



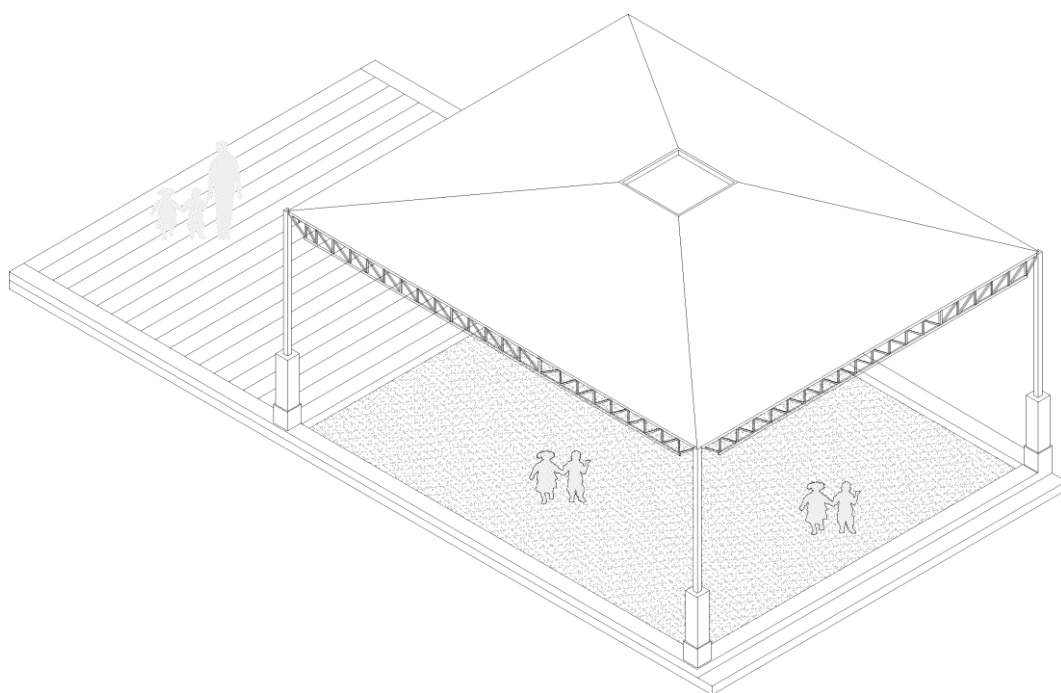
PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN EN LA I.E. N° 88112 RICARDO PALMA EN EL CP SECHIN ALTO, DISTRITO DE BUENA VISTA ALTA, PROVINCIA DE CASMA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 022498 – FUR 2433989.


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553


Ing. GERARDO BRUNO GALVÁN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 1



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	7
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica	8
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas.....	8
2.2.1	I.E 86529 ALFONSO UGARTE - CL 027250.....	8
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	10
2.3.1	Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.....	11
2.3.2	Informe del Estado de Inventario de Mobiliario	12
2.3.3	Informe de Diagnostico Estructural.	12
3.	OBJETIVOS Y METAS.....	13
3.-	Objetivos y Metas:	14
3.1-	Objetivo General:	14
3.2-	Objetivos Específicos:	14
3.2.1	Metas Físicas:.....	14
3.3	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.	19
4.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	19
4.1	Pauta Normativa	20
4.2	Estudios Básicos	20
4.2.1.	Topografía.....	21
4.2.2.	Informe técnico de suelos	22
4.3	Arquitectura	22
4.3.1.	Descripción de la intervención en la I.E. N° 86529 ALFONSO UGARTE - CL 027250.	22
4.4.	Estructuras -	23
4.4.1.	Descripción de Elementos Estructurales.....	24
4.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	24
4.5	Instalaciones Sanitarias	24
4.5.1.	Red de agua.....	25

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arq. CAP 12553

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
Ing. Civil
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 2



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





4.5.2.	Red de desagüe:	25
4.5.3.	Sistema de drenaje pluvial:	25
4.6.	Instalaciones Eléctricas	25
4.6.1	Suministro de energía	26
4.6.2.	Sistema eléctrico	26
4.6.3.	Tablero eléctrico	26
4.6.4.	Pararrayos	26
5.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	26
5.1.	Arquitectura	27
5.1.1.	Acabados Generales	27
5.2.	Estructuras:	27
5.2.1.	Información necesaria del informe técnico de suelos	27
5.2.2.	Especificaciones técnicas	27
5.3.	Instalaciones Sanitarias:	28
5.3.1.	Agua potable	28
5.3.2.	Desagüe	28
5.3.3.	Cálculos de las instalaciones sanitarias	28
5.3.4.	Cálculos para el drenaje pluvial	29
5.4.	Instalaciones Eléctricas:	29
5.4.1.	Redes eléctricas	29
5.4.2.	Puesta a tierra	29
5.4.3.	Alumbrado	29
5.5.	Maquinaria y Equipo Mínimo	30
6.	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA	30
6.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos...	31
6.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	31
6.3.	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico	32
6.4.	Consideraciones para obras provisionales:	32

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278





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"

6.5. Actividades de Contingencia 32

6.9. Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto 32

6.10. Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto. 33

6.11. Cronograma Valorizado Mensual 33

ANEXOS

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


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arq. CAP N° 12553


Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
Ing. Civil
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 4



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 5



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

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

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

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

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

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

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN EN LA I.E. N° 88112 RICARDO PALMA EN EL CP SECHIN ALTO, DISTRITO DE BUENA VISTA ALTA, PROVINCIA DE CASMA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 022498 – FUR 2433989". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A).**

El local educativo con **CL 022498** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo B).** El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial ¹, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.²

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

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 7



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN EN LA I.E. N° 88112 RICARDO PALMA EN EL CP SECHIN ALTO, DISTRITO DE BUENA VISTA ALTA, PROVINCIA DE CASMA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 022498 – FUR 2433989" 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 88112 RICARDO PALMA - CL 022498.

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	: 022498
Nombre I. E.	: 88112 RICARDO PALMA
Región	: ÁNCASH
Provincia	: CASMA
Distrito	: BUENA VISTA ALTA
Centro Poblado	: SECHIN ALTO
Nivel / Modalidad	: PRIMARIA.
Población Estudiantil	: 2022 – 10 alumnos
Área Censal Según Escala	: RURAL
Ubicación Georreferencial	LATITUD -9.460094 LONGITUD -78.23913

b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de sechin alto, distrito Buena vista alta, provincia de Casma, región Ancash, a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde la ciudad de Chimbote, tomando la Av. Panamericana Norte rumbo al sur, hasta el ovalo de Casma, la carretera es una vía pavimentada, por 53.30 km y durante 58 minutos.

Desde el ovalo de Casma, tomándola Av. Panamericana Norte dirigirse hasta la carretera 14, se continua y se dobla a la izquierda hasta el acceso a carbonera, donde se encuentra la IE N° 88112, por 8.30 km y durante 13 minutos.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 88112 – CL 022498

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Salida Chimbote	Ovalo Casma	Asfaltado	53.30 km	0.90 hrs	Auto	Buena
Ovalo Casma	IE N° 88112	Asfaltado	8.30 km	0.22 hrs	Auto	Buena
TOTAL			173.30 km	1.12 hrs		

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

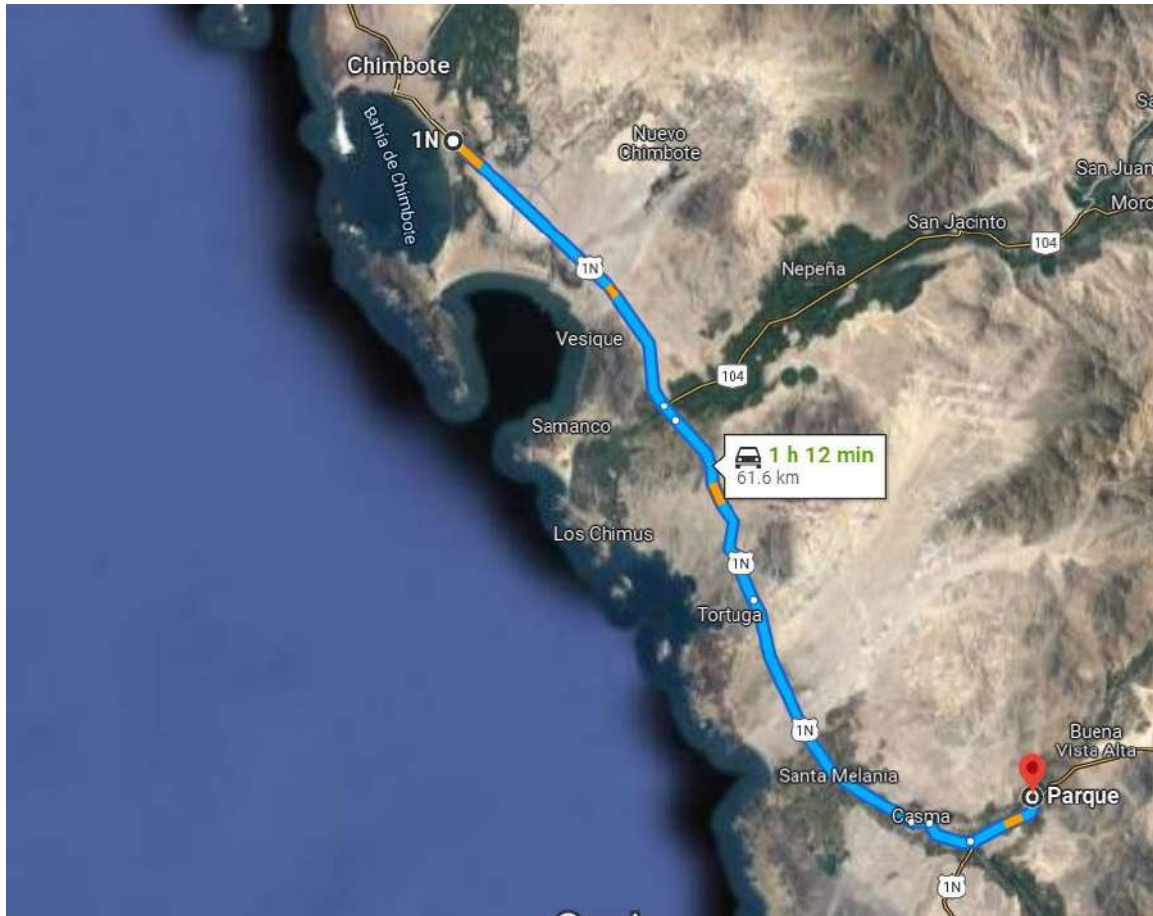
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 8





Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 88112 – CL 022498



a) Cuaderno de Obra

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ING. CIVIL
CAP. 12553

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 9



2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N°88112, el área de terreno es una superficie con un relieve llano, encontrándose en zona rural cercana a zonas agrícolas.

Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verificó que la composición del suelo superficial es arcillo con presencia de piedra medianas.

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con la con certificado literal P38000022, limita con los siguientes linderos:

- **Por el lado NORTE**, Colinda con jirón Teófilo Trujillo, en una longitud total de 24.40ml.
- **Por el lado ESTE**, Colinda con Propiedad de Terceros, en una longitud de 41.65 ml.
- **Por el lado SUR**, Colinda con Parcelas agrícolas, en una longitud de 25.60 ml.
- **Por el lado OESTE**, Colinda con Propiedad de Terceros, en una longitud de 45.20 ml.

Asimismo, se verificó y ratifica por la directora de la I.E, que el predio de la institución educativa actualmente viene desarrollando sus actividades en un área de terreno de 1,080.25 m² y un perímetro de 136.85 ml.

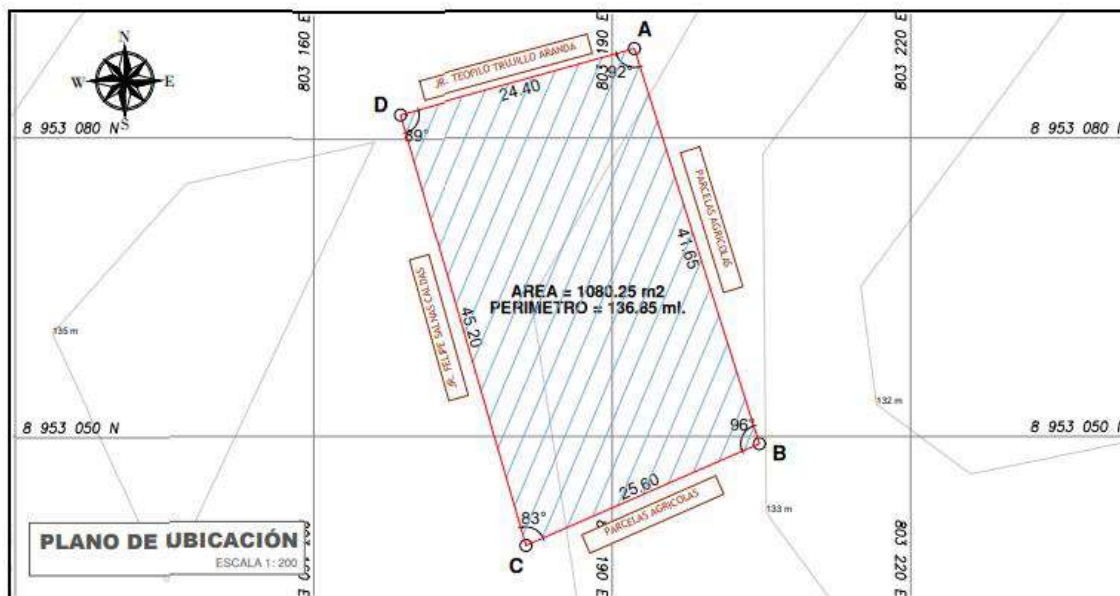


Ilustración 1. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 88112 – CL 022498

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 10



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

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	41.65	92°1'52"	803192.2250	8953088.9778
B	B-C	25.60	95°59'12"	803204.7978	8953049.2708
C	C-D	45.20	82°38'41"	803181.3318	8953039.0399
D	D-A	24.40	89°20'14"	803168.7210	8953082.4424
TOTAL		136.85	359°59'59"		

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 88112 - 022498

ÁREA TOTAL TERRENO	1,080.25 m ²	ÁREA CONSTRUIDA	339.22 m ²
PERÍMETRO	136.85 ml	ÁREA LIBRE	741.03 m ²

* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de certificado literal P38000022 y la visita realizada.

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.

2.3.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

En el informe describe la infraestructura Institución Educativa N° 88112, está conformado de la siguiente manera:

- **AULA 01:** Cuenta con un módulo de aula, instalado por PRONIED. Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **PABELLON:** Cuenta con un ambiente de material noble, construido por la APAFA. Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **BAÑOS NIÑOS:** Cuenta con un ambiente de material noble, construido por la APAFA. Este se encuentra en malo estado de conservación
- **EDIFICACION INHABITABLE:** Cuenta con un ambiente de material noble, construido por la APAFA. Este se encuentra en malo estado de conservación.
- **CERCO PERIMETRICO:** Cuenta con cerco perimétrico de material noble, construido por la APAFA. Este se encuentra en mal estado de conservación.
- **VEREDAS:** Cuenta con veredas de concreto ciclópeo, construido por la APAFA. Este se encuentra en mal estado de conservación.

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 11





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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA IE N° 88112 – CL022498

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	7.30 X 8.50M	62.05	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA MODULAR PREFABRICADA, CON TECHO METALICO PUERTAS DE MADERA Y VENTANAS DE VIDRIO TEMPLADO, PISO PVC, RAMPA DE ACCESO METALICO	EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION
PABELLON (DIRECCION – COCINA – ALMACEN - AULA)	1	6.30 X 26.00M	163.80	35	BUENO	APAFA	PABELLON DE MUROS CONFINADOS, CON TECHO LIVIANO COBERTURA DE FIBROCEMENTO	EN BUENAS CONDICIONES
BAÑOS NIÑOS	1	4.70 X 7.00M	32.90	30	MALO	APAFA	EDIFICACION DE MUROS DE LADRILLO, TECHO LIVIANO DE CAÑAS CON BARRO	CONSTRUCCION SIN ASISTENCIA TECNICA, AFECTADO POR LA HUMEDAD.
BAÑOS NIÑAS								
EDIFICACION INHABITABLE	1	2.40 X 3.80M	9.12	35	MALO	APAFA	EDIFICACION DE MUROS DE LADRILLO, TECHO LIVIANO DE COBERTURA DE FIBROCEMENTO	CONSTRUCCION SIN ASISTENCIA TECNICA, AFECTADO POR LA HUMEDAD, INHABITABLE
OBRAS EXTERIORES								
CERCO PERIMETRICO		104.35 M	104.35	30	MALO	APAFA	CERCO DE MURO DE LADRILLO Y COLUMNAS (63.10ML) Y DE LADRILLOS DE ADOBE (41.25ML)	CERCO DE LADRILLO CON POCA BASE, SIN SOBRECIMIENTO Y CERCO DE ADOBE CON GRIETAS, CONSTRUCCION SIN ASISTENCIA TECNICA
VEREDAS		71.35 m2	71.35m2	30	MALO	APAFA	CONCRETO CICLOPEO CON BRUÑAS	FISURADO, SIN ASITENCIA TECNICA

2.3.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

Se adjunta Ficha técnica de evaluación de infraestructura educativa donde se indica que "cuenta mobiliaria en buenas condiciones". (ANEXO B).

2.3.3 Informe de Diagnostico Estructural.

Existen ambientes que se encuentran en mal estado debido a su construcción con material precario, construcción sin dirección técnica y antigüedad de la infraestructura por lo que requieren intervención a nivel de demolición como se detalla a continuación:

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 12





Tabla 4. Demoliciones consideradas en la Intervención IE N° 88112 – CL022498

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
EDIFICACIONES EXISTENTES (BAÑOS, EDIFICACIÓN INHABITABLE)	43.10 m ²
DEMOLICION DE CERCO DE ADOBE – INC. ELIMINACION	41.25 m
DEMOLICION DE CERCO EXISTENTE – INC. ELIMINACION	63.10 m
DEMOLICION DE LOSA DE CONCRETO	71.35 m ²

- Para demolición de cerco de adobe no se considera el tramo ocupado por el pabellón existente (se deberá verificar estas medidas en campo)
- Para demolición de cerco existente no se considera el tramo ocupado por el pabellón existente (se deberá estas medidas verificar en campo)

3. OBJETIVOS Y METAS

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 13



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.- Objetivos y Metas:

3.1- 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.

3.2-Objetivos Específicos:

- ✓ Elaboración de Expediente Técnico detallado de la construcción de Módulos Educativos que requiere la IE; conforme a los componentes requeridos.
- ✓ Ejecución de Obra de la construcción de Módulos Educativos que requiere la IE; conforme a los componentes requeridos.

3.2.1 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa la institución educativa N° 88112 RICARDO PALMA, tiene 10 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 5. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 86529 ALFONSO UGARTE – CL 027250

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL PRIMARIA	1° GRADO	01
	2° GRADO	01
	3° GRADO	03
	4° GRADO	03
	5° GRADO	01
	6° GRADO	01
	TOTAL	10

Fuente: ESCALE 2022.

Desarrollo de las metas por componente:

3.2.2.1. Componente Edificación.

Para el Componente edificación se desarrollan las siguientes metas

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 14



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

Tabla 6. Demoliciones consideradas en la Intervención IE N° 88112 – CL022498

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
EDIFICACIONES EXISTENTES (AULA, ALMACEN, COCINA)	43.10 m ²
DEMOLICION DE CERCO DE ADOBE – INC. ELIMINACION	41.25 m
DEMOLICION DE CERCO EXISTENTE – INC. ELIMINACION	63.10 m
DEMOLICION DE LOSA DE CONCRETO	71.35 m ²

- Para demolición de cerco de adobe no se considera el tramo ocupado por el pabellón existente (se deberá verificar estas medidas en campo)
- Para demolición de cerco existente no se considera el tramo ocupado por el pabellón existente (se deberá estas medidas verificar en campo)

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta: C Edificación

Tabla 7. Metas consideradas en la intervención IE N° 88112 – CL022498

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE COCINA	01 und
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS (albañilería confinada)	101.95 ml
	LOSA DE CONCRETO	146.20 m ²
OBRAS COMPLEMENTARIAS	CANAL DE EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES	32.75 ml
	VEREDAS	52.00 m ²
	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:

- ✓ 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 a fin de que el agua pueda discurrir.

