.46%	41.51%
PORCENTAJE ACUMULADO			3.71%	38.03%	58.49%	100.00%



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

"Año de

### CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147

PLAZO: 90 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S./)	Parcial (S./)	EJECUCION DE OBRA		
						MES 1 (30 DIAS)	MES 2 (30 DIAS)	MES 3 (30 DIAS)
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48			
	Caseta para Almacen y Oficina ( 3.60 m x 3.60 m )	m2	12.96	205.59	2,664.45	2,664.45		
	Servicios higiénicos para la obra	dias	90.00	18.00	1,620.00	1,620.00		
<b>2.00</b>	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>							
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	3,814.40		
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	55,007.50	55,007.50	55,007.50		
<b>4.00</b>	<b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>							
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	203.68	71.12	14,485.72	14,485.72		
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	196.00	46.10	9,035.60	9,035.60		
	Demolición de losa de concreto	m2	20.11	54.54	1,096.80	1,096.80		
<b>3.00</b>	<b>EJECUCION DE COMPONENTES</b>							
	Cerco De Albañilería Confinada	m	141.00	1,490.03	210,094.23	73,532.98	73,532.98	63,028.27
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	52.60	1,263.62	66,466.41	23,263.24	23,263.24	19,939.92
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,461.80	18,461.80		9,230.90	9,230.90
<b>4.00</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48			48,360.48
	Gradas y/o graderías	m2	28.37	189.34	5,371.58		2,148.63	3,222.95
	Rampas de acceso	m2	84.66	249.94	21,159.92	21,159.92		
	Sistema de drenaje pluvial	m	47.00	462.38	21,731.86		13,039.12	8,692.74
	MC - Muro de Contencion h= 2.50 a 3.00 m	m	27.63	3,264.99	90,211.67			90,211.67
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,231.91	6,231.91			6,231.91
<b>5.00</b>	<b>CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION</b>							
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	2,800.00	2,800.00	2,400.00
<b>6.00</b>	<b>AMBIENTAL Y SEGURIDAD</b>							
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00			3,000.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,620.00	6,620.00	2,317.00	2,317.00	1,986.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>594,673.81</b>	<b>211,937.09</b>	<b>126,331.88</b>	<b>266,304.84</b>
GASTOS GENERALES					12.48524%	74,233.94	26,460.84	32,000.27
UTILIDAD					10.00%	59,457.38	21,193.71	25,630.48
<b>SUB TOTAL</b>					<b>728,265.13</b>	<b>259,591.64</b>	<b>154,737.90</b>	<b>313,935.59</b>
IMPUESTO 18% (IGV)					18.00%	131,087.72	46,726.50	56,508.40
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>859,352.85</b>	<b>306,318.14</b>	<b>182,590.72</b>	<b>370,443.99</b>
<b>PORCENTAJE AVANCE MENSUAL</b>						<b>35.65%</b>	<b>21.25%</b>	<b>43.11%</b>
<b>PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO</b>						<b>35.65%</b>	<b>56.89%</b>	<b>100.00%</b>



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

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

  
Hjalmar Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 37



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

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



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

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

## PLANILLA DE METRADOS

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147

**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**  
**ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA**



Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
	Cartel de Identificación 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
<b>2.00</b>	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
<b>3.00</b>	<b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	203.68
	Demolición de Losa de Concreto	m	196.00
	Demolición de losa de concreto	m2	20.11

## HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
 Subpresupuesto 004 CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25m.  
 Lugar 02.01 ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA

METRADO 141.00 ml

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad
<b>Subpartidas</b>			
0112010101	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	126.9762
0112010103	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	126.9762
011201010201	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	33.8400
011201010401	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	105.7881
011201010402	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	105.7881
011201010402	SOLADO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2, E=2"	m3	112.8000
011201020101	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	90.2400
011201020201	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	22.5600
011201020202	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	225.6000
011201030101	COLUMNAS - CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	14.1762
011201030102	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	97.2519
011201030103	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,222.1600
011201030110	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,356.1481
011201030201	VIGAS - CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup> PRIMER NIVEL	m3	4.2681
011201030202	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	56.4000
011201030203	VIGAS - ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,455.1200
011202010102	ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL	kg	72.8627
011202010108	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	314.4681
011202020101	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	727.5600
011202020102	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	97.2519
011202020103	TARRAJEO DE VIGAS	m2	50.3027
011202020106	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	485.8022
011202020107	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	225.6000
011202030101	PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS	m2	706.3719
011202030102	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	m2	56.4000
011202030108	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMIENTO	m2	225.6000

## HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
 Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO  
 Lugar 02.01 ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA

METRADO 52.60 m

Item	Descripción	Und.	Cantidad
01	<b>CERCO PERIMETRICO SOBRECIMIENTO-REJAS</b>		
01.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	36.8200
01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	36.8200
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	36.8200
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	6.3120
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	38.3980
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	38.3980
01.03	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.03.01	<b>CONCRETO SIMPLE</b>		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	29.4560
01.03.02	<b>CONCRETO ARMADO</b>		
01.03.02.01	<b>SOBRECIMENTOS</b>		
01.03.02.01.01	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	9.4680
01.03.02.01.02	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	126.2400
01.03.02.01.03	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	538.6240
01.04	<b>ARQUITECTURA</b>		
01.04.01	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
01.04.01.01	BRÚÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	6.8800
01.04.01.02	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	2.4000
01.04.02	<b>PINTURAS</b>		
01.04.02.01	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	126.2400
01.04.03	<b>CARPINTERIA METALICA</b>		
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO CON TUBO DE 4"	m	52.6000
01.04.03.02	PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS INC. ANTICORROSIVO	m2	63.1200

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)  
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA



Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>LOSA DE RECREACION 6.00x6.00m.</b>		
01.01	<b>LOSA DE CONCRETO F' C=210 KG/CM2</b>		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	33.64
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	6.73
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	33.64
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	6.73
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	8.41
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	6.96
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F' C=210 KG/CM2	m3	5.05
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	33.64
01.01.09	JUNTA DE DILATAACION	m	11.60
01.02	<b>COBERTURA DE LOSA</b>		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.44
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	1.69
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.44
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2, E=2"	m3	1.69
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F' C=210 KG/CM2	m3	0.68
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	22.57
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO f' c=210 kg/cm2	m3	0.25
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.36
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	33.74
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA	kg	482.90
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.68
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	43.20

## HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
 Subpresupuesto 043 MÓDULO DE COCINA  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA

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

## HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA

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

**HOJA DE METRADOS**

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
 Subpresupuesto 015 GRADAS DE CONCRETO  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA



METRADO	28.37	m2
---------	-------	----

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESCALINATAS Y/O GRADAS</b>		
01.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	28.37
01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	28.37
01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	9.93
01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION	m2	28.37
01.02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	12.48
01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.32
01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>		
01.03.01	GRADAS Y/O GRADERIAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	4.26
01.03.02	GRADAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.19
01.04	<b>REVESTIMIENTOS</b>		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	28.37

**HOJA DE METRADOS**

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
 Subpresupuesto 050 RAMPA DE ACCESO  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA



**METRADO 84.66 m2**

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>RAMPAS DE ACCESOS</b>		
<b>01.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	27.09
01.01.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	84.66
01.01.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	16.93
<b>01.02</b>	<b>RAMPA</b>		
01.02.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	21.17
01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	55.03
<b>01.03</b>	<b>PISOS Y/O PAVIMENTOS</b>		
01.03.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	84.66
01.03.02	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	88.89

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA



METRADO 47.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>CANALIZACION Y/O DRENAJE</b>		
01.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	28.20
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	16.92
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	28.20
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	22.09
01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	28.20
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	10.81
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	98.70
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm <sup>2</sup>	kg	371.30
01.03	<b>REJILLA METALICA DE PROTECCION</b>		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	47.00