"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° 86529 ALFONSO UGARTE – CL 027250

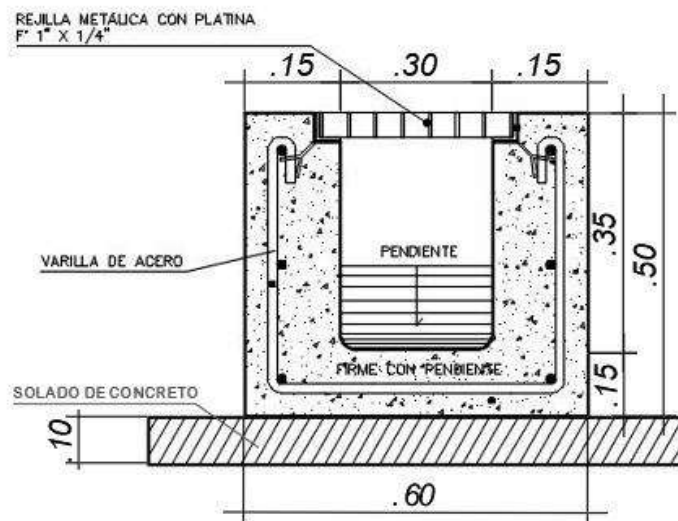
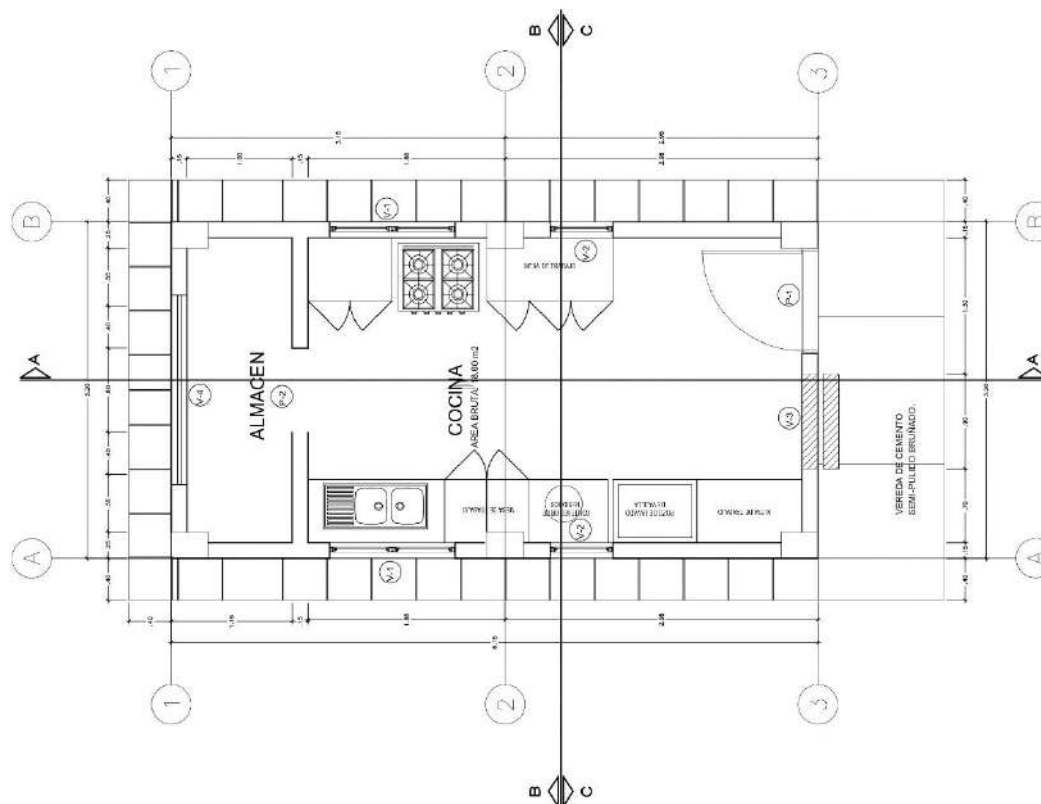


Ilustración 4. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE MÓDULO DE COCINA



Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 16

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

Ilustración 5. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE CERCO PERIMETRICO

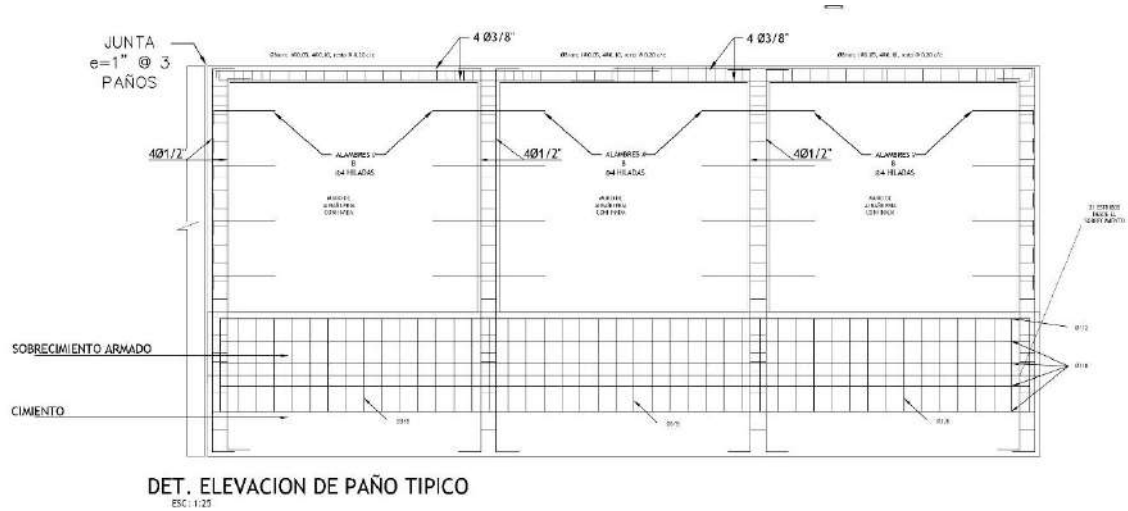
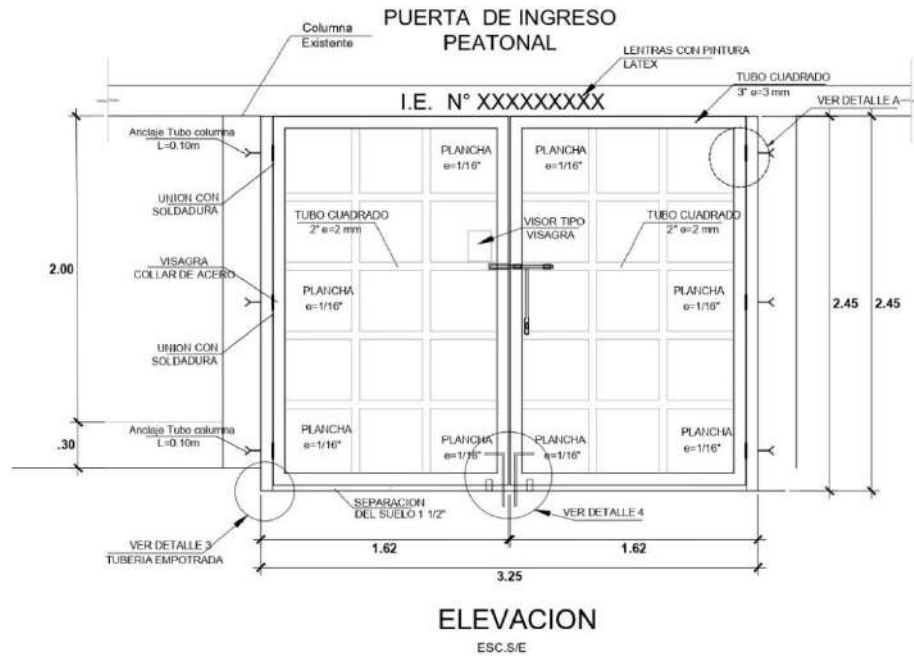


Ilustración 6. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)



Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
CAP 12553

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
CIP 65278

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 17

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

Ilustración 7. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE LOSA RECREATIVA (Planta)

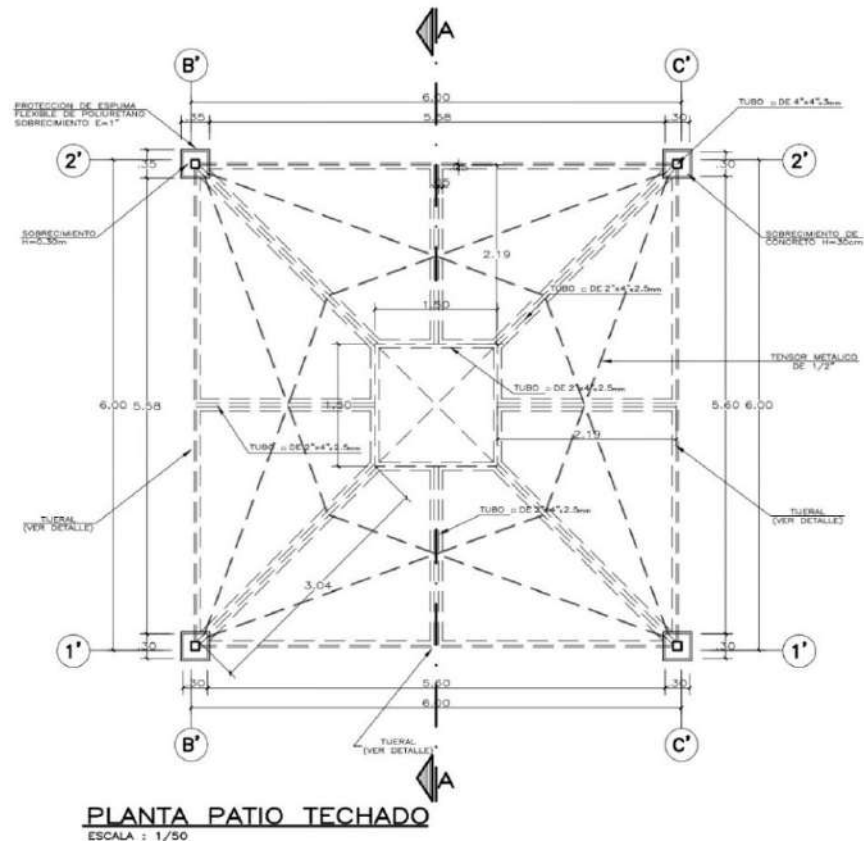
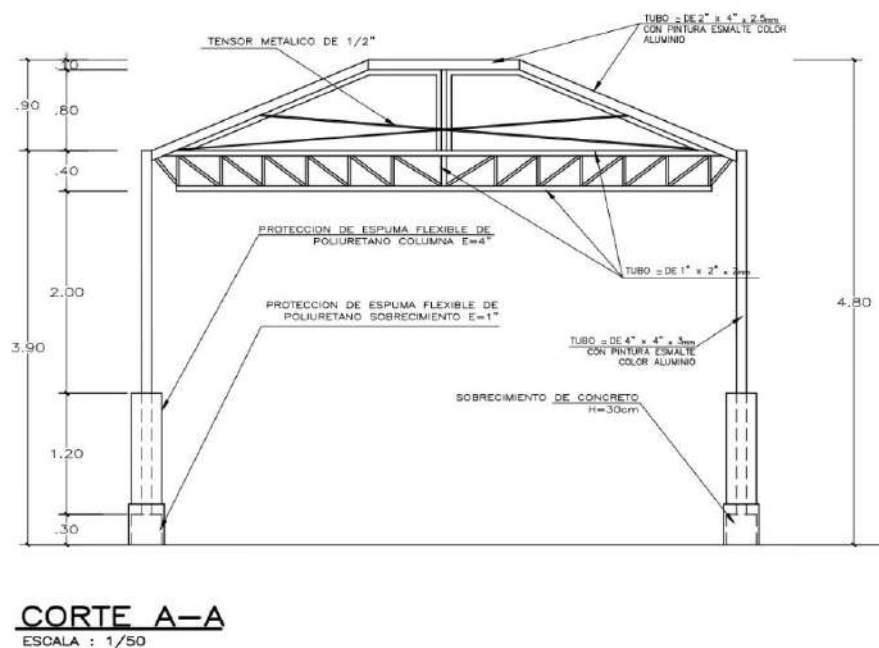


Ilustración 8. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE LOSA RECREATIVA (Corte)



Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 18



3.3 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.

4. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 19



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





4.1 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".

4.2 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. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 20





4.2.1. 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. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 21





4.2.2. Informe técnico de suelos

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

Los estudios de suelo se deberán realizar teniendo en cuenta normativa peruana vigente, realizando las calicatas y los ensayos de penetración correspondientes para el área donde se ubicará los módulos educativos. El ITS deberá contener información de la Presión Admisible del Suelo, los Ensayos Químicos pertinentes, el Perfil Estratigráfico y todo lo necesario que contribuya a una correcta y eficiente elaboración del EIB.

Para los casos de las intervenciones que incluirán cisterna y sistema autónomo de saneamiento, se deberá evaluar las características del suelo determinantes para el tipo de diseño a proponer, como, por ejemplo, el potencial expansivo del suelo (para cisterna de polietileno), el nivel de NAPA freática (para el pozo de percolación) y en general, las condiciones que determinen la aptitud del terreno para una adecuada infiltración de aguas al suelo que no ponga en riesgo el medio ambiente.

4.3 Arquitectura

4.3.1. Descripción de la intervención en la I.E. N° 88112 RICARDO PALMA - CL 022498.

La I.E. N° 88112 RICARDO PALMA EN EL CP SECHIN ALTO, DISTRITO DE BUENA VISTA ALTA, PROVINCIA DE CASMA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 022498 – FUR 2433989, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 10 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

Componente Edificación.

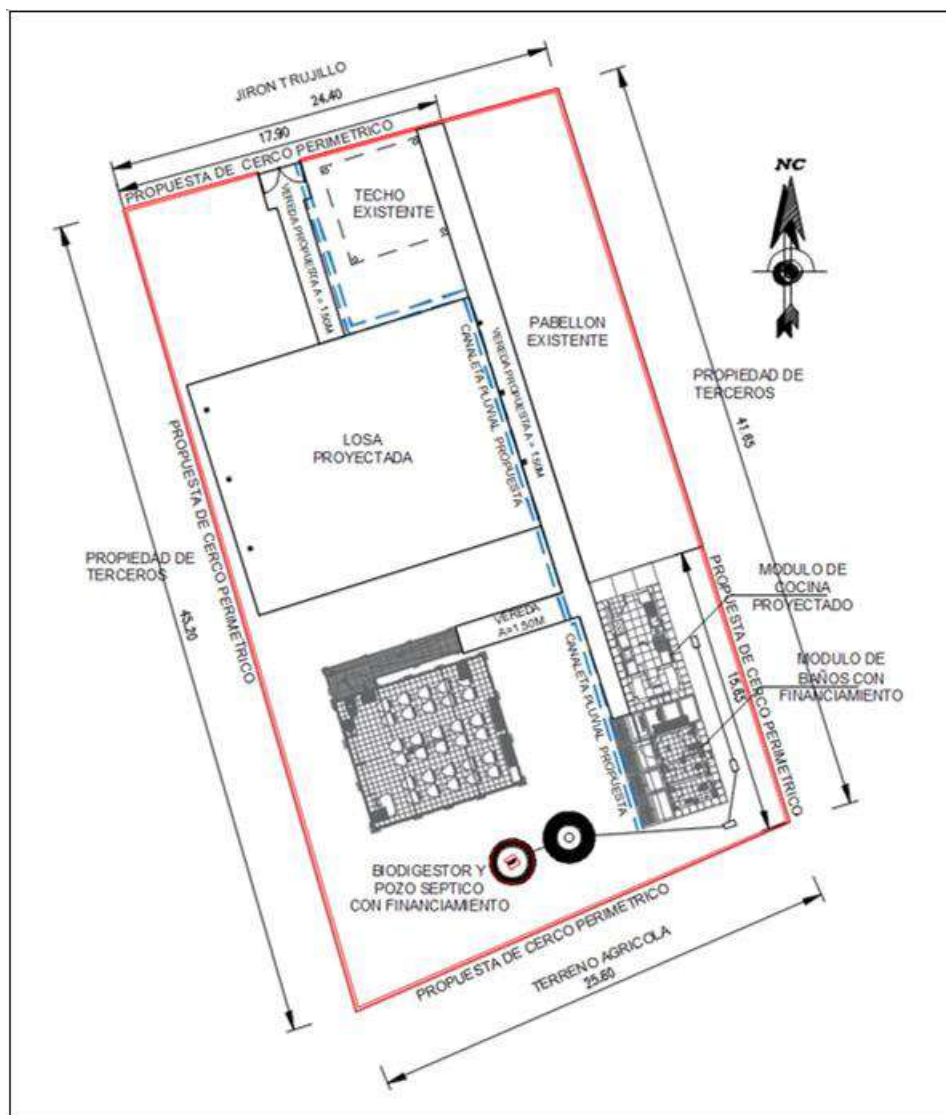
- ✓ **MODULO DE COCINA.**
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICOS** (albañilería confinada).
- ✓ **LOSA DE CONCRETO**
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO.**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto).


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553


Ing. GERARDO BRUNO GALVÁN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278

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

Ilustración 09. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 88112 RICARDO PALMA - CL 022498.



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con módulo de cocina, cercos perimétricos (albañilería confinada), losa de concreto, veredas de concreto, puerta de acceso metálica 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).

4.4. 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.

El tanque elevado es de tipo prefabricado de polietileno y está soportado por una estructura de concreto armado que forma parte de la estructura de los módulos.

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 23



4.4.1. Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

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

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

Columnas y Vigas:

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

Techos:

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

4.4.2 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
- ✓ Amplificación Sísmica $C=2.50$
- ✓ Factor de Importancia $U=1.5$
- ✓ Coeficiente de Reducción $R_x=3.00$ $R_y=3.00$ Albañilería
- ✓ Límite máximo de desplazamiento Lateral: $\Delta 1=0.005$ 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.

4.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N° 88112 RICARDO PALMA EN EL CP SECHIN ALTO, DISTRITO DE BUENA VISTA ALTA, PROVINCIA DE CASMA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 022498 – FUR 2433989, deberá contar con la siguiente instalación:

Componente Edificación.

- ✓ **CANAL DE EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES**

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 24



4.5.1. 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.

4.5.2. 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.

4.5.3. 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 (recogiéndolos aguas de lluvia que caen sobre las cubiertas de las edificaciones y drenando el agua hacia la parte inferior de la edificación); si no además un manejo, control y conducción adecuada de la escorrentía de las aguas de lluvia.

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

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.

4.6. Instalaciones Eléctricas

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 25





4.6.1 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.

4.6.2. 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.

4.6.3. 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.

4.6.4. Pararrayos

la instalación de pararrayos, se debe de considerar su ejecución de acuerdo a la regla 150-500 del Código Nacional de Electricidad –Utilización. Los pararrayos materia de esta especificación cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas IEC, UNE, NF-C, (según la versión vigente a la fecha).

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"

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 26





5.1. Arquitectura

5.1.1. Acabados Generales

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

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
COCINA	MUROS	Tarrajados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 1.50 m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajado y pintado látex color blanco
CERCO PERIMETRICO	MUROS	Tarrajados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	SOBRECIMIENTO	Cemento pulido expuesto con bruña
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	SISTEMA DE DRENAJE 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.		

5.2. Estructuras:

5.2.1. Información necesaria del informe técnico de suelos

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

5.2.2. Especificaciones técnicas

a) Concreto Armado

- ✓ Vigas de Cimentación f'c=280 Kg/cm2
- ✓ Columnas, vigas f'c=210 Kg/cm2
- ✓ Columnetas, vigas de amarre y losas f'c=175 Kg/cm2

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 27





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

5.3. 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.

5.3.1. 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.

5.3.2. Desagüe

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

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

5.3.3. 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.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 28





5.3.4. 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

5.4. Instalaciones Eléctricas:

5.4.1. 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.

5.4.2. Puesta a tierra

El Tablero de Distribución deberá contar con conexión al sistema de puesta a tierra.

5.4.3. 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.


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ING. CIVIL
CAP. 12553


Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278



5.5. Maquinaria y Equipo Mínimo

A continuación, se presenta la relación de maquinaria y equipo mínimo que se contar 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

6. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 30





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.

6.1 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos

- ✓ **Los costos están referenciados al mes 30 de ABRIL 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 por componente indicado en el Estudio de Ingeniería Básica.
- ✓ Los costos incluyen los costos referidos a los acabados por señalética de seguridad y evacuación.
- ✓ Para las instalaciones sanitarias exteriores de agua potable y desagüe, se ha considerado que corresponden desde el punto de conexión dentro del terreno, ya sea con una caja de registro de agua o desagüe.
- ✓ Para las instalaciones eléctricas, desde el tablero general existente o por instalar dependiendo del grado de conservación de dicho tablero.
- ✓ Los costos de obras provisionales se han determinado como 5.00% del costo total de la obra.
- ✓ Para el cálculo del precio del Flete se está considerando el traslado de los materiales desde la zona urbana más cercana a la obra. De igual manera se ha considerado el traslado de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
- ✓ Cabe precisar, sin embargo, que el costo del Flete es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en la elaboración del Expediente Técnico definitivo.

6.2 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 por componente especificado en este estudio de ingeniería básica. Dicha estructura ha sido desagregada en gastos generales variables y gastos generales fijos por componente indicado en el Estudio de Ingeniería básica.
- ✓ 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.


Hjalmar Josiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553


Ing. GERARDO BRUNO GALVÁN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278



6.3. 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 por componente indicado en el FORMATO UNICO DE RECONSTRUCCION, en el cual la incidencia del personal requerido se disgrega entre los componentes que requieren su intervención; ello con el fin que sea él mismo quien pueda atender la totalidad de expedientes técnicos del Estudio de Ingeniería Básica dentro del plazo establecido.

Además, se considera el mismo criterio para los servicios a utilizar, estudios básicos, gastos generales para la elaboración del expediente técnico, insumos de oficina, gastos financieros, costos de exámenes médicos de seguridad, utilidades e IGV, en base a las consideraciones y necesidades para la elaboración de los estudios.

6.4. Consideraciones para obras provisionales:

Comprende todas las construcciones e instalaciones (Se consideran dentro del componente de edificación para una sola ejecución de obra que abarque todos los componentes representados en este Estudio de Ingeniería Básica: baños portátiles, cartel informativo, entre otros), que con carácter temporal son ejecutadas, para el servicio del personal administrativo y obrero, para almacenamiento y cuidado de los materiales durante la ejecución de las obras.

Se puede usar materiales recuperables en todo o, en parte ya que estas construcciones e instalaciones deben ser demolidas y/o desarmadas al final de la obra dejando el lugar empleado en iguales o mejores condiciones a como lo encontró. Dependiendo de la magnitud de la obra, las partidas podrán variar no solo en dimensiones sino también en los requisitos técnicos, los mismos que deberán precisarse en las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico de la Obra. También comprende la ejecución de todas aquellas labores previas y necesarias para iniciar la obra.

6.5. Actividades de Contingencia

En el presupuesto se está planteando un monto para actividades de contingencia en función de la necesidad y/o alternativas y/o imprevistos que se planteen en el expediente técnico de ejecución de la obra dentro de la estructura de costos del componente edificación.

En tal sentido, de ser necesario, 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.