## HOJA DE METRADOS

Obra 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
Subpresupuesto 026 MURO DE CONTENCIÓN 2.50 - 3.00 m PROMEDIO  
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
Lugar 140108 ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA



**METRADO 27.63 m.**

Item	Descripción	Und	Cantidad
01.00	MURO DE CONTECIÓN C°A° H=2.50 - 3.00 m PROMEDIO		
1.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	66.31
1.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	225.46
1.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	84.82
1.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	149.20
1.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	149.20
1.06	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	66.31
1.07	MURO DE CONTENCIÓN - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PRIMER NIVEL	m3	55.54
1.08	MURO DE CONTENCIÓN - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	165.78
1.09	MURO DE CONTENCIÓN - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,924.91

## HOJA DE METRADOS



Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
 Subpresupuesto 049 Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA

metrado 1 und

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>PUERTA DE ACCESO</b>		
01.01	PUERTA DE ACCESO METÁLICA SEGÚN DETALLE	und	1.00
02	<b>PISOS DE ACCESO</b>		
02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	1.54
02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	7.69
02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	1.93
02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.93
02.05	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	7.69
02.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.75
02.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	7.69
02.08	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	2.65
03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
03.01	<b>VIGUETAS</b>		
03.01.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.12
03.01.02	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	18.56
03.02	<b>LOSA MACIZAS</b>		
03.02.01	LOSA MACIZA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.54
03.02.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.74
03.02.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	39.98
03.03	<b>REVESTIMIENTOS</b>		
03.03.01	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO IMPERMEABLE	m2	5.66

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 017147  
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD  
Cliente PRONIED  
Lugar ANCASH-HUARAZ-PAMPAS GRANDE-LA VICTORIA



Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>7.00</b>	<b>CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION</b>		
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00
<b>8.00</b>	<b>AMBIENTAL Y SEGURIDAD</b>		
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

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



Ing. Humberto Carrero Padilla  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125458

## RELACION DE INSUMOS

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 017147  
 Subpresupuesto CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25M  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA

**METRADO 141.00 ml**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010002	CAPATAZ	hh	239.2911	31.38	7,508.95
0101010003	OPERARIO	hh	1,938.4680	26.15	50,690.94
0101010004	OFICIAL	hh	416.2602	20.57	8,562.47
0101010005	PEON	hh	2,011.1817	18.60	37,407.98
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.6920	27.20	46.02
					<b>104,216.36</b>
<b>MATERIALES</b>					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	4.8645	13.59	66.11
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	176.1090	8.31	1,463.47
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	181.0017	8.31	1,504.12
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	6,335.0595	4.80	30,408.29
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	15.7779	80.51	1,270.28
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	45.4866	59.32	2,698.27
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	9.4752	59.32	562.07
02070200010001	ARENA FINA	m3	21.6435	42.37	917.04
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	20.9949	42.37	889.55
0207030001	HORMIGON	m3	98.5872	46.61	4,595.15
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	11.6748	16.20	189.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	768.0411	24.58	18,878.45
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	51.9444	0.76	39.48
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	12,262.7700	1.00	12,262.77
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	18.0480	35.59	642.33
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2,553.4677	6.40	16,342.19
0231020001	MADERA CEDRO	p2	23.9418	6.72	160.89
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	56.4000	1.92	108.29
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	141.2820	2.32	327.77
0240010001	PINTURA LATEX	gal	31.0764	36.78	1,142.99
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	16.9200	56.00	947.52
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	1.4946	92.37	138.06
0240080032	AGUARRAS	gal	0.3666	31.78	11.65
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	11.2800	23.73	267.67
0290130022	AGUA	m3	26.6913	8.00	213.53
0292010001	CORDEL	m	24.1110	0.20	4.82
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	96.8670	5.08	492.08
					<b>96,543.97</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.6920	36.07	61.03
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,388.06
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	16.9200	34.99	592.03
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	1.2831	263.27	337.80
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	7.6845	364.00	2,797.16
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	14.1000	8.03	113.22
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	69.3015	12.86	891.22
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	193.0572	5.29	1,021.27
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	31.2315	4.23	132.11
					<b>9,333.90</b>
				<b>Total S/.</b>	<b>210,094.23</b>