6.9. Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 495,388.35 (CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO Y 35/100)**; con precios al 30 del mes de ABRIL del 2023, los componentes del proyecto son:

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 32



Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
CAP 12553
Arq.
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
CIP 65278
Ing. Civil
Reg. CIP N° 65278



Tabla 08. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 88112 RICARDO PALMA – CL 022498.

RESUMEN TOTAL		
COMPONENTE INFRAESTRUCTURA- EDIFICACIÓN		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 29,752.66
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 465,635.69
Total		S/. 495,388.35

*Precios al 30 de abril 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.

6.10. 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 09. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 88112 RICARDO PALMA – CL 022498.

ITEM	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30 días calendario
2	EJECUCIÓN DE OBRA	45 días calendario

6.11. 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 10. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 88112 RICARDO PALMA – CL 022498.

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	29,752.66	29,752.66		
2	EJECUCIÓN DE OBRA	465,635.69	-	280,447.00	185,188.69
TOTAL PRESUPUESTO		495,388.35	29,752.66	280,447.00	185,188.69
		AVANCE %	6.01%	56.61%	37.38%
		PORCENTAJE ACUMULADO	6.01%	62.62%	100.00%

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 33





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

Tabla 11. CRONOGRAMA FISICO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 88112 RICARDO PALMA – CL 022498.

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA														
OBRA:	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 22498													
PLAZO:	75 DIAS CALENDARIO												Costo al 30/04/2023	
ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (15 DÍAS)				
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico													
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES													
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m													
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)													
	Servicios higiénicos para la obra													
	MOVILIZACIONES Y FLETE													
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos													
	Flete y Transporte de Materiales													
	DEMOLICION Y DESMONTAJE													
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion													
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación													
	Demolición de cerco existente - Incluye Eliminación													
	Demolición de losa de concreto													
	EJECUCION DE COMPONENTES													
	Cerco De Albañilería Confinada													
	OBRAS COMPLEMENTARIAS													
	Modulo cocina													
	Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.													
	Canal de evacuación aguas pluviales													
	Losa de concreto E=15cm													
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)													
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION													
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion													
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD													
	Mitigación Ambiental													
	Seguridad Y Salud													

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
 ARQUITECTO
 CAP 12553

 Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
 ING. CIVIL
 Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:
 Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
 Especialista en Costos y Presupuestos
 Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
 pág. 34





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: Documentos de libre disponibilidad de terreno


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553


Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
Ing. Civil
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 35



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

CERTIFICADO LITERAL

CENTRO POBLADO SECHIN ALTO MZ D LOTE 14
P38000335
DPTO. ANCASH PROV. CASMA DIST. BUENA VISTA ALTA

Uso: AREA DEST EDUC

Situación: CARGA

Antecedente Registral : P38000022

Titular(es) Actual(es)

ORGANISMO DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL-COFOPRI S/D

Medidas y Colindancias Actuales :

TERRENO	Área: 1,080.25 M2	
LINDEROS	MEDIDAS	COLINDANCIA
Frente	24.40 ML	JR. TEOFILO TRUJILLO ARANDA
Derecha	45.20 ML	JR. FELIPE SALNAS CALDAS, LOTE 18
Izquierda	41.65 ML	LOTE 13(E.U.V.), PARCELAS AGRICOLAS
Fondo	25.60 ML	PARCELAS AGRICOLAS

Asiento(s) Registral(es) :

PREDIOS :

- 1 INSCRIPCION DE PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACION
Asiento de Presentación Nro. 2013-00008163 del 18/06/2013 a horas 10:11:54
Registrador Público CASTRO HOLGUIN, VICTOR AUGUSTO
Fecha de Inscripción 03/07/2013

TRANSFERENCIAS :

- 1 INSCRIPCION DE ACTUALIZACION DE TITULARIDAD
Asiento de Presentación Nro. 2015-R0003069 del 17/11/2015 a horas 11:15:45
Registrador Público CASTRO HOLGUIN, VICTOR AUGUSTO
Fecha de Inscripción 18/11/2015

CARGAS :

- 1 INSCRIPCION DE USO
Asiento de Presentación Nro. 2014-00001423 del 04/06/2014 a horas 12:35:31
Registrador Público CASTRO HOLGUIN, VICTOR AUGUSTO
Fecha de Inscripción 13/06/2014

Expediente(s) / Título(s) en Trámite :

No existe(n) título(s) pendiente(s).

El Registrador que suscribe deja constancia que la información transcrita en 5 página(s) corresponde literalmente al contenido que corre en los archivos de este registro.

Se expide el presente certificado a las 16:29:10 horas del día 24 de Octubre del 2017.

ANA TERESA VILELA
CERTIFICADO
REGISTRAR
OFICINA REGISTRO

CERTIFICADO LITERAL

CENTRO POBLADO SECHIN ALTO MZ D LOTE 14
P38000335
DPTO: ANCASH PROV. CASMA DIST. BUENA VISTA ALTA

Uso: AREA DEST EDUC

Situación: CARGA

Es

Asiento 00001

Asiento N° 00001

Descripción:

INSCRIPCION DE PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACION

PROPIETARIO - TITULAR:

ORGANISMO DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL - COFOPRI EN REPRESENTACIÓN DEL ESTADO PERUANO S/D

Area del Predio:

1,080.25 M2

Uso del Predio:

AREA DESTINADA A EDUCACION

Medidas y Colindancias

LINDEROS

MEDIDAS

COLINDANCIA

FRENTE

24.4 ML

JR. TEOFILO TRUJILLO ARANDA

DERECHA

45.2 ML

JR. FELIPE SALINAS CALDAS, LOTE 18

IZQUIERDA

41.65 ML

LOTE 13(E.U.V.), PARCELAS AGRICOLAS

FONDO

25.6 ML

PARCELAS AGRICOLAS

Títulos que dan mérito a la inscripción

1. OFICIO COFOPRI N° 1816-2013-COFOPRI/OZANCH 12/06/2013 BENIGNO WALTER FALCON REYNALTE JEFE DE LA OFICINA ZONAL DE ANCASH DE COFOPRI (HUARAZ)
2. RES. COFOPRI N° RES. JEFATURAL 134-2013-COFOPRI/OZANCH 12/06/2013 BENIGNO WALTER FALCON REYNALTE JEFE DE LA OFICINA ZONAL DE ANCASH DE COFOPRI (HUARAZ)
3. PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACION N° PTL-0048-COFOPRI-2013-OZANCH 11/06/2013 BENIGNO WALTER FALCON REYNALTE JEFE DE LA OFICINA ZONAL DE ANCASH DE COFOPRI

Mediante RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 134-2013-COFOPRI/OZANCH suscrita por BENIGNO WALTER FALCON REYNALTE, Jefe de la Oficina Zonal de Ancash de COFOPRI se resuelve
1° - APROBAR, para su inscripción en el Registro de Predios, el Plano de Trazado y Lotización del Centro Poblado "Sechin Alto", conformado por 49 lotes, distribuidos en 08 manzanas, ubicado en el distrito de Buena Vista Alta, provincia de Casma, departamento de Ancash, según Plano identificado con N° PTL-0048-COFOPRI-2013-OZANCH

2° - APROBAR, para su inscripción en el Registro de Predios el Cuadro General de Distribución de Áreas del Plano de Trazado y Lotización del Centro Poblado "Sechin Alto", ubicado en el distrito de Buena Vista Alta, provincia de Casma, departamento de Ancash, atendiendo a las razones expuestas en el considerando décimo segundo, y según el siguiente detalle:

ÁREA UTIL: 49 lotes, Área: 10965.15 m², 65.47% del Área total

ÁREA DE VIVIENDA: 38 lotes, Área: 6703.29 40.02%

ÁREA DE EQUIP. URBANO: 11 lotes, área: 4261.86 25.45%

Recreación Pública (3 lotes)

- Área Deportiva (1 lote)

Servicios Públicos Complementarios (8 lotes)

- Educación (1 lote)

- Servicios Comunes (3 lotes)

- Comedor Popular (1 lote)

- Servicio de agua y desagüe (2 lotes)

- Equipamiento Urbano Vendible (1 lote)

- Parque(2 lotes) con 3548.79 m²

ÁREA DE CIRCULACIÓN: 5.783.23 m², 34.53 % del área total

ÁREA TOTAL (100%): 16748.38 m²

3° - APROBAR, la consideración en el proceso de formalización de los lotes siguientes: manzana A lote 12, manzana C lote 5, manzana F lote 1, por reunir las condiciones mínimas de habitabilidad.

8° - APROBAR, la consideración en la titulación individual de los pobladores del Centro Poblado "Sechin Alto", la excepción de formalización de lotes con áreas de mayor extensión, por constituir usos y costumbres la existencia de lotes para fines de vivienda con áreas mayores a 300 metros cuadrados.

3° - APROBAR, la transferencia del área de circulación de 5783.23 metros cuadrados del Centro Poblado "Sechin Alto", ubicado en el distrito de Buena Vista Alta, provincia de Casma, departamento de Ancash, a favor de la Municipalidad Distrital de Buena Vista Alta, según el Plano identificado con N° PTL-0048-COFOPRI-2013-OZANCH

Asiento de presentación Nro.

2013 - 00008163 del 18/06/2013 a horas 10:11:54

Arancel: S/ 0.00

Recibo(s)

2013-03-00002456

Registrador Público

CASTRO HOLGUIN VICTOR AUGUSTO

ANA TERESA CESPEDES
CERTIFICADO
REGISTRAL N° VII
OFICINA REGISTRAL



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

Hjalmar Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
Ing. Civil
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 36



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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

INFORME N° 00008-2022-THLM-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

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

De : **TOMAS HUMBERTO LECCA MEZA**
Monitor de Campo - UGRD

Asunto : INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA CL 022498 EN LA I.E. N° 88112, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO SECHIN ALTO, DISTRITO DE BUENA VISTA ALTA, PROVINCIA CASMA, REGION 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.	:	88112
✓ Código Modular	:	0361295
✓ Código de Local	:	022498
✓ Nivel Educativo	:	Primaria
✓ N° de alumnos	:	12 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Polidocente
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	Ancash
✓ PROVINCIA	:	Casma
✓ DISTRITO	:	Buena vista alta
✓ C.P.	:	Sechin alto
✓ Latitud	:	-9.46009
✓ Longitud	:	-78.23912
✓ ALTITUD	:	133 m.s.n.m.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	John William Osorio Pretell
✓ N° DE CELULAR	:	953-918-829
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	johnoso_8@hotmail.com

TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156136

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

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de Sechin alto, distrito Buena vista alta, provincia de Casma, región Ancash, a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde la ciudad de Chimbote, tomando la Av. Panamericana Norte rumbo al sur, hasta el ovalo de Casma, la carretera es una vía pavimentada, por 53.30 km y durante 58 minutos.
 - o Desde el ovalo de Casma, tomándola Av. Panamericana Norte dirigirse hasta





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"

la carretera 14, se continua y se dobla a la izquierda hasta el acceso a carbonera, donde se encuentra la IE N° 88112, por 8.30 km y durante 13 minutos.

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Salida Chimnote	Ovalo Casma	Asfaltado	53.30 km	0.90 hrs	Auto	Buena
Ovalo Casma	IE N° 88112	Asfaltado	8.30 km	0.22 hrs	Auto	Buena
TOTAL			173.30 km	1.12 hrs		

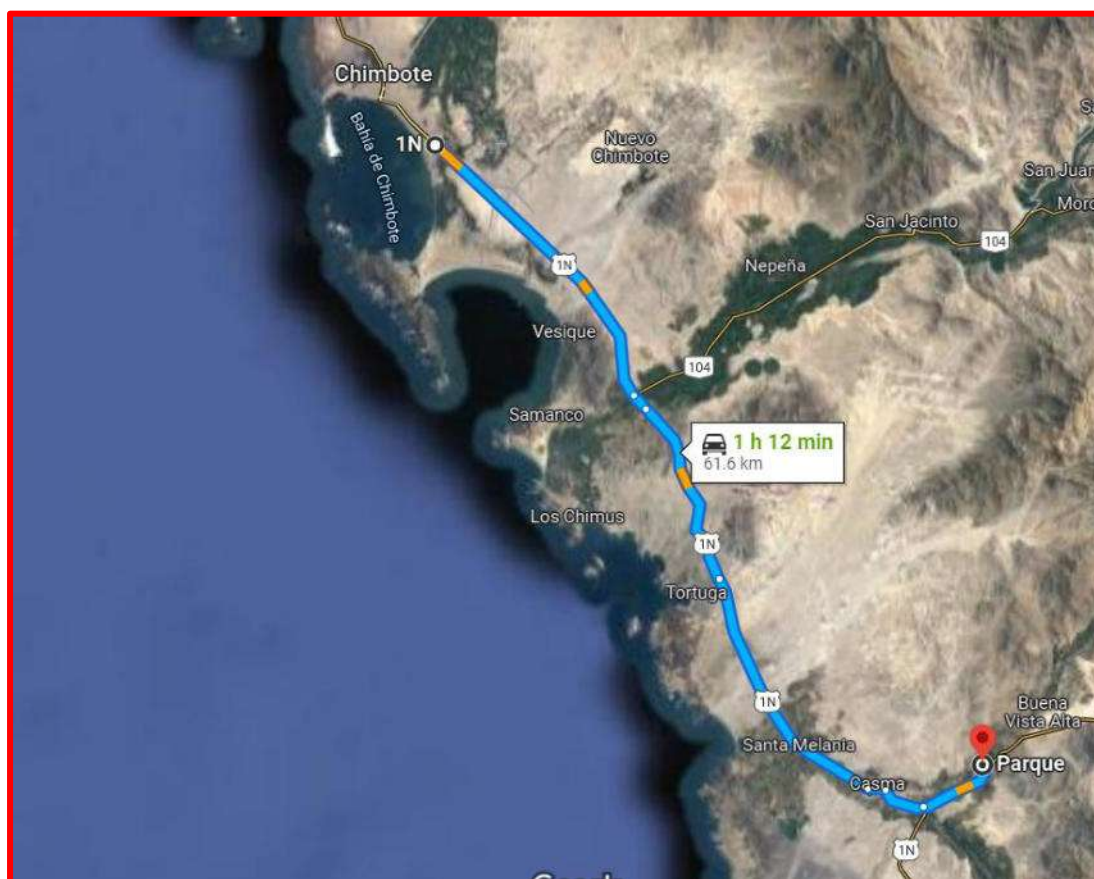


Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA IE N°88112

- Presenta un clima con un alto grado de intensidad de calor, con abundantes precipitaciones pluviales en los meses enero a marzo, sin presencia de rayos o truenos.

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo al certificado literal P38000022, emitido por SUNARP:
 - o Por el lado NORTE, Colinda con jirón Teófilo Trujillo, en una longitud total de 24.40ml.
 - o Por el lado ESTE, Colinda con Propiedad de Terceros, en una longitud de 41.65 ml.
 - o Por el lado SUR, Colinda con Parcelas agrícolas, en una longitud de 25.60 ml.
 - o Por el lado OESTE, Colinda con Propiedad de Terceros, en una longitud de 45.20 ml.





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"



3.3. Área – Perímetro

- Área y perímetro de la IE N° 88112
 - o El terreno cuenta con un área de 1,080.25 m²
 - o El terreno cuenta con un perímetro de 136.85 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, el cual se indica en el certificado literal.

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 88112, correspondiente al año 2021.

TABLA N° 01

I.E. 88112	2021
Grado	Alumnos
1er grado	1
2do grado	4
3er grado	3
4to grado	1
5to grado	1
6to grado	2
Total	12

Fuente Escala 2021

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

Del análisis de vulnerabilidad, por condición de ubicación se determina que la Institución Educativa **no requiere ser reubicada**; ya que no se encuentra en una zona de riesgo no mitigable, 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.





PERÚ

Ministerio
de Educación

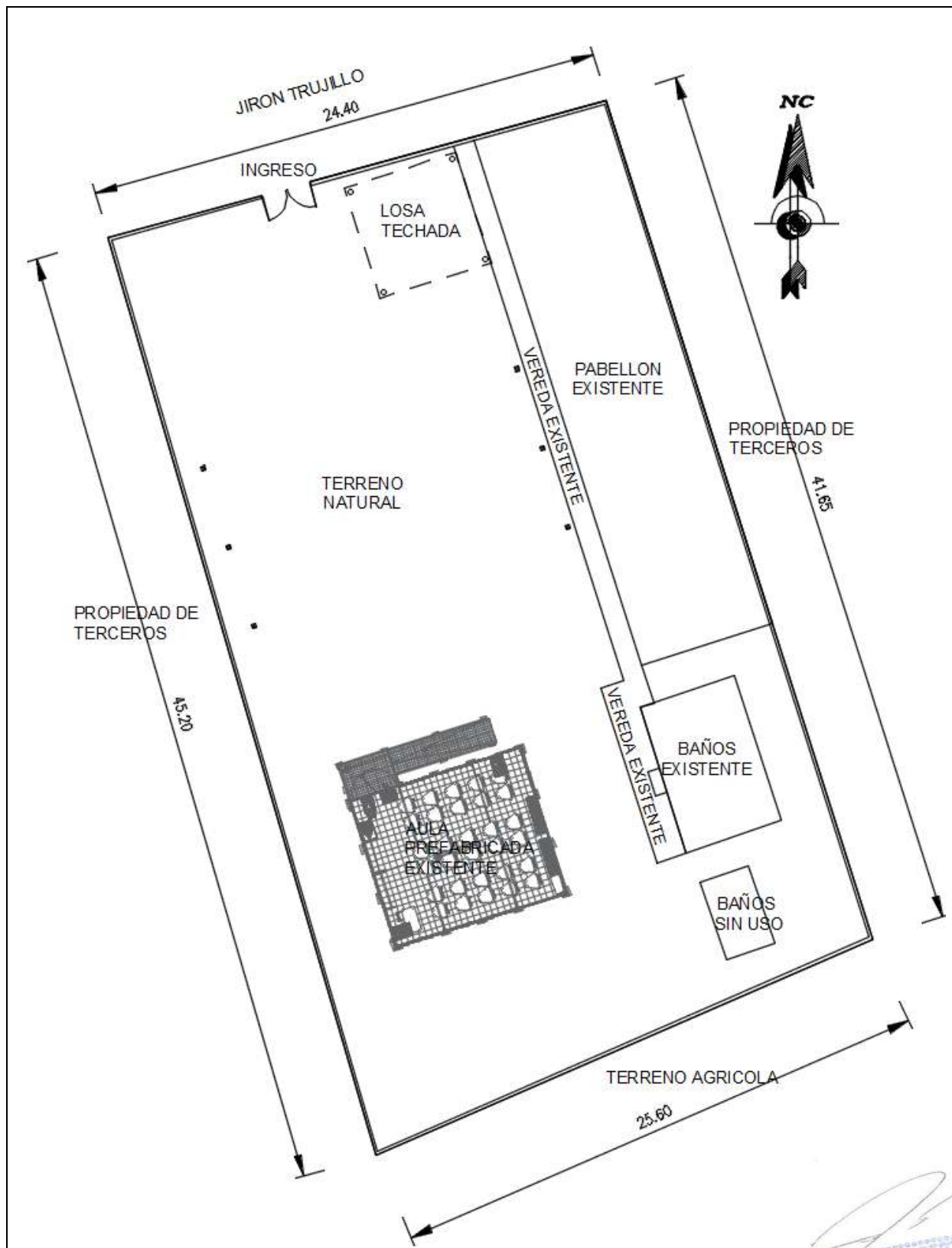
Viceministerio de
Gestión Institucional

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"

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



INGENIERO CIVIL
CIP 147562

TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP n° 156136



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"



PLANO DE EMPLAZAMIENTO: Se muestra los ambientes existentes de la I.E N° 88112, se verifica que existen un módulo prefabricado para aula, un pabellón longitudinal, un módulo de baños en uso y un módulo de baños inhabitable, veredas exteriores y cerco perimétrico.

CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	7.30 X 8.50M	62.05	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA MODULAR PREFABRICADA, CON TECHO METALICO PUERTAS DE MADERA Y VENTANAS DE VIDRIO TEMPLADO, PISO PVC, RAMPA DE ACCESO METALICO	EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION
PABELLON (DIRECCION – COCINA – ALMACEN - AULA)	1	6.30 X 26.00M	163.80	35	BUENO	APAFA	PABELLON DE MUROS CONFINADOS, CON TECHO LIVIANO COBERTURA DE FIBROCEMENTO	EN BUENAS CONDICIONES
BAÑOS NIÑOS	1	4.70 X 7.00M	32.90	30	MALO	APAFA	EDIFICACION DE MUROS DE LADRILLO, TECHO LIVIANO DE CAÑAS CON BARRO	CONSTRUCCION SIN ASISTENCIA TECNICA, AFECTADO POR LA HUMEDAD.
BAÑOS NIÑAS								
EDIFICACION INHABITABLE	1	2.40 X 3.80M	9.12	35	MALO	APAFA	EDIFICACION DE MUROS DE LADRILLO, TECHO LIVIANO DE COBERTURA DE FIBROCEMENTO	CONSTRUCCION SIN ASISTENCIA TECNICA, AFECTADO POR LA HUMEDAD, INHABITABLE
OBRAS EXTERIORES								
CERCO PERIMETRICO		104.35 M	104.35	30	MALO	APAFA	CERCO DE MURO DE LADRILLO Y COLUMNAS (63.10ML) Y DE LADRILLOS DE ADOBE (41.25ML)	CERCO DE LADRILLO CON POCA BASE, SIN SOBRECIMIENTO Y CERCO DE ADOBE CON GRIETAS, CONSTRUCCION SIN ASISTENCIA TECNICA
VEREDAS		71.35 m2	71.35m2	30	MALO	APAFA	CONCRETO CICLOPEO CON BRUÑAS	FISURADO, SIN ASITENCIA TECNICA

- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la IE N° 88112, profesora John William Osorio Pretell.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



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



Fotografía N° 01: Ingreso a la IE N° 88112, vista desde el exterior



Fotografía N° 02: vista desde el interior, pabellón principal

- La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.
- Asimismo, las edificaciones de la institución educativa N° 88112 se encuentra ubicadas en una plataforma natural, cercano a terrenos agrícolas.
- La I.E. N° 88112 cuenta con la siguiente infraestructura: un pabellón principal de albañilería, un módulo prefabricado de uso para aula, un módulo de albañilería para baños, un módulo inhabitable de muros de ladrillo, veredas exteriores y cerco perimétrico
- El módulo prefabricado implementado por PRONIED, se encuentra en óptimas condiciones, al igual que el mobiliario.



- Cuenta con una cocina, instalada en uno de los ambientes acondicionados del pabellón principal.
- La institución Educativa cuenta con los servicios básicos de agua potable y energía eléctrica, carece de redes de desagüe.
- La Institución Educativa IE 88112, no cuenta con un sistema de drenaje para la evacuación de aguas en la época de lluvias.
- Actualmente no cuenta con un sistema de desagüe, por lo que las descargas de las aguas negras, se evacuan a un silo artesanal.
- Actualmente cuenta con un cerco perimétrico, el cual se compone de un sector de muros de adobe sin ningún tipo de sostenimiento, con daños propios de la antigüedad de la construcción, el otro sector del cerco perimétrico existente es de muros de ladrillo y columnas, sin embargo, ha sido construido sin asistencia técnica, por lo que no presenta sobrecimientos y no tiene elementos estructurales en los bordes superiores.
- Se cuenta con veredas parciales de comunicación entre el pabellón principal y baños existentes, no cumpliendo con las dimensiones mínimas para circulación del alumnado, así mismo por la antigüedad se encuentran deterioradas.
- No presenta patio principal para las actividades deportivas del alumnado, siendo actualmente de terreno natural.
- Cuenta con un modulo de aula prefabricada con su mobiliario, los cuales se encuentran en buenas condiciones de conservación.



Fotografía N°3: encuentro entre cerco de adobe y cerco de ladrillo.



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°4: cerco de ladrillo sin sobrecimiento, sin vigas de amarra, presenta columnas de anchos diversos, sin juntas sísmicas entre paños.


TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156136


JUAN CARLOS ORTIZ CACERES
INGENIERO CIVIL
Reg. N° 57652



Fotografía N°5: cerco de adobe en mal estado, con presencia de grietas y separación de paños



Fotografía N°06: cerco de adobe, sin elementos de sostenimiento



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



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



Fotografía N°07: modulo de baño con techo liviano, presencia de humedad en la base perimetral



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° 08: cocina ubicada temporalmente dentro de un aula, no cumple con las condiciones necesarias para su adecuado funcionamiento.



Fotografía N° 09: Modulo prefabricado para aula, entregado por PRONIED y patio interior de la IE 88112



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"



5.2. Servicios Básicos

- Agua: La I.E. actualmente cuenta con suministro de agua potable el cual es compartida con la comunidad.
- Desagüe: La I.E. actualmente cuenta con el servicio perenne de Saneamiento. Los desagües evacúan a un silo artesanal.
- Energía eléctrica: La I.E. actualmente cuenta con suministro eléctrico perenne.

5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°88112, el área de terreno es una superficie con un relieve llano, encontrándose en zona rural cercana a zonas agrícolas.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo superficial es arcillo con presencia de piedra medianas.

5.4. Mobiliario:

La I.E. cuenta con el mobiliario necesario atendido.

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°88112, ubicado en el centro poblado de Sechin Alto, distrito Buena Vista Alta, provincia de Casma, región Ancash, con los siguientes componentes:
- Demolición de estructuras de adobe, según lo señalado en la RM N° 499-2018-MINEDU.
- Demolición del sector de cerco perimétrico de adobe, en una longitud de 41.25 ml.
- Demolición del sector de cerco perimétrico de ladrillo y columnas, en una longitud de 63.10 ml.
- Demolición de veredas de concreto ciclópeo, en un área de 71.35 m².
- Demolición de módulo de baños de muros confinados y techo liviano de quincha y madera, de un área de 33.80 m².
- Demolición de módulo de inhabitable de muros confinados y techo liviano de cobertura de fibrocemento, de un área de 9.30 m².
- Construcción de cerco perimétrico en una longitud de 101.95 ml, con una altura adecuada.
- Implementar un portón de ingreso con un ancho de 2.40 m.
- Construcción de módulo de cocina estándar.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 46.75 ml.
- Construcción de 72.00 m² de veredas de concreto.
- Construcción de 208.20 m² de losa de concreto.
- La propuesta está basada en las visitas técnicas in situ realizadas anteriormente y a las coordinaciones realizadas con la directora de la IE.

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	NO CORRESPONDE	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	101.95 ML
LOSA DE RECREACIÓN	NO CORRESPONDE	---





PERÚ

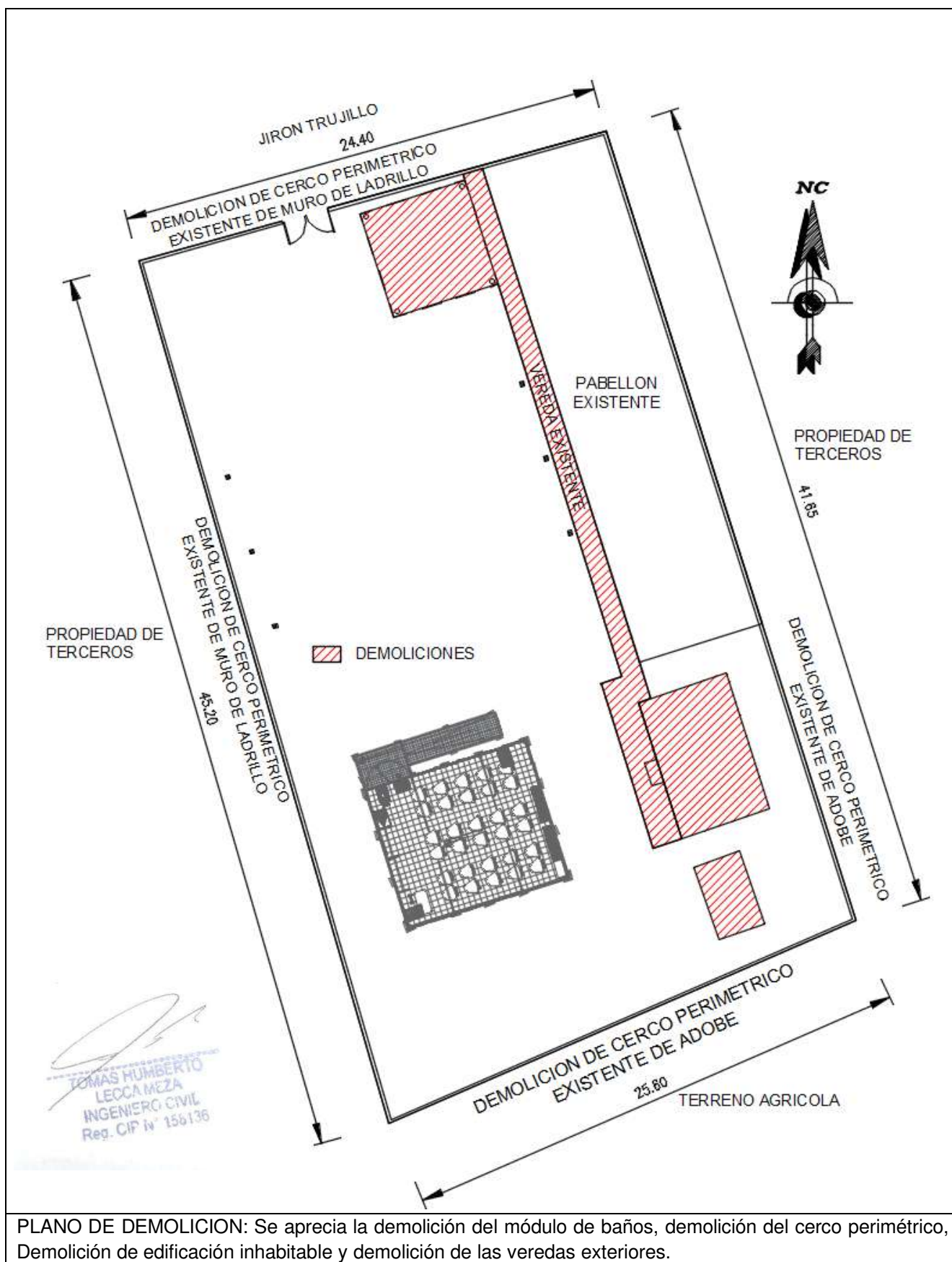
Ministerio
de Educación

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"



PLANO DE DEMOLICION: Se aprecia la demolición del módulo de baños, demolición del cerco perimétrico, Demolición de edificación inhabitable y demolición de las veredas exteriores.



PERÚ

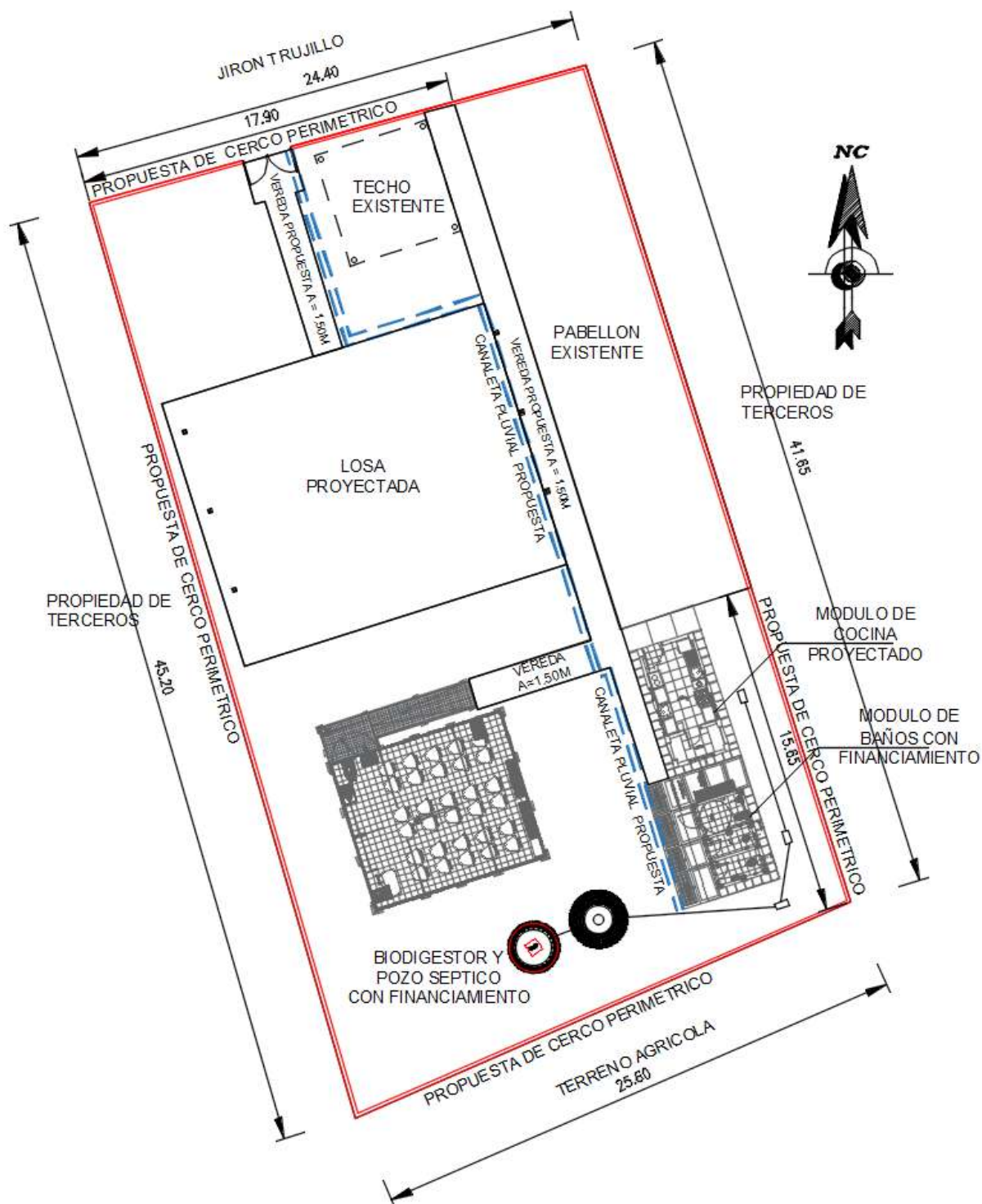
Ministerio
de Educación

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"



PLANO DE RESULTANTE: Se muestra propuesta para la intervención de la IE N° 88112, se contempla módulo de cocina, veredas exteriores, losa y cerco perimétrico con ingreso.

INGENIERO CIVIL
CIP. N° 57652

TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156136



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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



VII. CONCLUSIONES

- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la Institución Educativa,
- profesor John William Osorio Pretell
- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución cuenta con saneamiento físico legal, cuenta certificado literal P38000022, emitido por SUNARP.
- La I.E. N°88112 ha sido evaluada en merito a la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, declaraciones juradas suscritas por el director y de acuerdo al presente diagnóstico, con ese alcance se puede establecer que corresponde aplicar la Intervención de Reconstrucción.
- Demolición del sector de cerco perimétrico de adobe, en una longitud de 41.25 ml.
- Demolición del sector de cerco perimétrico de ladrillo y columnas, en una longitud de 63.10 ml.
- Demolición de veredas de concreto ciclópeo, en un área de 71.35 m2.
- Demolición de modulo de baños de muros confinados y techo liviano de quinchá y madera, de un área de 33.80 m2.
- Demolición de módulo de inhabitable de muros confinados y techo liviano de cobertura de fibrocemento, de un área de 9.30 m2.
- Construcción de cerco perimétrico en una longitud de 101.95 ml, con una altura adecuada.
- Implementar un portón de ingreso con un ancho de 2.40 m.
- Construcción de módulo de cocina estándar.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 46.75 ml.
- Construcción de 72.00 m2 de veredas de concreto.
- Construcción de 208.20 m2 de losa de concreto.
- Luego de la visita técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N°88112 en el centro poblado de sechin alto, distrito Buena vista alta, provincia de Casma, región Ancash, será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	NO CORRESPONDE	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	101.95 ML
LOSA DE RECREACIÓN	NO CORRESPONDE	---

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.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



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



TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP IV° 156136

TOMAS HUMBERTO LECCA MEZA
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.



JUAN CARLOS LUNA CACERES
INGENIERO CIVIL
Reg. IV° 57652



IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS PARA LA
I.E. N° **88112**

ANCASH / CASHA / BUENA VISTA ALTA / SECHIN ALTO
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : **INGRESO POR AVENIDA MARISCAL SUCRE - MONSEFU**

CÓDIGO LOCAL : **022498** CÓDIGO MODULAR : **0361295** NIVEL EDUCATIVO : **PRIMARIA**

FECHA DE EVALUACIÓN : **12/05/2022**

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : **John William Osorio Pretell**

TELÉFONO : **953-918-829** CORREO : johnoso_8@hotmail.com

CONTACTO ALTERNO : _____

TELÉFONO : _____ CORREO : _____

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL						
PRIMARIA	12		1		1	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : **AFIRMADO**

OTROS : _____

ACCESO INTERRUMPIDO : **NO**

Observaciones : _____

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

DESDE EL OVALO DE CASHA, POR 8.30 KILOMETROS, POR UNA VIA ASFALTADA, POR APROXIMADAMENTE 13 MIN.

CLIMA : **Calido - lluvioso** ALTITUD : **133** msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☒ DESLIZAMIENTO ☒ NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☐ INUNDACIONES ☐ HUAYCOS ☐

OTROS : _____

Observaciones : **LLUVIAS DE ENERO A MARZO**

Historial de caídas de rayos : _____

TIPO DE TERRENO : **PLANO**

TIPO DE SUELO : **ARCILLOSO**

OTROS : _____

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

La Institución Educativa Inicial, se encuentra proximo de canales de riego, a una distancia de 500 ml.

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 : **EL MEDIDOR ELECTRICO, SE ENCUENTRA REGISTRADO A NOMBRE DE UN POBLADOR.**

*RODOLFO HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 155135*



B. AGUA : RED PÚBLICA NO FUNCIONA SI

FUENTE ALTERNA : -

OTROS : RED TUBERIA COMPARTIDA CON LA COMUNIDAD

ALMACENAMIENTO : TANQUE ELEVADO

ABASTECIMIENTO : 12 hrs De: a

Observaciones : NO SE CUENTA CON MEDIDOR DE AGUA, EL PROVISIONAMIENTO ES POR RED DE LA COMIUNIDAD

C. DESAGÜE : RED PÚBLICA NO FUNCIONA SI

SISTEMA ALTERNO : SILO

OTROS : -

Observaciones : LA I.E. 88112, CUENTA CON UN SILO ARTESANAL, QUE FUNCIONA COMO SISTEMA DE DESAGUE

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : 1 AULAS

☒ SIMPLES 1 AULAS

☐ DOBLES AULAS

☐ TRIPLES AULAS

USO ACTUAL : AULA AÑO DE INSTALACIÓN : 2019

MATERIAL : ESTRUCTURA PREFABRICADA, TECHO METALICO, PUERTA DE MADERA, VENTANAS VIDRIO TEMPLADO ENTIDAD QUE INSTALÓ : PRONIED

ESTADO DE CONSERVACIÓN : BUENO

Observaciones :

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones : -

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

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

NO ☐ indicar el lugar donde funciona actualmente la institución educativa

Observaciones : La institución Educativa cuenta con Saneamiento Físico Legal, actualmente cuenta con CERTIFICADO LITERAL PREDIOS PARTIDA N° 38000022 SUNARP, donde se indica un área de 1080 25 m2, teniendo un perímetro de 136.85 ml.

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

Observaciones : NO

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

LA I.E. CUENTA CON UN MÓDULO PROPORCIONADOS POR PRONIED.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : NO MÓDULOS EDUCATIVOS

 INICIAL

 PRIMARIA

 SECUNDARIA

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

THOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156136

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

LA I.E. CUENTA CON SANEAMIENTO FISICO LEGAL, CUENTA CON CERTIFICADO LITERAL - PREDIOS N° P38000022 SUNARP

C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS : 0 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS

FUNCIONA : _____ AÑO DE INSTALACIÓN : _____

MATERIAL : _____ ENTIDAD QUE INSTALÓ : _____

ESTADO DE CONSERVACIÓN : _____

Observaciones : _____

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS

REQUIERE : SI MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS

INICIAL
X PRIMARIA
SECUNDARIA

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

LA I.E. CUENTA CON SS.HH. DE ALBAÑILERIA CONFINADA Y TECHO LIVIANO, EN REGULAR ESTADO, CONSTRUIDO SIN DIRECCION TECNICA

TIPOLOGIA DE MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS:

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN ALUMNADO

PEQUEÑO : PARA IE CON POBLACION ESCOLAR MENOR A 25 ALUMNOS.

GRANDE : PARA IE QUE NO CUENTAN CON ACCESO A RED DE AGUA Y DESAGUE

* CONSIDERAR UN MAXIMO DE 30 ALUMNOS PARA LAS IE DE NIVEL INICIAL

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN CONDICIONES ESPECIALES DEL TERRENO

CON RED : PARA IE QUE CUENTAN CON ACCESO A RED DE AGUA Y DESAGUE

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

D. EVALUACIÓN DEL MOBILIARIO

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

El Director de la institución indica que cuenta con mobiliario en buenas condiciones.

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

MÓDULO EDUCATIVO : NO CORRESPONDE

PARRARAYOS : NO CORRESPONDE

MÓDULO SS.HH. : NO CORRESPONDE

MOBILIARIO : NO CORRESPONDE

CERCO PERIMÉTRICO : NO CORRESPONDE

LOSA DE RECREACIÓN : CORRESPONDE


TOMAS HUMBERTO
LECCA MELZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 136136

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



Ministerio
de Educación

FICHA DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS (ANEXO)

I.E. N° 88112

ANCASH

/

CASMA

/

BUENA VISTA ALTA

/

SECHIN ALTO

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL

:

022498

CÓDIGO MODULAR

:

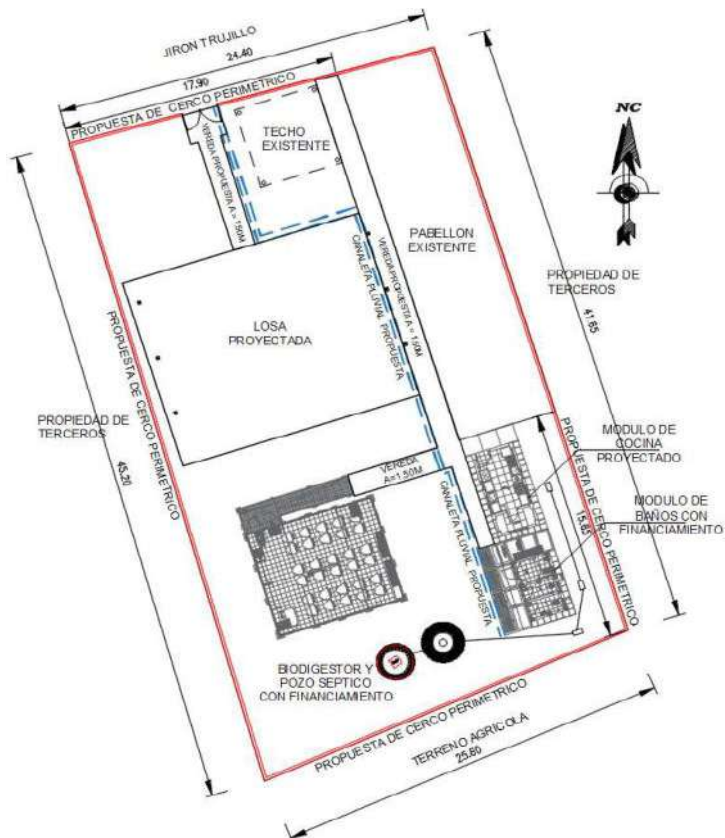
0361295

NIVEL EDUCATIVO

:

PRIMARIA

ANEXO.- CROQUIS DE COMPONENTES



INGENIERO CIVIL
LECCA MEZA
Reg. CIP N° 156136

Observaciones o precisiones:

MÓDULO EDUCATIVO

:

Se han instalados dos modulos prefabricados, siendo instalado uno por PRONIED en el año 2019.