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 017147  
 Subpresupuesto **006** CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO  
 Fecha **ENERO 2023**  
 Lugar **ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA**

**METRADO 52.60 ml**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/. Pr
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010002	CAPATAZ	hh	61.0370	31.38	1,915.34
0101010003	OPERARIO	hh	498.8426	26.15	13,044.73
0101010004	OFICIAL	hh	77.9322	20.57	1,603.06
0101010005	PEON	hh	490.7896	18.60	9,128.69
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.4892	27.20	13.31
					<b>25,705.13</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	32.8224	8.31	272.75
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	42.4587	8.31	352.83
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	565.5552	4.80	2,714.66
02040600010017	ACERO LISO DE 1/2"	m	105.2000	4.23	445.00
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	14.8437	59.32	880.53
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	3.9766	59.32	235.89
02070200010001	ARENA FINA	m3	3.7872	42.37	160.46
0207030001	HORMIGON	m3	34.0532	46.61	1,587.22
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	2.1776	16.20	35.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	146.7224	24.58	3,606.44
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.8410	0.76	1.40
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	10.0992	35.59	359.43
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	481.7108	6.40	3,082.95
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	25.2480	1.92	48.48
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	12.6240	2.40	30.30
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	11.3616	56.00	636.25
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	0.8311	92.37	76.77
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	12.0980	48.30	584.33
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	27.6150	15.25	421.13
02650100010008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m	pza	81.5300	236.86	19,311.20
02683000010006	TAPA CIRCULAR PLANCHA METALICA D=3"X1/8"	und	263.0000	5.40	1,420.20
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	5.0496	23.73	119.83
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	5.7860	57.64	333.51
0290130022	AGUA	m3	7.1746	8.00	57.40
0292010001	CORDEL	m	6.9958	0.20	1.40
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	2.6300	51.70	135.97
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	22.9073	5.08	116.37
					<b>37,027.98</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.4892	36.07	17.64
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	52.6000	24.82	1,305.53
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			781.65
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	5.6124	34.99	196.38
0301160014	CARGADOR FRONTAL SILLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.4629	263.27	121.86
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	2.7931	364.00	1,016.67
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	15.7379	12.86	202.39
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	17.2370	5.29	91.18
					<b>3,733.30</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>66,466.41</b>

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 017147  
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA



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

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 017147  
 Subpresupuesto **026** MC - MURO DE CONTENCIÓN H=2.50 a 3.00m.  
 Fecha **ENERO 2023**  
 Lugar **140108** ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA

**METRADO 27.63 m**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad		Precio S/.	Parcial S/.	
<b>MANO DE OBRA</b>							
0101010002	CAPATAZ	hh	4.1028	113.3604	31.38	3,557.25	
0101010003	OPERARIO	hh	12.2666	338.9262	26.15	8,862.92	
0101010004	OFICIAL	hh	10.6690	294.7845	20.57	6,063.72	
0101010005	PEON	hh	48.5015	1,340.0964	18.60	24,925.79	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.0319	0.8814	27.20	23.97	
						<b>43,433.65</b>	
<b>MATERIALES</b>							
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	1.8000	49.7340	8.31	413.29	
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	3.1758	87.7474	8.31	729.18	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	111.1530	3,071.1574	4.80	14,741.56	
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.2643	34.9326	80.51	2,812.42	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.0955	30.2687	42.37	1,282.48	
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	1.0592	29.2657	16.20	474.10	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	18.4920	510.9340	24.58	12,558.76	
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.1200	3.3156	0.76	2.52	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	25.9320	716.5012	6.40	4,585.61	
0290130022	AGUA	m3	0.5826	16.0972	8.00	128.78	
0292010001	CORDEL	m	0.4560	12.5993	0.20	2.52	
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1.0560	29.1773	5.08	148.22	
						<b>37,879.44</b>	
<b>EQUIPOS</b>							
0301000011	TEODOLITO	hm	0.0319	0.8814	36.07	31.79	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo				1,412.38	
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.6629	45.9459	34.99	1,607.65	
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.0653	1.8042	263.27	475.00	
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.3926	10.8475	364.00	3,948.50	
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.6080	44.4290	8.03	356.77	
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.6080	44.4290	12.86	571.36	
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	3.3875	93.5966	5.29	495.13	
						<b>8,898.57</b>	
					<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>90,211.67</b>