PARARRAYO

:

La Institución Educativa Inicial se encuentra a 133 msnm, por lo cual no requiere su implementacion.

MÓDULO SS.HH.

:

El modulo de baño se encuentra actualmente con financiamiento, para su implementación.

MOBILIARIO

:

La I.E. cuenta con mobiliario en buenas condiciones.

CERCO PERIMÉTRICO

:

El cerco perimetrico debera ser construido en su totalidad, el existente es de adobe y la parte de albañileria presenta deficiencias en ejecucion, no ha tenido direccion tecnica.

LOSA DE RECREACIÓN

:

(Área mín. requerida 50 m2)

Se implementara una losa en la zona centrl de la I.E., la cual cuenta con elementos metalicos par el techado con toldo de malla raschell.

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





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: Planos de Arquitectura


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553


Ing. GERARDO BRUNO GALVÁN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 37

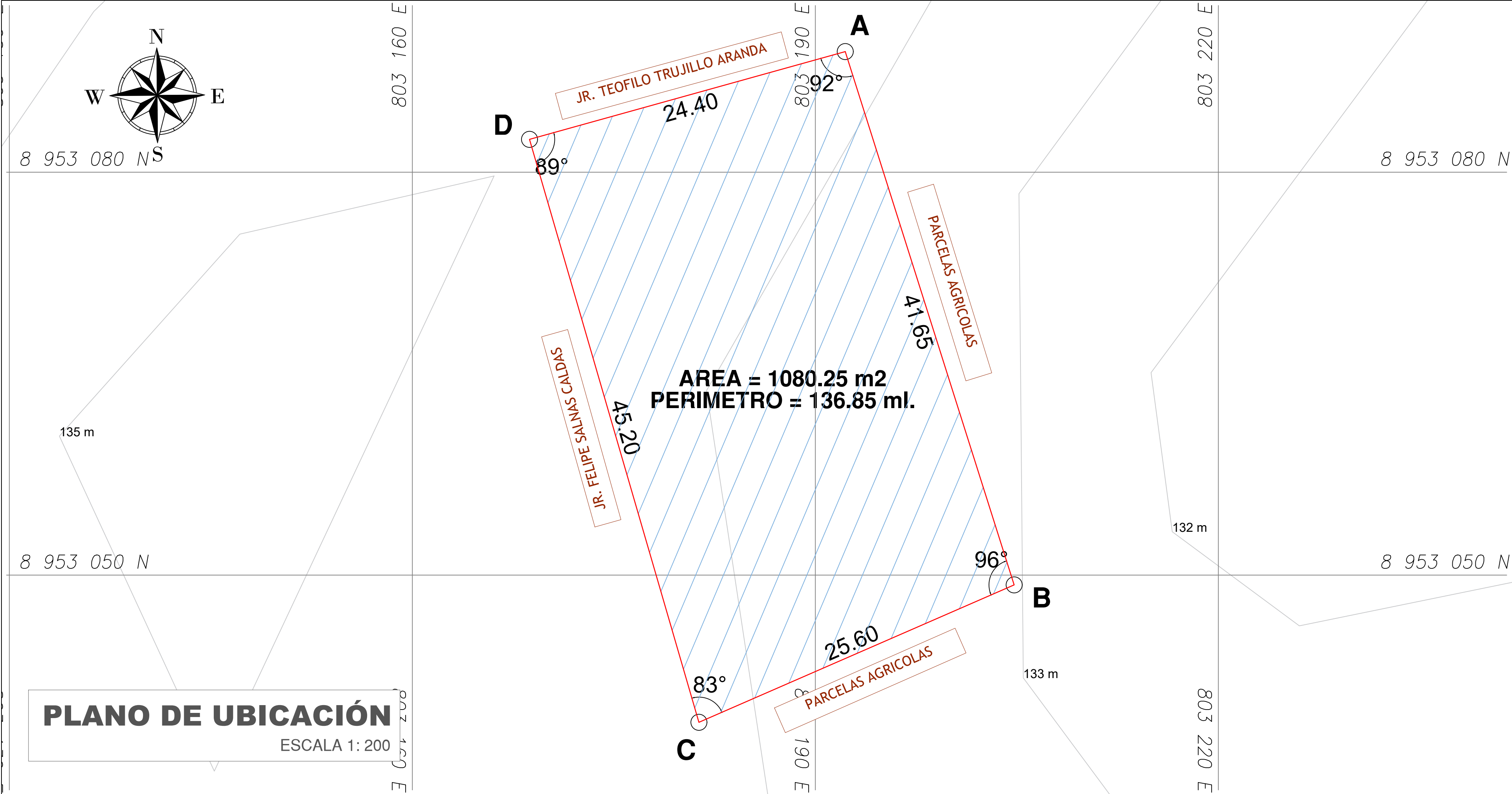


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	41.65	92°1'52"	803192.2250	8953088.9778
B	B-C	25.60	95°59'12"	803204.7978	8953049.2708
C	C-D	45.20	82°38'41"	803181.3318	8953039.0399
D	D-A	24.40	89°20'14"	803168.7210	8953082.4424
TOTAL		136.85	359°59'59"		

AREA = 1080.25 m2
PERIMETRO = 136.85 ml.

PROYECCION : UTM
DATUM : WGS84
ZONA GEOGRÁFICA : 17M
HEMISFERIO : SUR

CUADRO NORMATIVO			CUADRO NORMATIVO						
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2						
			PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
USOS	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1° PISO		-	AREA = 1080.25 m2	-	-	AREA = 1080.25 m2
DENSIDAD NETA	-								
COEF. DE EDIFICACION	-								
% AREA LIBRE	-								
ALTURA MÁXIMA	1 PISO	1 PISO							
RETIRO FRONTAL	NINGUNO	0 m							
	FRONTAL	NINGUNO							
RETIRO MÍNIMO	LATERAL	0 m	TOTAL						
	POSTERIOR	0 m	ÁREA TECHADA A INTERVENIR						
ALINEAMIENTO DE FACHADA	NO INDICA		ÁREA LIBRE						
N° DE ESTACIONAMIENTO	-	NINGUNO	ÁREA DE TERRENO						AREA = 1080.25 m2



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

88112 RICARDO PALMA

CÓDIGO DE LOCAL : 022498
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : ANCASH
PROVINCIA : CASHA
DISTRITO : BUENA VISTA ALTA
CENTRO POBLADO : SECHIN ALTO
NOMBRE DE LA VÍA : S/N
MANZANA : S/N
LOTE : S/N



PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 022498"

PLANO:

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA :

UL-01

ESCALA:

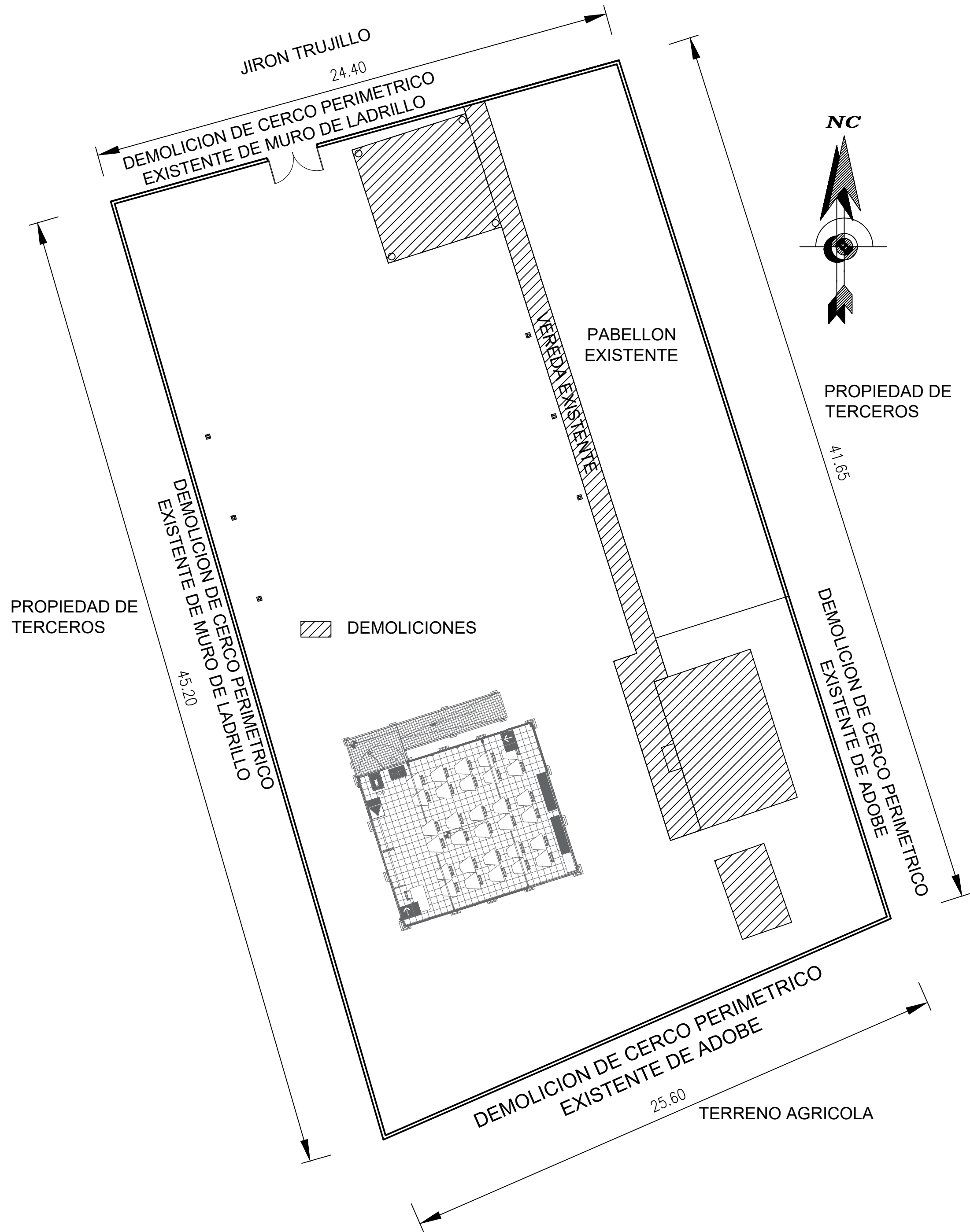
INDICADAS

FECHA:

mayo 2022

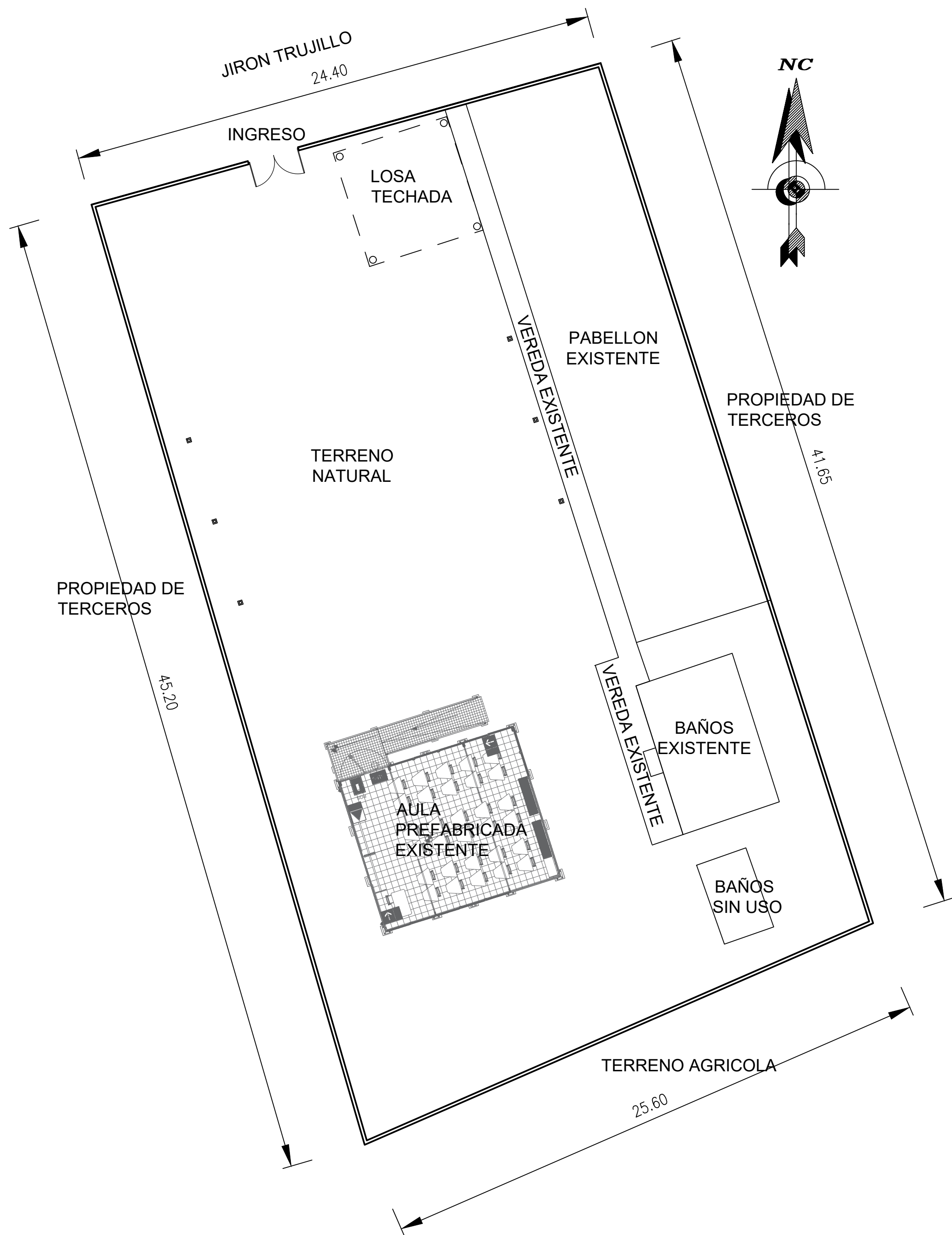
CAD:

ARQ. FREDDY Q.



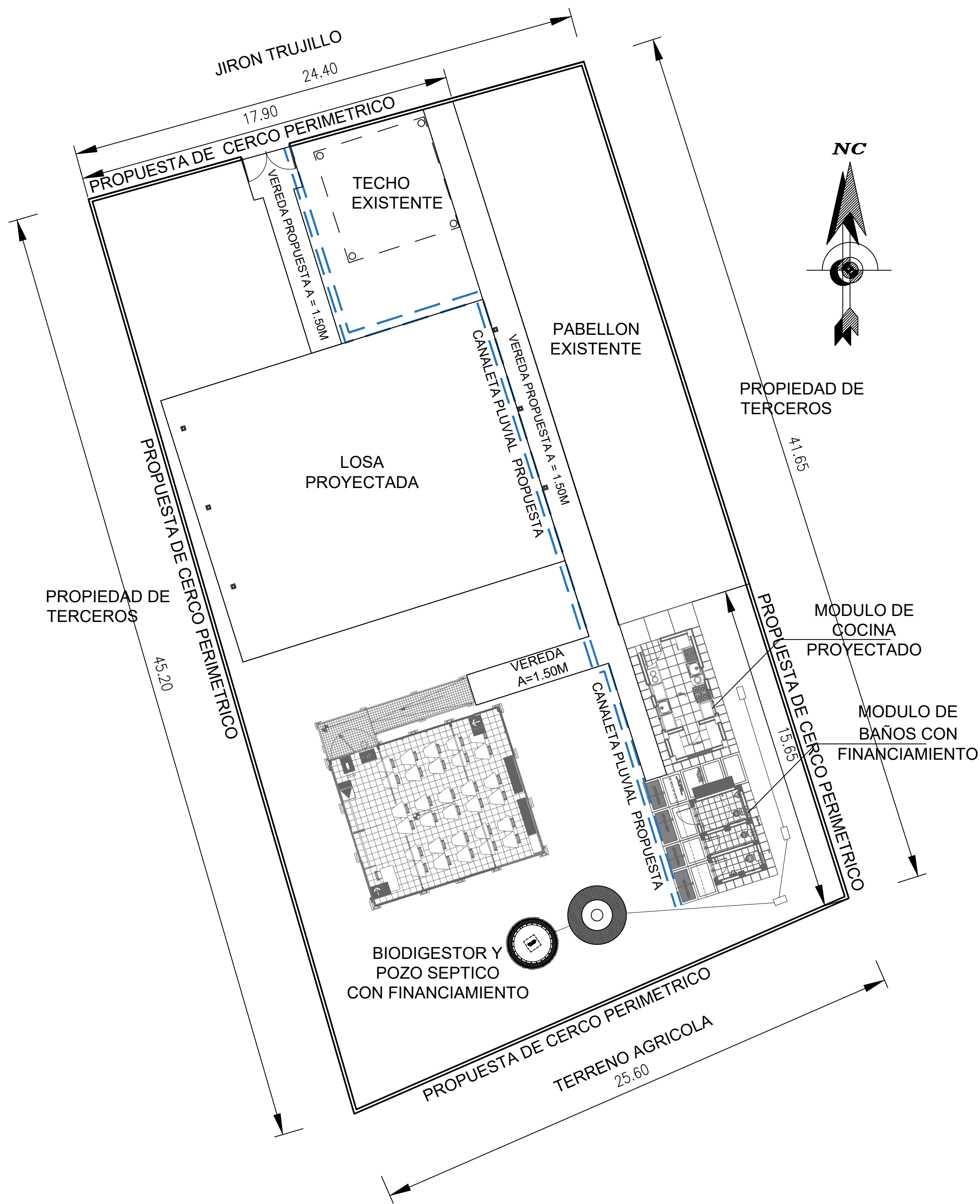

TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156136

 PERÚ Ministerio de Educación				Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
PROYECTO: "IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498"					
PLANO: DEMOLICION					LAMINA : A-02
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MAYO	CAD: ING. TOMAS H. LECCA MEZA			



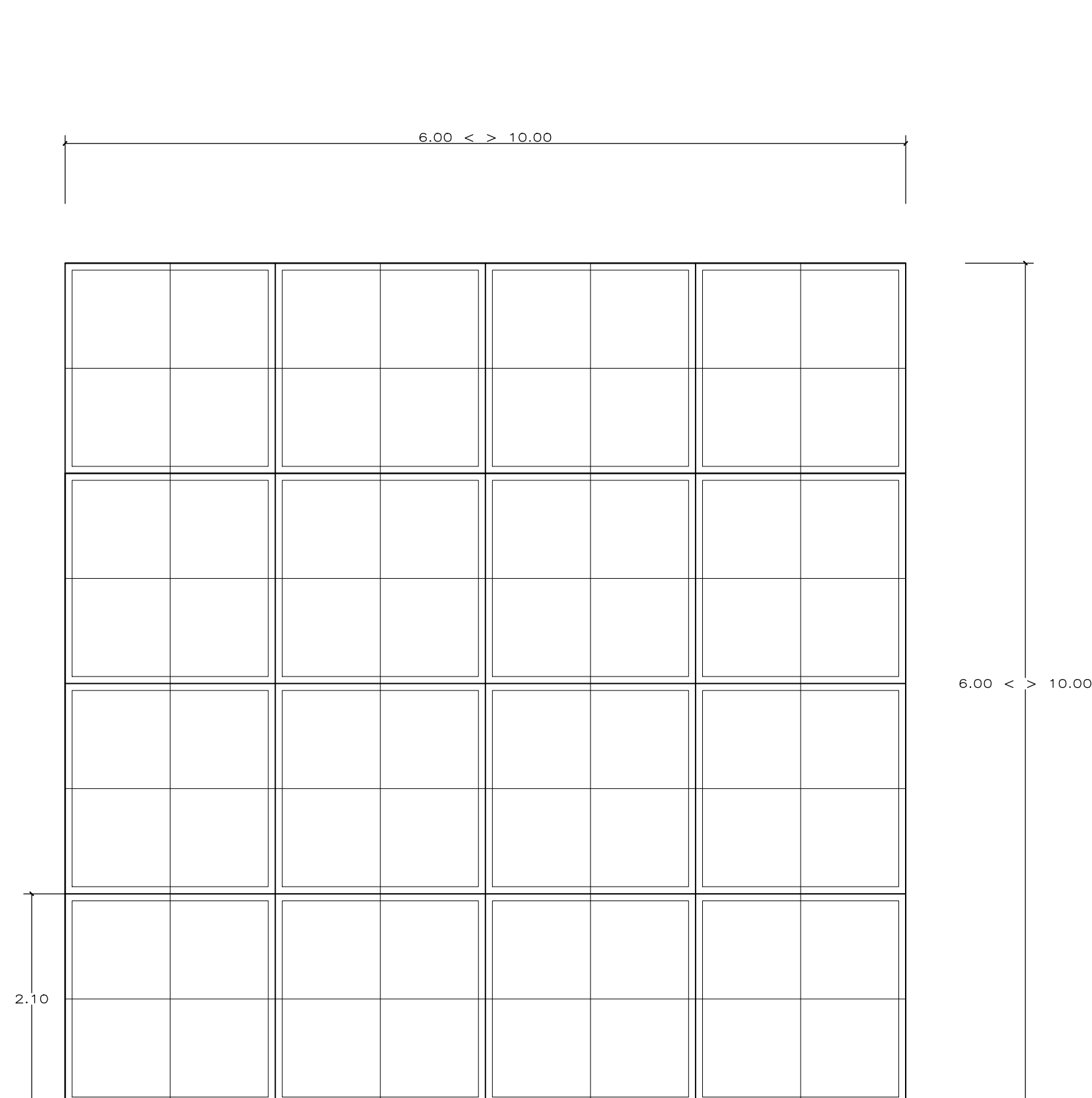

TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156136

 PERÚ Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional Programa Nacional de Infraestructura Educativa			
PROYECTO: "IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498"			
PLANO: EXISTENTE			LAMINA : A-01
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MAYO	CAD: ING. TOMAS H. LECCA MEZA	

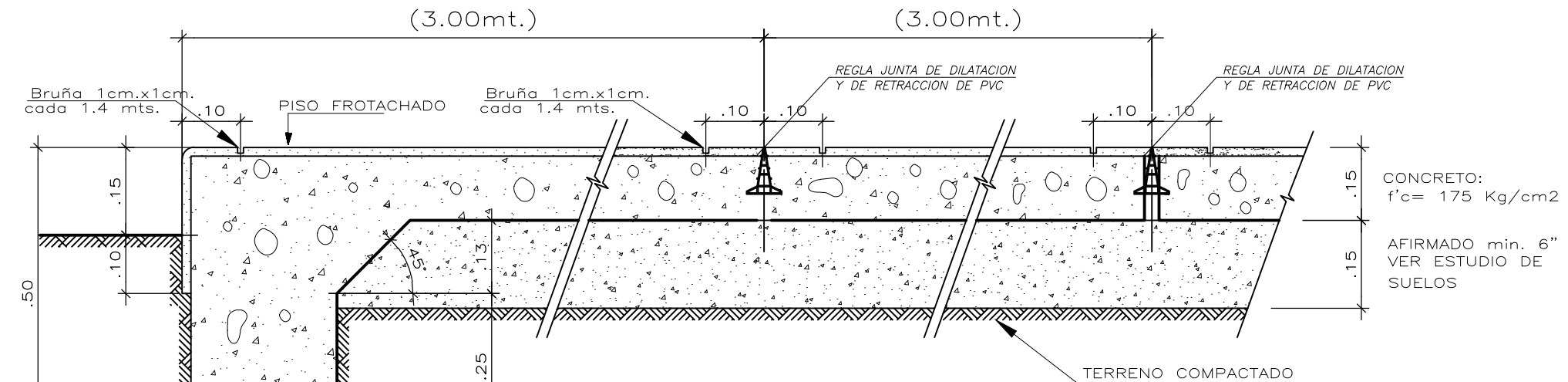


TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156136

PERÚ Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional Programa Nacional de Infraestructura Educativa			
PROYECTO: "IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498"			
PLANO: RESULTANTE			LAMINA : A-03
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MAYO	CAD: ING. TOMAS H. LECCA MEZA	



PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



CORTE A-A

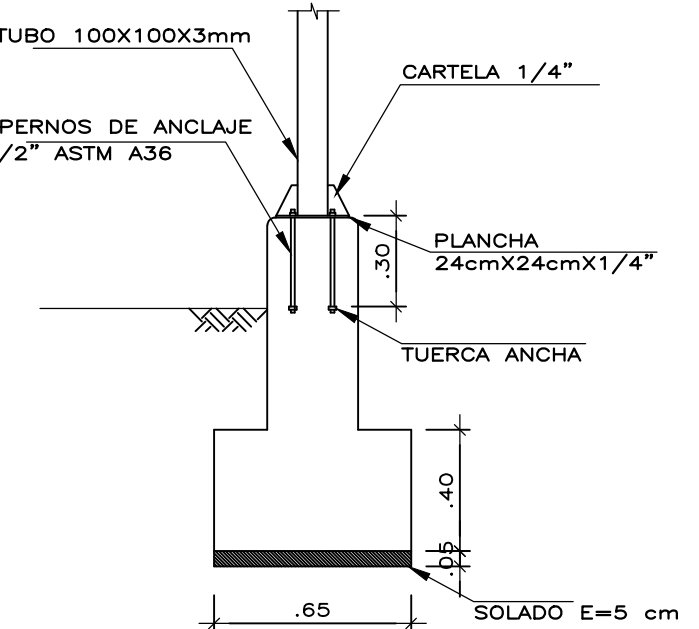
CORTE B-B

CORTE C-C

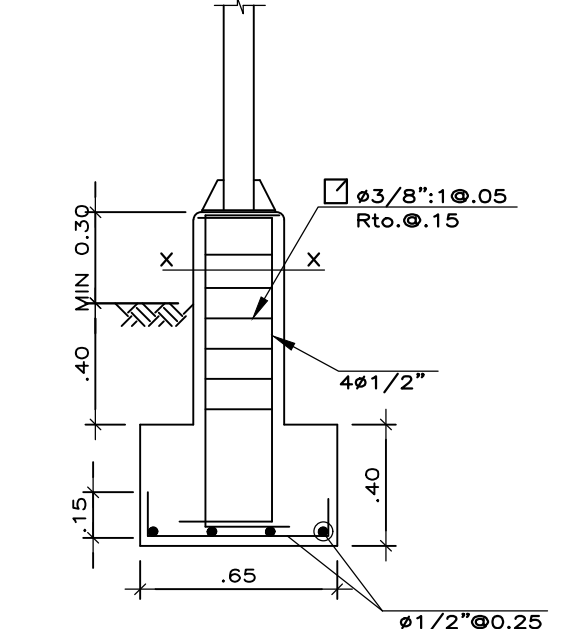
JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C

ESCALA : 1/10

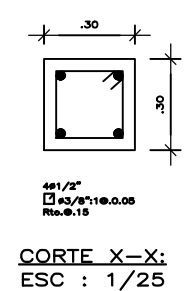
NOTA:
- El vaciado de la losa se hará paños alternados
- Deberá respetarse exactamente el mismo nivel entre paño y paño.
- Pendiente 1% del centro a los extremos.



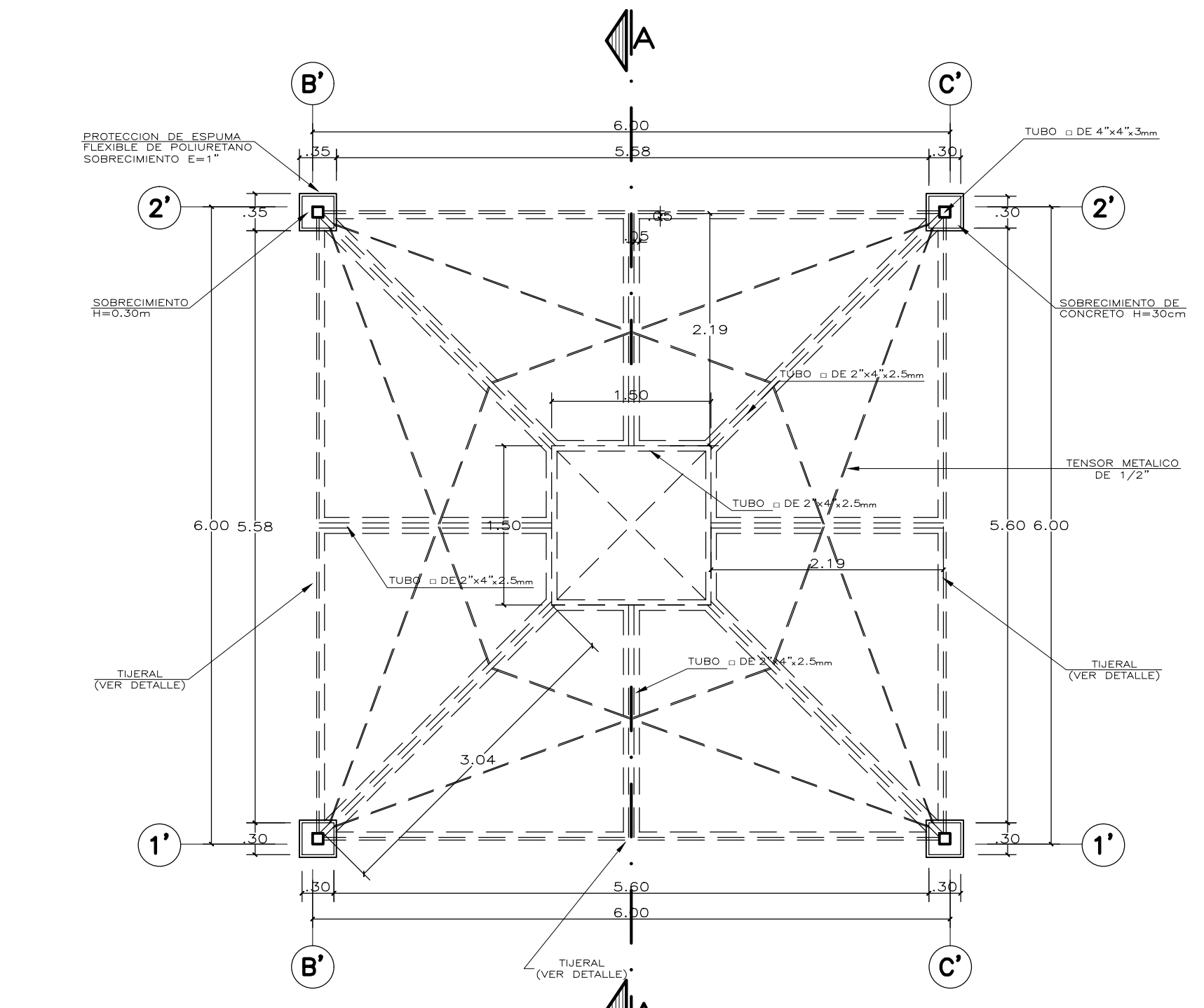
DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25



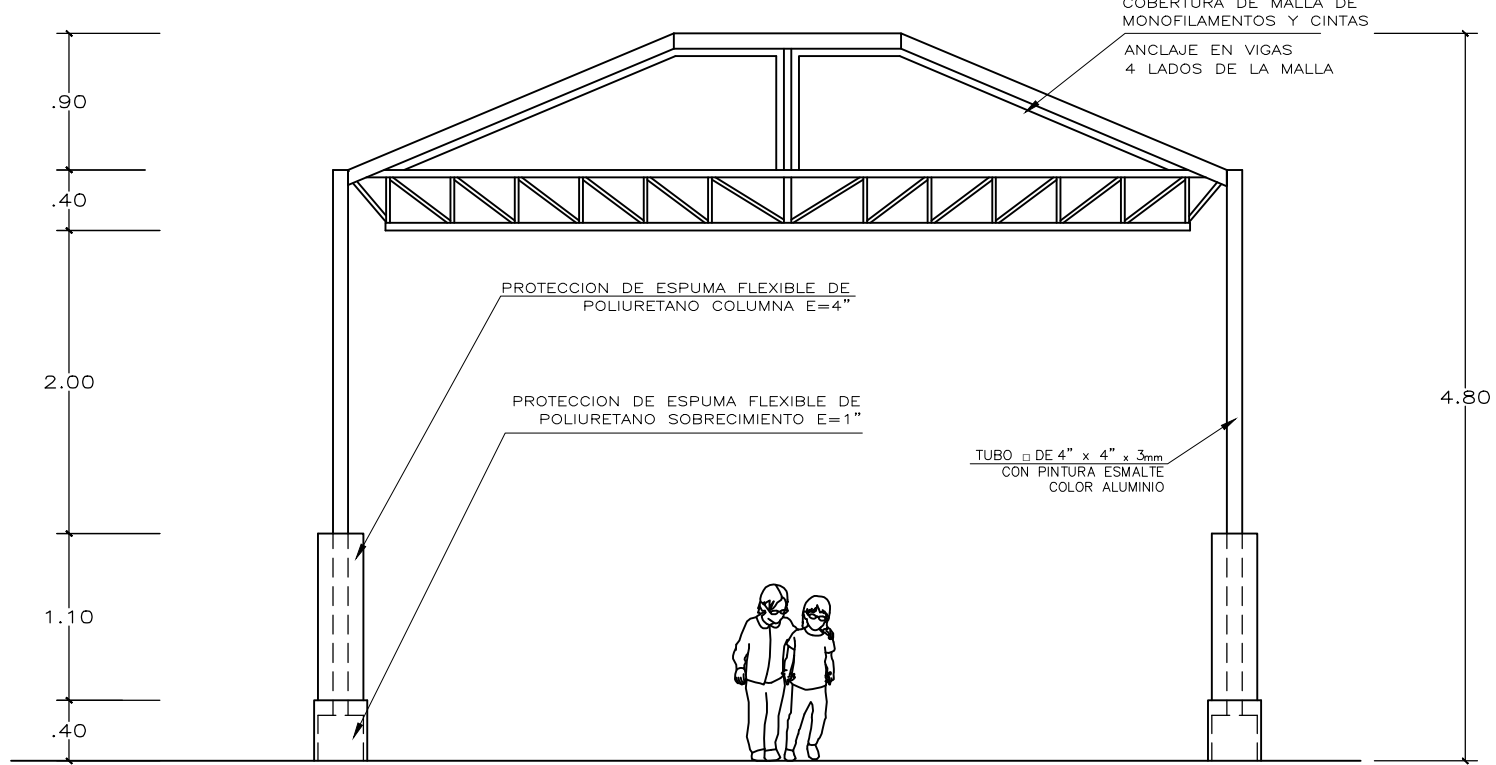
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



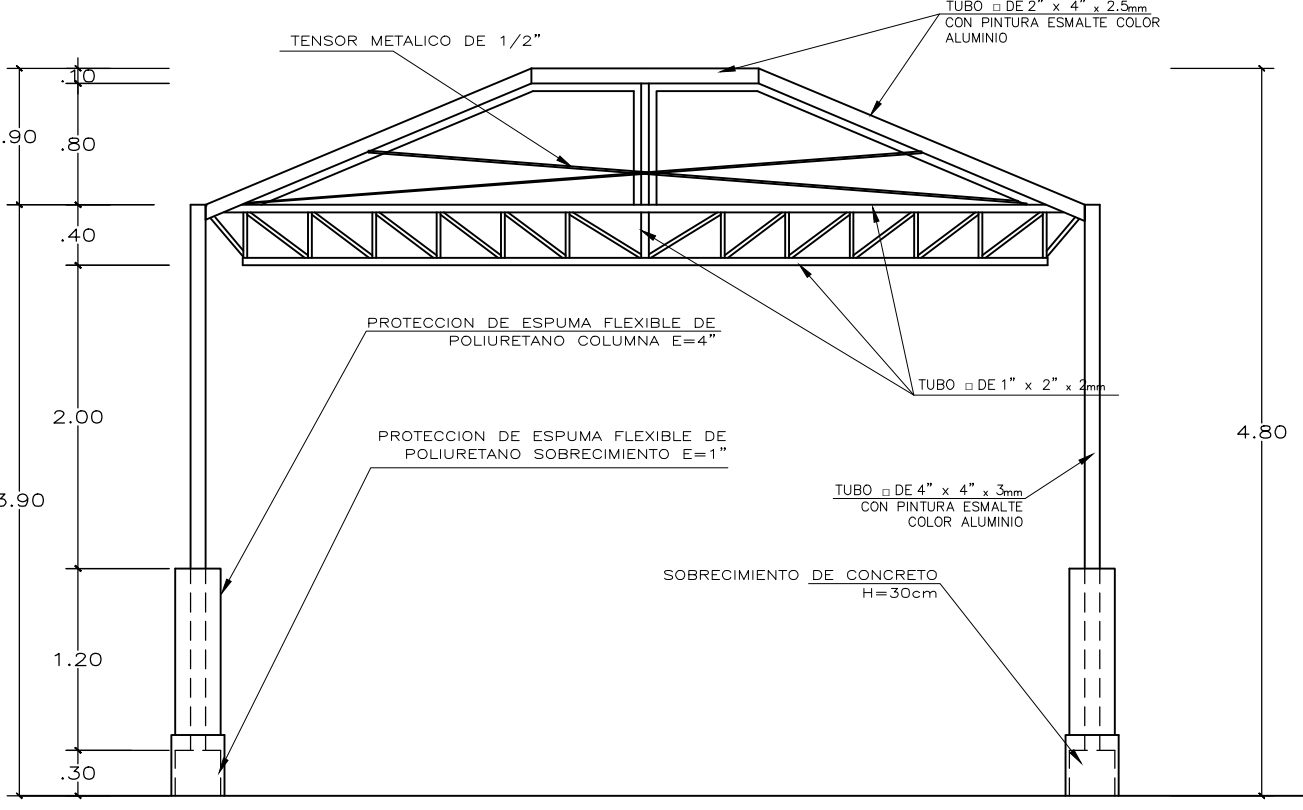
CORTE X-X
ESC : 1/25



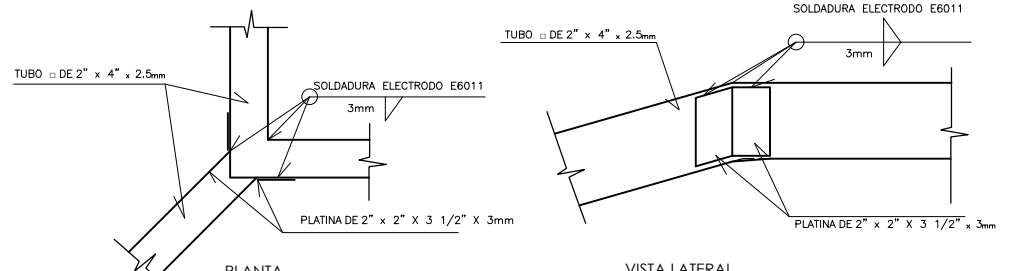
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/90



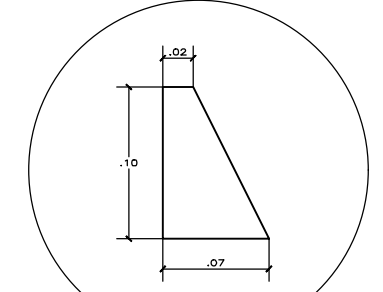
ELEVACION
ESCALA : 1/50



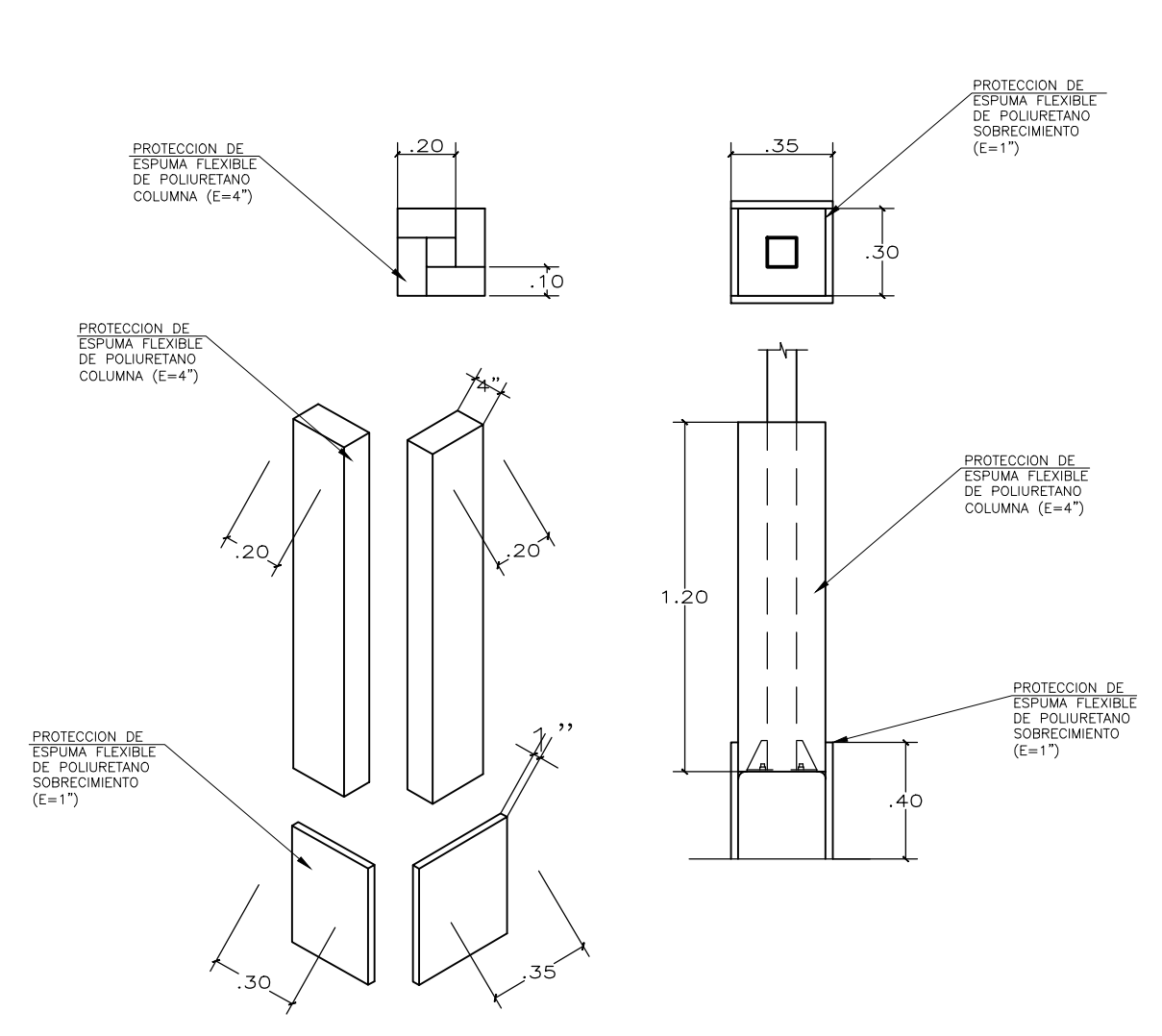
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