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 017147  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar 140108 ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
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
					<b>19,335.04</b>
<b>MATERIALES</b>					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.9380	13.59	26.34
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kq	27.6358	8.31	229.65
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	24.0291	8.31	199.68
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kq	778.5615	4.80	3,737.10
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	6.0000	4.75	28.50
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	21.3600	3.51	74.97
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	46.3200	3.11	144.06
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	12.0000	2.50	30.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	6.0000	6.20	37.20
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	6.0000	2.13	12.78
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	6.0000	6.44	38.64
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.3000	2.20	2.86
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	5.2600	6.75	35.50
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	5.3200	10.59	56.34
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	2.0000	3.37	6.74
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	1.0000	10.08	10.08
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	1.6000	10.93	17.49
02061600010001	SOMBRETO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	0.4000	5.60	2.24
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	1.2000	17.43	20.92
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	7.1923	80.51	579.05
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.1925	59.32	11.42
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	2.5956	59.32	153.97
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.7185	42.37	72.81
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	6.7388	42.37	285.52
0207030001	HORMIGON	m3	6.2017	46.61	289.06
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	125.1960	24.58	3,077.32
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	13.5160	26.69	360.74
0213010008	TERRAZO HECHO EN OBRA	m2	3.4335	78.75	270.39
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.7797	0.76	2.11
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.1000	8.90	0.89
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kq	7.3710	8.04	59.26
02150500010005	UNION SIMPLE PVC'SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.2000	2.80	3.36
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.5680	90.02	51.13
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	747.6300	1.00	747.63
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	301.4100	1.95	587.75
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	194.2500	2.63	510.88
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.0000	162.00	648.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.2998	368.00	110.33
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0860	368.00	31.65
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	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 CL 017147  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar 140108 ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	4.1600	1.92	7.99
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.7640	2.32	41.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.9081	36.78	143.74
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.2500	48.30	12.07
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.2840	48.42	13.75
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.1088	22.14	68.83
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	4.0000	0.86	3.44
0241030002	CINTA TEFLON	m	23.1000	0.10	2.31
0246010006	DESAGUE CROMADO DE 1 1/4"	und	2.0000	58.39	116.78
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460300010001	TUBO DE ABASTO 1/2"	und	2.0000	20.88	41.76
02460800010003	TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4"	und	2.0000	46.61	93.22
0246210002	REPISAS PARA ALMACEN	und	2.0000	245.92	491.84
02470700010009	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 POZA 45X60cm	und	2.0000	360.00	720.00
02490300010006	NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4"	und	4.0000	1.61	6.44
02490300010007	NIPLE F°G° 3/4" x 1 1/4"	und	2.0000	2.12	4.24
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	4.0000	8.40	33.60
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	2.0000	55.65	111.30
0253180002	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.0000	49.33	49.33
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO	und	1.0000	262.30	262.30
0256020008	GRIFERIA PARA LAVADERO DE COCINA	und	2.0000	249.92	499.84
02620400010016	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	und	2.0000	38.05	76.10
02620400010017	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A	und	1.0000	38.05	38.05
02620500040019	INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO	und	2.0000	18.10	36.20
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	3.4000	5.00	17.00
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2	m	27.3000	2.90	79.17
0270110327	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR	und	2.0000	128.56	257.12
0270110328	ARTEFACTO HERMETICO 30W SIMILAR WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.0000	134.30	134.30
0270110329	ARTEF. ILUMINACION DE EMERGENCIA C/2 LAMP. 20W, 2 HORAS DE AUTONOMIA	und	1.0000	98.22	98.22
0290130022	AGUA	m3	4.7127	8.00	37.70
0290130023	CONTENEDOR DE AGUA DE 52 LITROS	und	1.0000	43.90	43.90
0290130024	ANAQUEL DE SECADO	und	1.0000	286.00	286.00
0290130025	CONTENEDOR DE RESIDUOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES	und	3.0000	161.02	483.06
02903200090039	COCINA A GAS DE 4 HORNILLAS	und	1.0000	1,016.95	1,016.95
02903200090040	REFRIGERADORA DE 300L	und	1.0000	1,736.44	1,736.44
02903200090041	HORNO MICROONDAS 40 LITROS	und	1.0000	558.47	558.47
0292010001	CORDEL	m	5.1034	0.20	1.02
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	24.2015	5.08	122.94
0293050001	AFIRMADO	m3	6.2686	57.14	358.19
					<b>27,457.32</b>
	<b>EQUIPOS</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			599.36
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	2.0000	5.40	10.80
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	2.0000	7.00	14.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.0939	34.99	318.20
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.0718	319.42	342.35
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4.1947	8.03	33.68
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.1200	8.03	8.99
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	9.6114	12.86	123.60
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	22.1431	5.29	117.14
					<b>1,568.12</b>
			<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>48,360.48</b>

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 017147  
 Subpresupuesto 040 GRADAS DE CONCRETO  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA

METRADO 28.37 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>MANO DE OBRA</b>						
0101010002	CAPATAZ	hh	10.0430	31.38	315.15	
0101010003	OPERARIO	hh	21.1839	26.15	553.96	
0101010004	OFICIAL	hh	15.5865	20.57	320.61	
0101010005	PEON	hh	105.7180	18.60	1,966.35	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.3773	27.20	10.26	
					<b>3,166.33</b>	
<b>MATERIALES</b>						
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.2767	13.59	17.35	
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	1.1348	8.31	9.43	
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	3.4470	80.51	277.51	
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.2553	42.37	10.82	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.9164	42.37	123.57	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	45.2218	24.58	1,111.55	
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.4185	0.76	1.08	
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	1.1944	41.53	49.60	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	5.5322	6.40	35.41	
0290130022	AGUA	m3	1.2057	8.00	9.65	
0292010001	CORDEL	m	5.3903	0.20	1.08	
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	41.5621	5.08	211.14	
					<b>1,858.19</b>	
<b>EQUIPOS</b>						
0301000011	TEODOLITO	hm	0.3773	36.07	13.61	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.04	86.35	
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	4.5392	34.99	158.83	
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	2.2696	8.03	18.22	
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	5.4470	12.86	70.05	
					<b>347.06</b>	
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>5,371.58</b>

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 017147  
 Subpresupuesto **050** RAMPAS DE ACCESO  
 Fecha **ENERO 2023**  
 Lugar **ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA**

**METRADO 84.66 m2**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010002	CAPATAZ	hh	22.0116	31.38	690.72
0101010003	OPERARIO	hh	120.7844	26.15	3,158.51
0101010004	OFICIAL	hh	78.6830	20.57	1,618.51
0101010005	PEON	hh	286.4217	18.60	5,327.44
					<b>10,795.18</b>
<b>MATERIALES</b>					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	6.3495	13.59	86.29
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	16.5087	8.31	137.19
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	15.6198	80.51	1,257.55
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.7619	42.37	32.28
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	13.3170	42.37	564.24
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	5.8415	16.20	94.63
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	3.0816	15.25	46.99
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	199.2896	24.58	4,898.54
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	5.9431	41.53	246.82
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	255.8849	6.40	1,637.66
0290130022	AGUA	m3	6.2056	8.00	49.64
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	10.2015	5.08	51.82
					<b>9,103.65</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			331.34
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	12.9784	34.99	454.11
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	16.9320	8.03	135.96
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	26.4139	12.86	339.68
					<b>1,261.09</b>
				<b>Total</b>	<b>S/. 21,159.92</b>