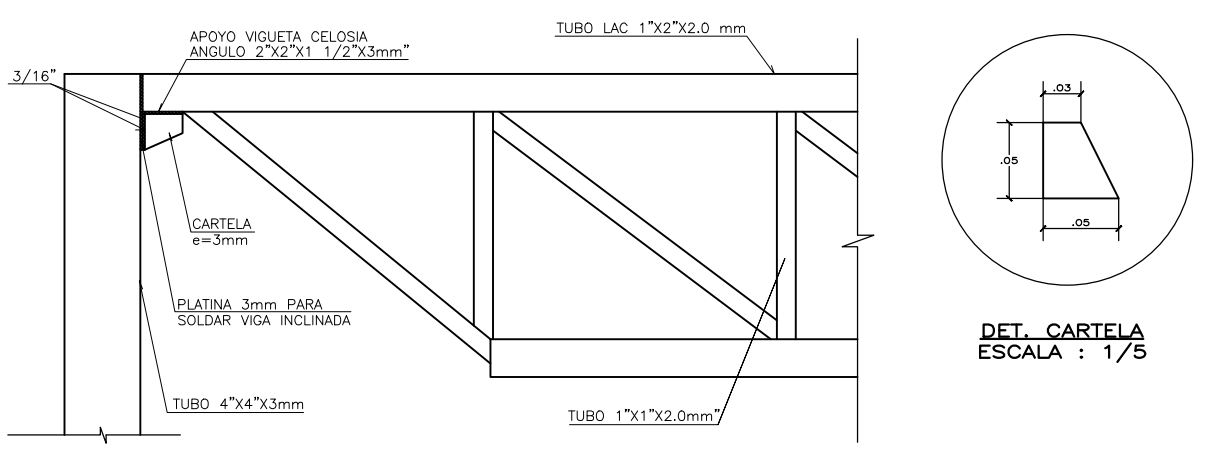
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



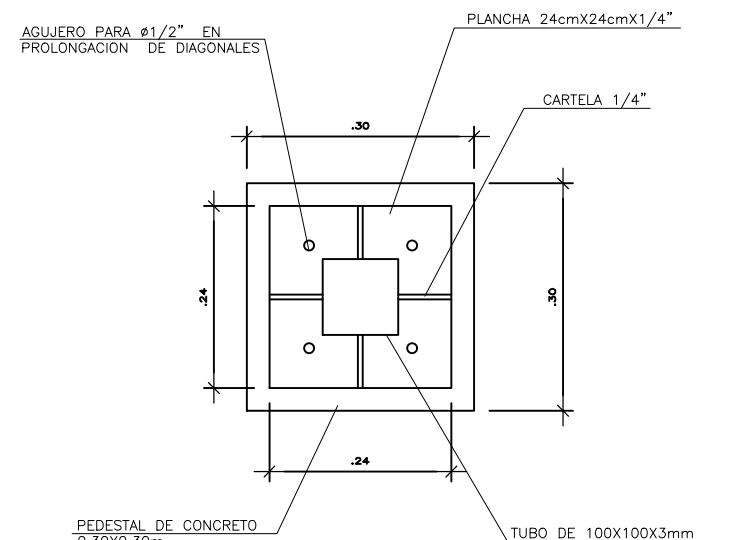
DET. CARTELA
ESC : 1/5



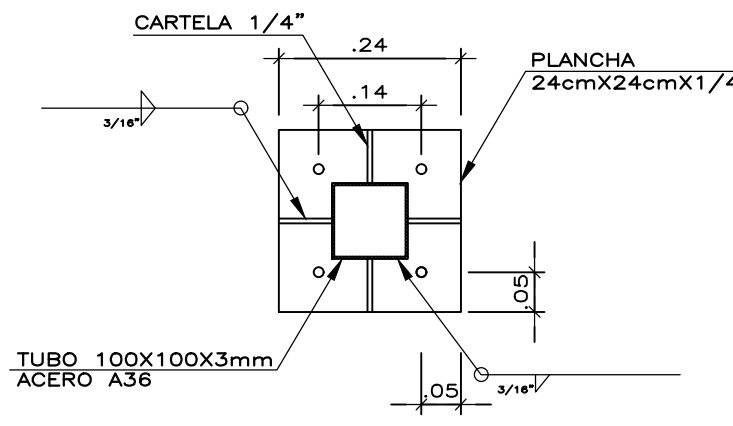
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



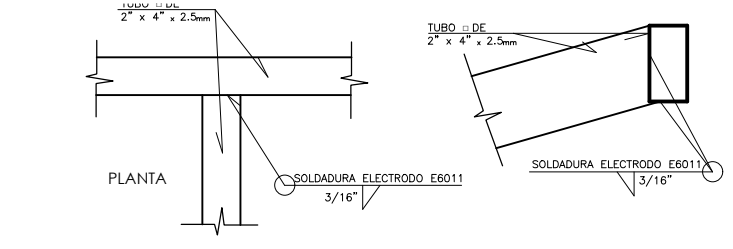
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



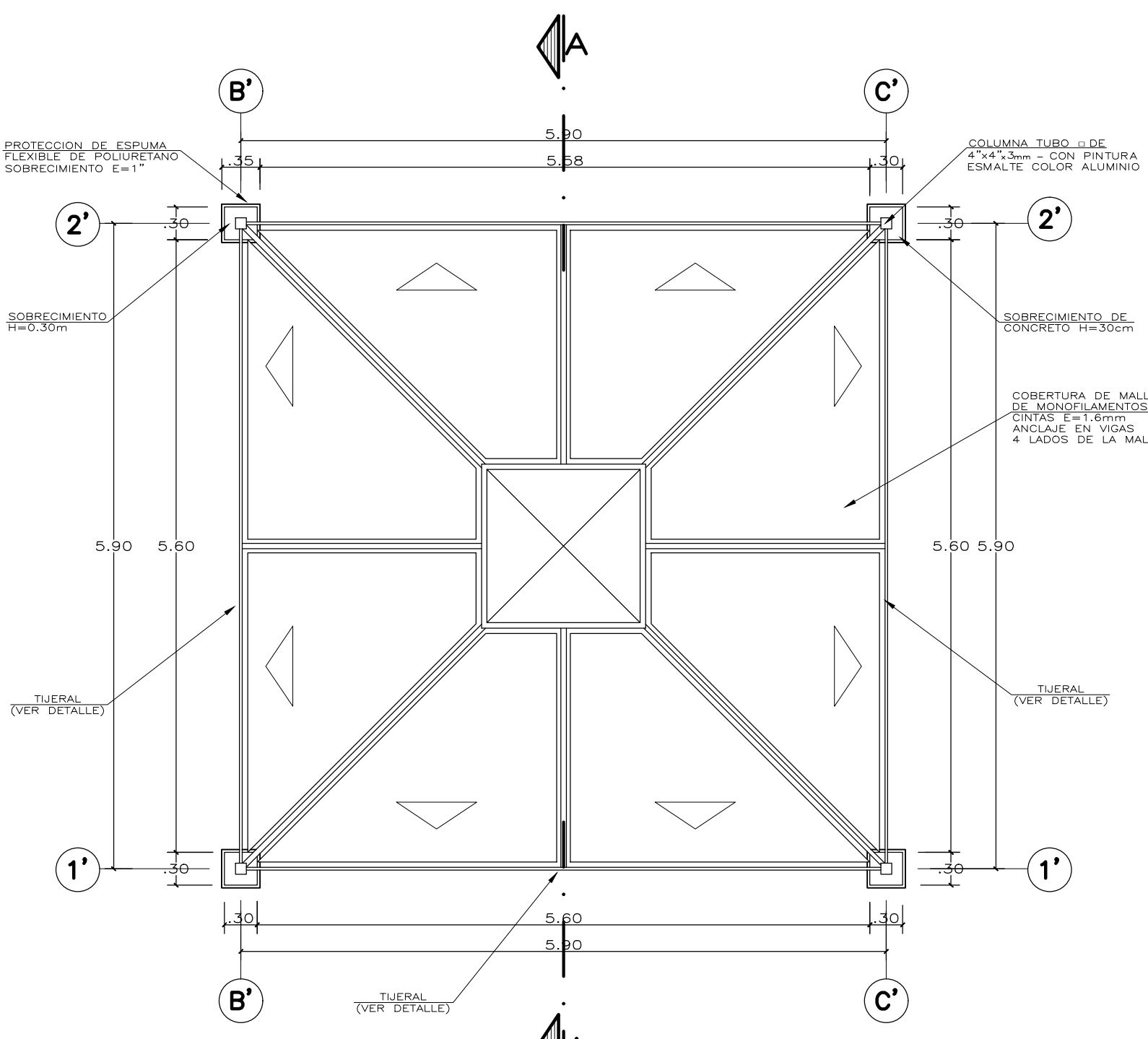
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10



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



PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50

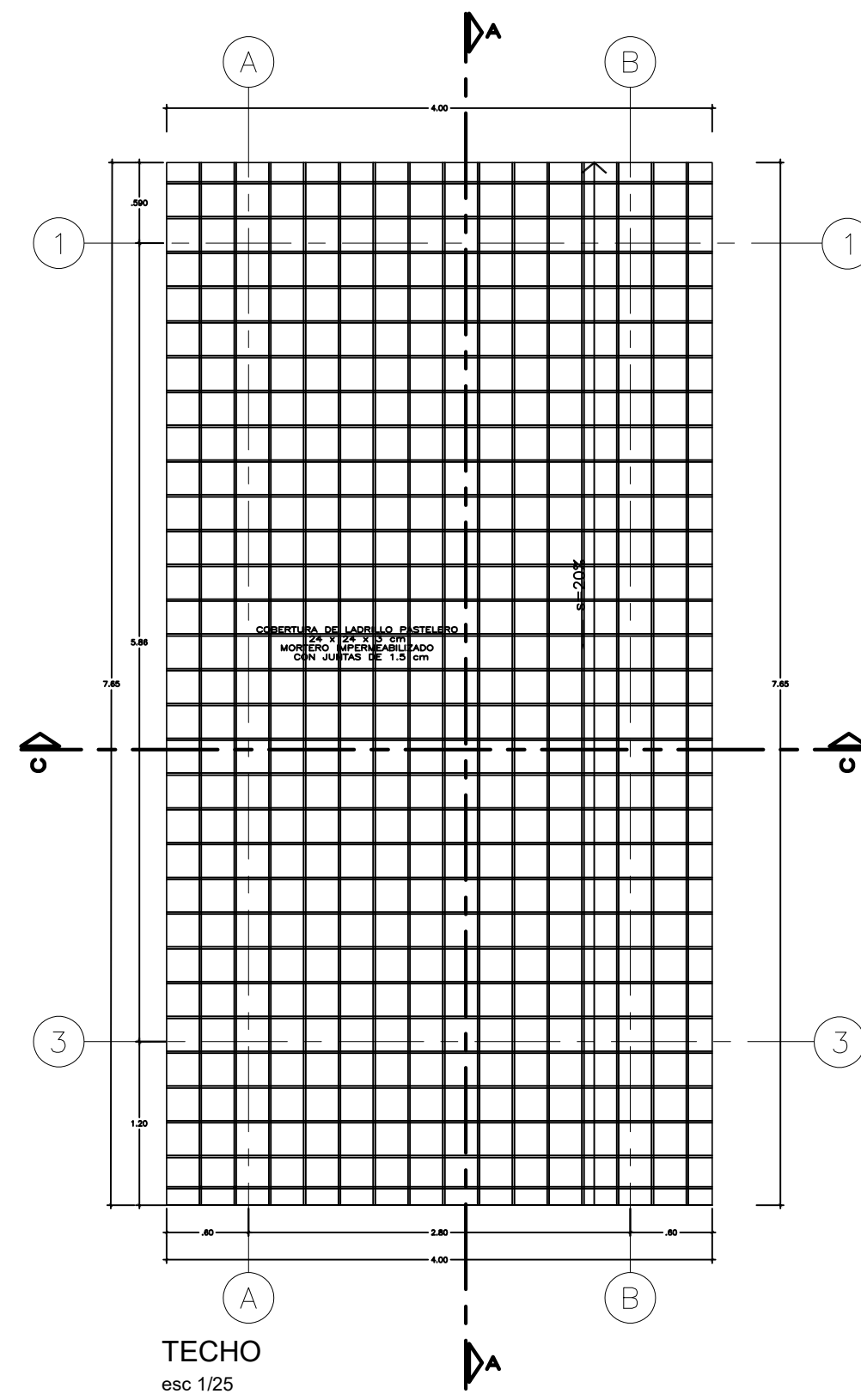
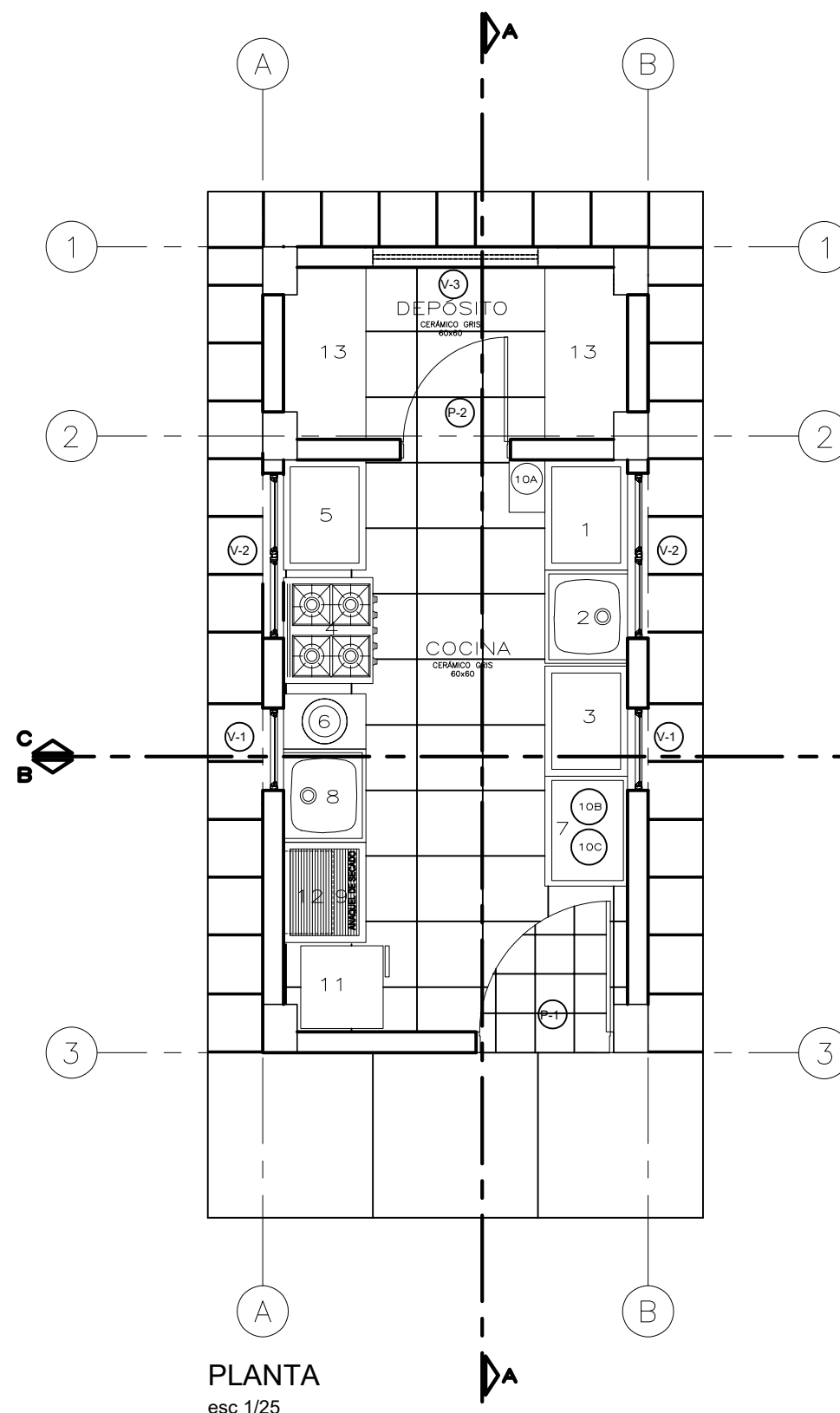
ESPECIFICACIONES GENERALES

- 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 E6011
 - 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

	INTERVENCIÓN : MÓDULO DE LOSA RECREATIVA (6x6, 8x8, 10x10)	
	PLANO DE: DETALLE DE LOSA RECREATIVA	LAMINA
	PLANTAS	Lr-01
	ESCALA INDICADA	FECHA MARZO - 2022
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD		DIBUJO UGRD