Subpresupuesto

Fecha

Lugar

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 017147

037 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

ENERO 2023

METRADO 47.00 ml

ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010002	CAPATAZ	hh	21.3333	31.38	669.44
0101010003	OPERARIO	hh	106.1918	26.15	2,776.92
0101010004	OFICIAL	hh	85.5118	20.57	1,758.98
0101010005	PEON	hh	170.5771	18.60	3,172.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.3760	27.20	10.23
					<b>8,388.30</b>
<b>MATERIALES</b>					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	3.2430	13.59	44.07
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	29.6100	8.31	246.06
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	11.1390	8.31	92.57
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	389.8650	4.80	1,871.35
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	6.8103	80.51	548.30
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	5.8938	42.37	249.72
0207030001	HORMIGON	m3	1.8612	46.61	86.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	87.5704	24.58	2,152.48
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.4100	0.76	1.07
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	7.4025	118.64	878.23
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	346.0140	6.40	2,214.49
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	7.2051	94.70	682.32
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	1.1750	52.54	61.73
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	7.4025	142.46	1,054.56
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	3.2900	15.25	50.17
0271050146	PLATINA DE 1"X1/4"	m	347.8000	6.55	2,278.09
0290130022	AGUA	m3	4.0185	8.00	32.15
0292010001	CORDEL	m	5.3580	0.20	1.07
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	16.9200	5.08	85.95
					<b>12,631.13</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.3760	36.07	13.56
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	4.7000	24.82	116.65
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			266.81
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.8800	34.99	65.78
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	7.2051	8.03	57.86
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	10.0251	12.86	128.92
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	11.8816	5.29	62.85
					<b>712.43</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>21,731.86</b>

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 017147  
 Subpresupuesto 049 PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar 140108 ANCASH - HUARAZ - PAMPAS GRANDE - LA VICTORIA



METRADO 1 UND

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010002	CAPATAZ	hh	4.5143	31.38	141.66
0101010003	OPERARIO	hh	34.6355	26.15	905.72
0101010004	OFICIAL	hh	22.0365	20.57	453.29
0101010005	PEON	hh	43.0716	18.60	801.13
					<b>2,301.80</b>
<b>MATERIALES</b>					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0360	13.59	0.49
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.4490	8.31	3.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.7562	8.31	14.59
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	63.0179	4.80	302.49
0204180009	PLANCHA DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"	m2	5.0582	117.70	595.35
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.3150	80.51	105.87
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.3765	42.37	15.95
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.2210	42.37	51.73
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.0920	15.25	1.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.1676	24.58	495.72
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.0337	41.53	1.40
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1472	35.59	5.24
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	14.1226	6.40	90.38
0237020002	CERRADURA TRES GOLPES TRIFORTE	und	1.0000	80.42	80.42
0237060012	BISAGRA ESPECIAL 3.1/2"x3.1/2" 180°	pza	6.0000	28.90	173.40
02371600010004	PICAPORTE DE FIERRO 14"x1"	pza	1.0000	20.60	20.60
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	1.0800	2.40	2.59
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	0.3240	56.00	18.14
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	1,584.96
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	0.2700	57.64	15.56
0290130022	AGUA	m3	0.9949	8.00	7.96
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.3811	5.08	1.94
0293040005	PLATINA DE FIERRO 2" X 1/8"	m	5.0684	10.59	53.67
0293040039	ANGULO "L" 1"x1"x1/8"	m	5.5582	4.97	27.62
					<b>3,747.38</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			133.66
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	0.64
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.2160	8.03	1.73
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.4649	12.86	18.84
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8733	5.29	9.91
					<b>182.73</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>6,231.91</b>