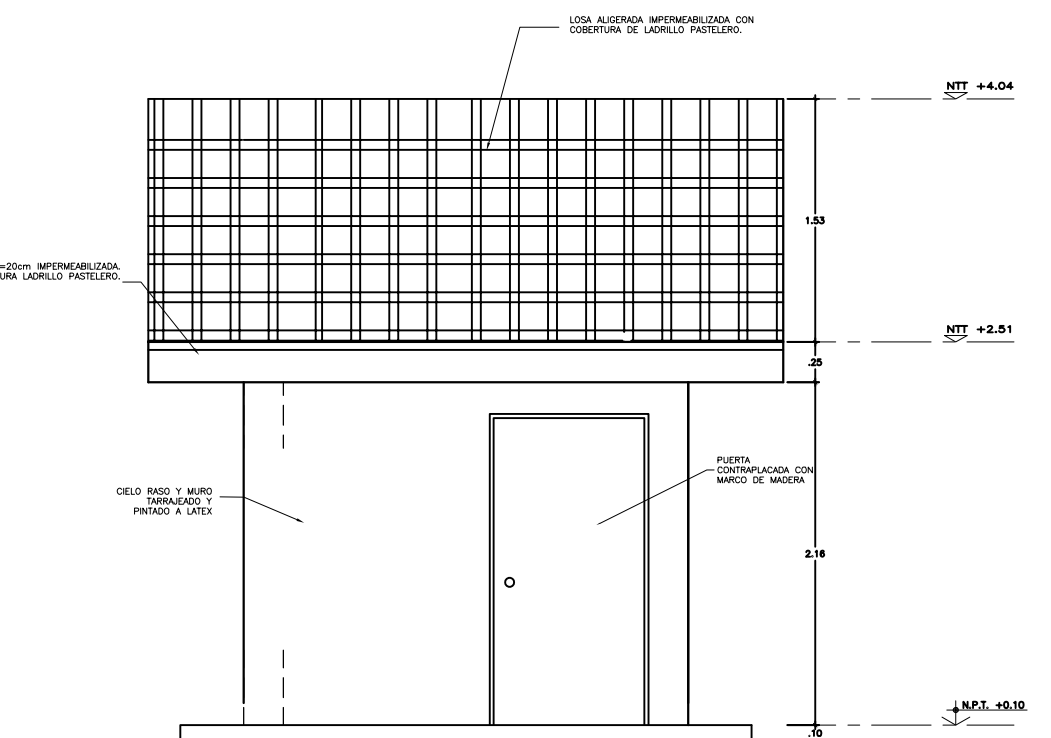
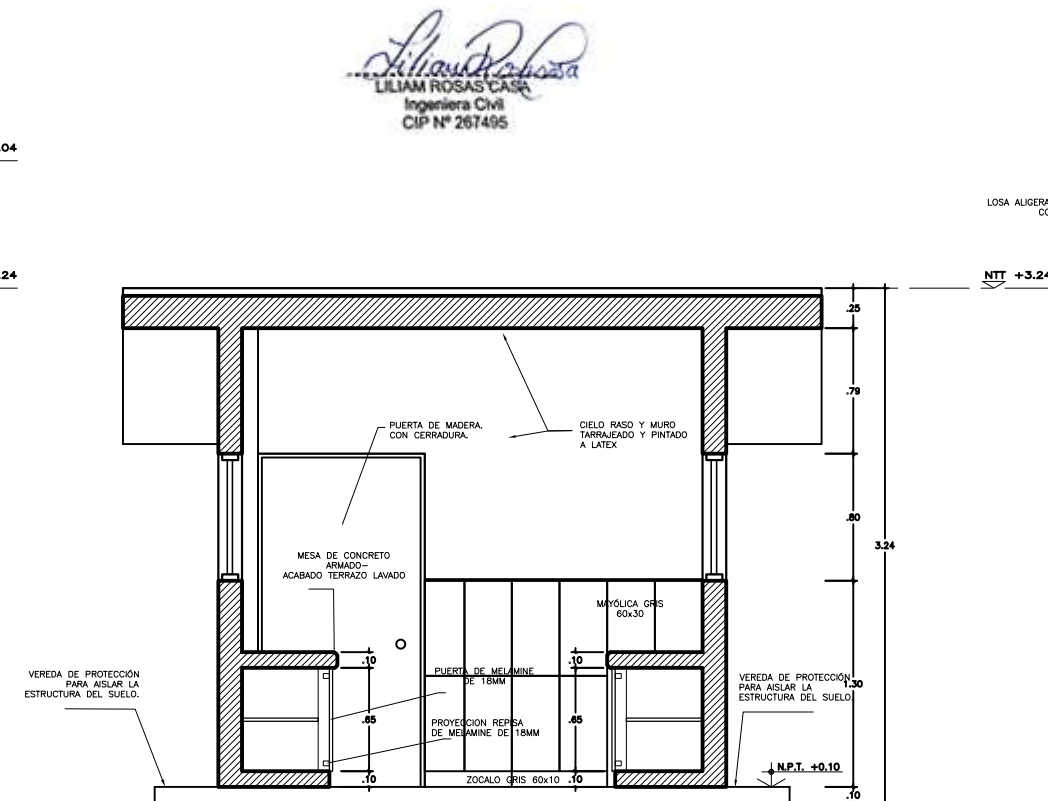
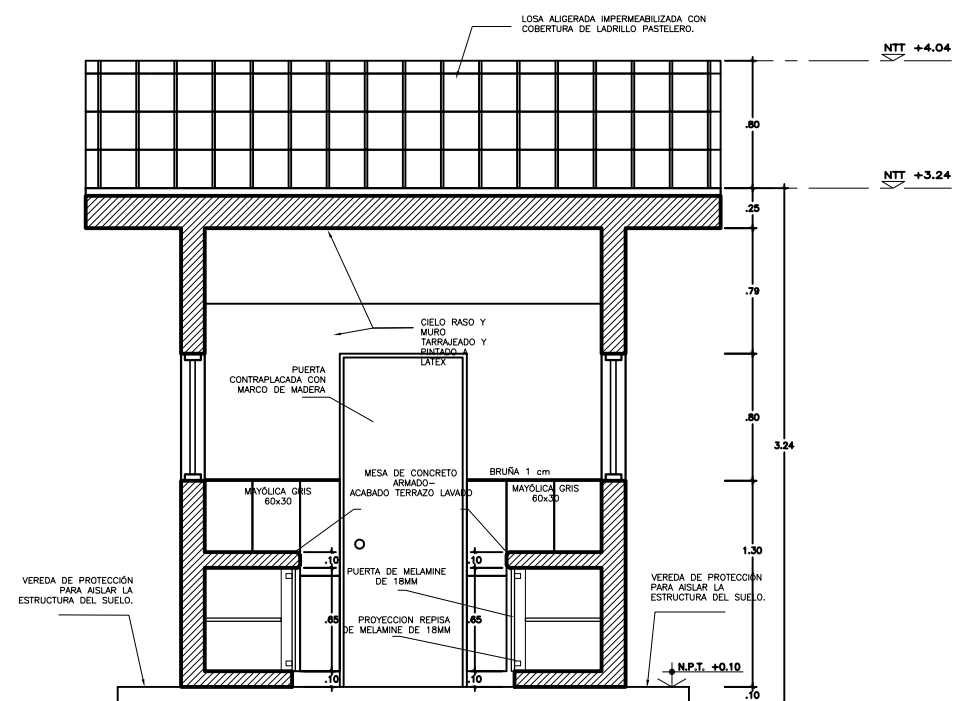
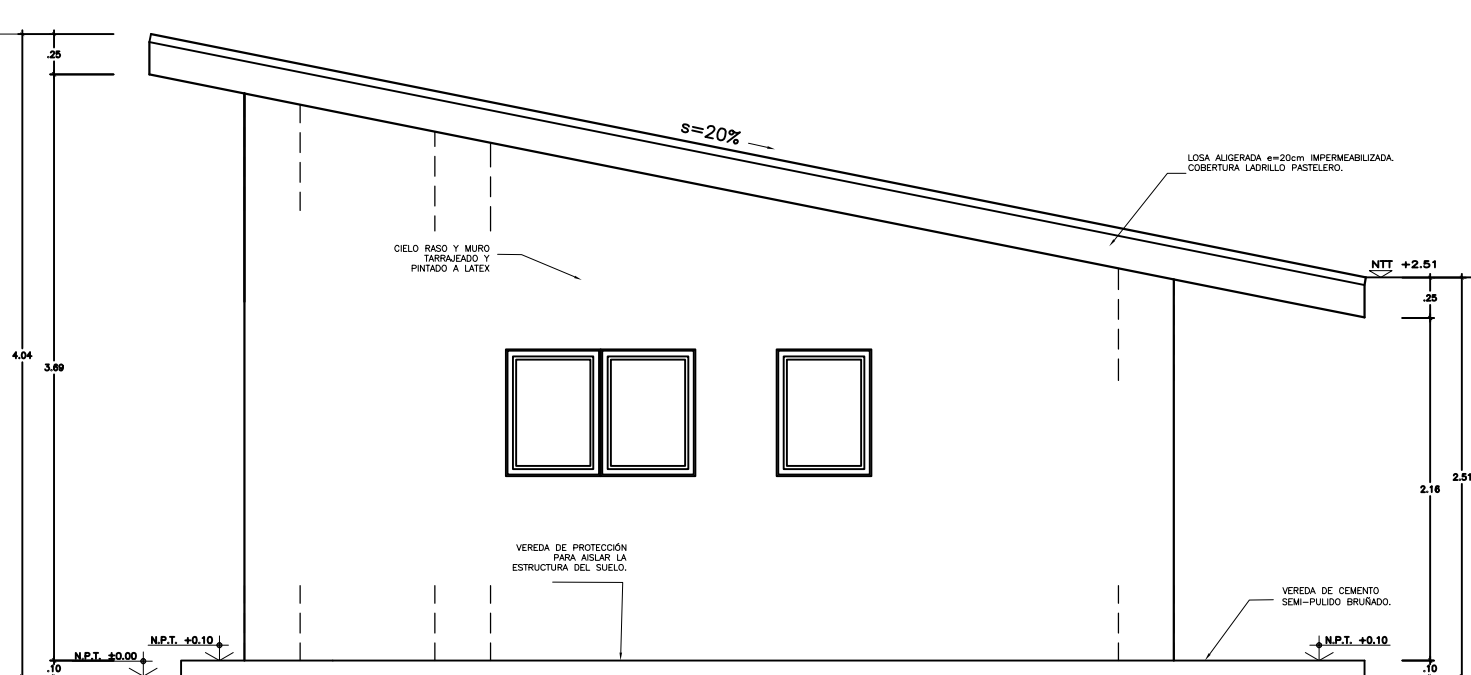
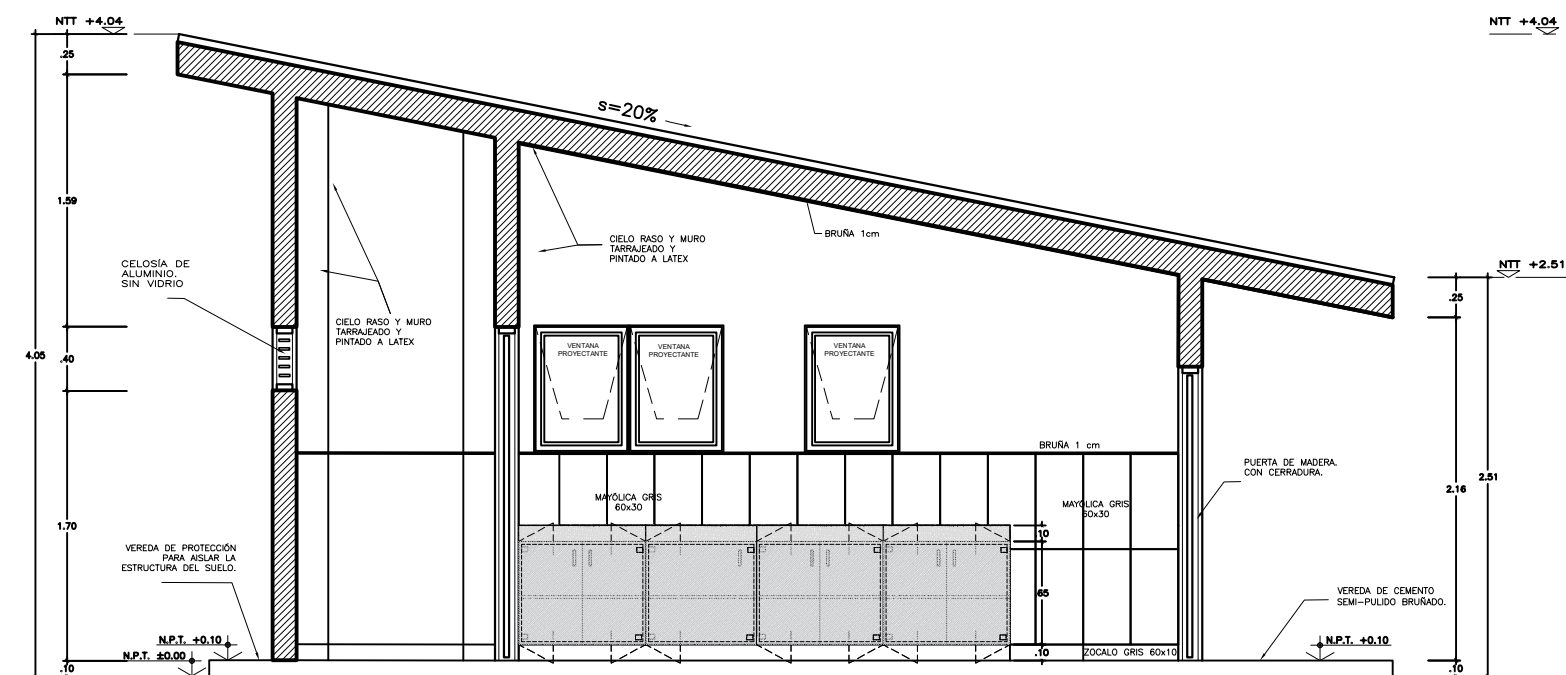
1. MESA DE TRABAJO	ZONA PREVIA
2. POZA DE LAVADO	
3. MESA DE TRABAJO	ZONA DE PREPARACIÓN
4. COCINA CONVENCIONAL	
11. REFRIGERADORA	
12. HORNO MICROONDAS	ZONA DE SERVIDO
5. MESA DE SERVICIO	
6. CONTENEDOR DE AGUA	ZONA DE LAVADO DE VAJILLA
7. MESA DE TRABAJO	
8. POZA DE LAVADO DE VAJILLA	
9. ANAQUEL DE 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



Liliana Rosas
LILIAN ROSAS CASH
Ingeniera Civil
CIP N° 267495

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



 PERU Ministerio de Educación Autoridad Nacional de Ingeniería de Ingeniería de Ingeniería de Ingeniería de	INTERVENCIÓN : MÓDULO DE COCINA								
PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	PLANO DE: DETALLE DE COCINA-INICIAL LAMINA Co-02								
UGRD UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD	CORTES Y ELEVACIONES								
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">ESCALA</td> <td style="width: 33%;">1/25</td> <td style="width: 33%;">FECHA</td> <td style="width: 33%;">MARZO - 2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">DIBUJO</td> <td style="text-align: right;">UGRD</td> </tr> </table>	ESCALA	1/25	FECHA	MARZO - 2022			DIBUJO	UGRD
ESCALA	1/25	FECHA	MARZO - 2022						
		DIBUJO	UGRD						



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: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ING. CIVIL
CAP. 12553


Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 38



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMAN
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65276

Costo al 30/04/2023

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	526.10	1.00	526.10
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	5,808.93	1.00	5,808.93
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	1,083.72	42.50	46,058.10
CAL	kg	48.66	1.00	48.66
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	85.16	3.25	276.77
OTROS	kg	1,136.73	1.00	1,136.73
MADERAS	p2	3,426.96	0.04	137.08
OTROS (10%)				5,413.05

PESO TOTAL : 59,543.57 KG

59.54 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	22.37	1600.00	35,792.00
ARENA GRUESA	m3	42.40	1600.00	67,840.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	48.22	1600.00	77,152.00
PIEDRA MEDIANA	m3	7.03	1000.00	7,030.00
PIEDRA GRANDE	m3	35.44	1600.00	56,704.00
HORMIGON	m3	79.01	1600.00	126,416.00
AFIRMADO	m3	8.90	1000.00	8,900.00

PESO TOTAL : 379,834.00 KG

379.83 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	9,615.30	3.50	33,653.55
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 : 36,032.07 KG

36.03 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHIMBOTE - CARRETERA 1N - ACCESO CARBONERA	PAVIMENTO	67.20	60.00	70.00	1.12	0.96
ACCESO CARBONERA - I.E N° 88112	AFIRMADO	0.70	40.00	50.00	0.02	0.01
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.14	0.97

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.11 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.11 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	4.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	8.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	5,600.70	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
CHIMBOTE - CARRETERA 1N - ACCESO CARBONERA	PAVIMENTO	67.20	60.00	70.00	1.12	0.96
ACCESO CARBONERA - I.E N° 88112	AFIRMADO	0.70	40.00	50.00	0.02	0.01
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.14	0.97

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.11 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.11 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	28.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	32.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	22,402.80	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			28,003.50 SOLES	

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

"Año de la

Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65278

Costo al 30/04/2023

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 VIBRADOR 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)
CHIMBOTE - CARRETERA 1N - ACCESO CARBONERA	PAVIMENTO	67.20	60.00	70.00	1.12	0.96
ACCESO CARBONERA - I.E N° 88112	AFIRMADO	0.70	40.00	50.00	0.02	0.01
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.14	0.97

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	2.11 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	3.11 Hrs.

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

Cantidad de horas requeridas	6.22 Hrs.
Cantidad de días requeridas	1.00 Dia

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION	2	Dias	S/. 656.00	S/. 1,312.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	4	Peones / Dias	S/. 148.80	S/. 595.20
COSTO TOTAL =				S/. 1,907.20



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

Hjalmar Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
Ing. Civil
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278

pág. 39



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 22498

PRESUPUESTO REFERENCIAL

495,388.35 SOLES


Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIR. N° 65278

ABRIL DE 2023

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 65276

Costo al 30/04/2023

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 22498

DURACION: 30.00 DIAS

Nº	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							10,200.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							1,500.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.50	30.00	100.00	1,500.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							5,100.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	0.60		6,000.00	3,600.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.50		3,000.00	1,500.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							2,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb.	1.00		1.00	2,500.00	2,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							400.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb.	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb.	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
6.00	SERVICIOS							2,400.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	1.00	30.00	30.00	900.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.10	30.00	250.00	750.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							196.00
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	19,600.00	78.40	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	19,600.00	117.60	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							380.46
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	10,200.00	163.20	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	10,200.00	163.20	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	10,200.00	54.06	
9.00	Costos Financieros							178.52
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	29,752.66	59.51	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	29,752.66	119.01	
10.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							1,158.47
	Exámenes Medicos	Und.	5.00	1.00	1.00	130.00	650.00	
	Epps.	Und.	5.00	1.00	1.00	101.69	508.47	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	24,013.45
	UTILIDAD					5%	S/.	1,200.67
	IGV					18%	S/.	4,538.54
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	29,752.66



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. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 65278

Costo al 30/04/2023

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 22498

DURACION: 45.00 Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					4,715.46
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	dias	45.00	20.00	900.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					29,910.70
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	28,003.50	28,003.50	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					15,786.16
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	43.10	72.25	3,113.98	
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	41.25	46.45	1,916.06	
	Demolición de cerco existente - Incluye Eliminación	m	63.10	107.92	6,809.75	
	Demolición de losa de concreto	m2	71.35	55.31	3,946.37	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					152,027.84
	Cerco De Albañilería Confinada	m	101.95	1,491.20	152,027.84	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					109,615.67
	Modulo cocina	Und	1.00	48,887.37	48,887.37	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	52.00	178.36	9,274.72	
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	32.75	463.70	15,186.18	
	Losa de concreto E=15cm	m2	146.20	205.38	30,026.56	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,240.84	6,240.84	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					5,500.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	5,500.00	5,500.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					10,414.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,780.00	3,780.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	
	COSTO DIRECTO					327,970.69
	COSTO DE GASTOS GENERALES			10.31762%	S/.	33,838.76
	UTILIDAD			10%	S/.	32,797.07
	SUB TOTAL					394,606.52
	IGV			18%	S/.	71,029.17
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	465,635.69

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

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

Costo al 30/04/2023

GASTOS GENERALES DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 22498

[illegible]



PERU

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. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP N° 65276

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 22498

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 24,013.45
	SUB TOTAL	S/. 24,013.45
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,200.67
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 4,538.54
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 29,752.66

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 327,970.69
	SUB TOTAL	S/. 327,970.69
2.00	GASTOS GENERALES 10.32%	S/. 33,838.76
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 32,797.07
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 71,029.17
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 465,635.69

RESUMEN TOTAL		
COMPONENTE INFRAESTRUCTURA- EDIFICACIÓN		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	29,752.66
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	465,635.69
	Total	S/ 495,388.35



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 DE EJECUCION DE OBRA

Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CR. N° 65378

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 22498

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO

Costo al 30/04/2023

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA	
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (15 DÍAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	días	45.00	20.00	900.00	900.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE						
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	953.60	953.60
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	28,003.50	28,003.50	14,001.75	14,001.75
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE						
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	43.10	72.25	3,113.98	3,113.98	
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	41.25	46.45	1,916.06	1,916.06	
	Demolición de cerco existente - Incluye Eliminación	m	63.10	107.92	6,809.75	6,809.75	
	Demolición de losa de concreto	m2	71.35	55.31	3,946.37	3,946.37	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES						
	Cerco De Albañilería Confinada	m	101.95	1,491.20	152,027.84	91,216.70	60,811.14
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	Modulo cocina	Und	1.00	48,887.37	48,887.37	39,109.90	9,777.47
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	52.00	178.36	9,274.72	1,854.94	7,419.78
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	32.75	463.70	15,186.18	4,555.85	10,630.33
	Losa de concreto E=15cm	m2	146.20	205.38	30,026.56	21,018.59	9,007.97
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,240.84	6,240.84		6,240.84
5.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION						
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención	Glb	1.00	5,500.00	5,500.00	1,375.00	4,125.00
6.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD						
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,780.00	3,780.00	945.00	2,835.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	2,000.00	4,634.86
COSTO DIRECTO					327,970.69	197,532.96	130,437.73
GASTOS GENERALES				10.31762%	33,838.76	20,380.69	13,458.07
UTILIDAD				10.00%	32,797.07	19,753.30	13,043.77
SUB TOTAL					394,606.52	237,666.95	156,939.57
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	71,029.17	42,780.05	28,249.12
TOTAL PRESUPUESTO					465,635.69	280,447.00	185,188.69
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						60.23%	39.77%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						60.23%	100.00%

[illegible]

**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"


Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 65278

PLAZO DE EJECUCION

Costo al 30/04/2023

Obra	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 22498
------	--

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

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



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 LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 22498

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


Ing. GERARDO BRUNO GALYAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 65278

Costo al 30/04/2023

Item	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO	29,752.66	29,752.66		
2	EJECUCIÓN DE OBRA	465,635.69		280,447.00	185,188.69
	TOTAL PRESUPUESTO	495,388.35	29,752.66	280,447.00	185,188.69
	AVANCE %		6.01%	56.61%	37.38%
	PORCENTAJE ACUMULADO		6.01%	62.62%	100.00%



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Tamay Gonzales
Arq. CAP 12553

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani
Ing. Civil
Reg. CIP N° 65278

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gerardo Bruno Galván Huamani CIP 65278
pág. 40



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

PLANILLA DE METRADOS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '022498

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-CASMA-BUENA VISTA ALTA-SECHIN ALTO


Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 65278

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	días	45.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	43.10
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	41.25
	Demolición de cerco existente - Incluye Eliminación	m3	63.10
	Demolición de losa de concreto	m3	71.35

HOJA DE METRADOS



Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIR N° 65278

Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '022498
Subpresupuesto 004 CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25m.
Lugar 02.01 ANCASH-CASMA-BUENA VISTA ALTA-SECHIN ALTO

METRADO 101.95 ml

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad
Subpartidas			
0112010101	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	91.8101
0112010103	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	91.8101
011201010201	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	24.4680
011201010401	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	76.4901
011201010402	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	76.4901
011201010402	SOLADO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2, E=2"	m3	81.5600
011201020101	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	65.2480
011201020201	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	16.3120
011201020202	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	163.1200
011201030101	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	10.2501
011201030102	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	70.3179
011201030103	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	1,606.7320
011201030110	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	1,703.6121
011201030201	VIGAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	3.0861
011201030202	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	40.7800
011201030203	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	1,052.1240
011202010102	ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL	kg	52.6834
011202010108	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1.4, E=1.5 CM	m2	227.3761
011202020101	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	526.0620
011202020102	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	70.3179
011202020103	TARRAJEO DE VIGAS	m2	36.3714
011202020106	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	351.2591
011202020107	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	163.1200
011202030101	PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS	m2	510.7419
011202030102	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	m2	40.7800
011202030108	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	163.1200

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '022498
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-CASMA-BUENA VISTA ALTA-SECHIN ALTO


 Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
 ING. CIVIL
 Reg. CIP. N° 65276

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

HOJA DE METRADOS



Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 65276

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '022498
Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar ANCASH-CASMA-BUENA VISTA ALTA-SECHIN ALTO

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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '022498


Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 65278

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar ANCASH-CASMA-BUENA VISTA ALTA-SECHIN ALTO

METRADO 52.00 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	10.40
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	52.00
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	13.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13.00
01.02	CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	52.00
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	31.20
01.03	JUNTAS		
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	52.00
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	83.20

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '022498

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Cliente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

ANCASH-CASMA-BUENA VISTA ALTA-SECHIN ALTO


Ing. GERARDO BRUNO GALYAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIR N° 65278

METRADO 32.75 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	19.65
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	11.79
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	19.65
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.39
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	19.65
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	7.53
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	68.78
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	258.73
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	32.75

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '022498
 Subpresupuesto 042 LOSA DE CONCRETO E=15cm
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-CASMA-BUENA VISTA ALTA-SECHIN ALTO


 Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
 ING. CIVIL
 Reg. CIP N° 65278

METRADO 146.20 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS DE CONSTRUCCION		
01.01	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	146.20
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	29.24
01.01.03	NIVELACION Y APISONADO	m2	146.20
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL AFIRMADO	m3	29.24
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	36.55
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	116.96
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F'C=210 kg/cm2 E=0.12 m.	m3	21.93
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	146.20
01.01.09	JUNTA DE DILATACIÓN.	m	292.40

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '022498
Subpresupuesto 049 Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar ANCASH-CASMA-BUENA VISTA ALTA-SECHIN ALTO

metrado

1 und

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	PUERTA DE ACCESO		
01.01	PUERTA DE ACCESO METÁLICA SEGÚN DETALLE	und	1.00
02	PISOS DE ACCESO		
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	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.01	VIGUETAS		
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	LOSA MACIZAS		
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	REVESTIMIENTOS		
03.03.01	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO IMPERMEABLE	m2	5.66

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '022498
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH-CASMA-BUENA VISTA ALTA-SECHIN ALTO


Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 65278

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

RELACION DE INSUMOS

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
ING. CIVIL
Reg. CIP. N° 65278

Obra
Subpresupuesto

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498
CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA

Fecha ABRIL 2023

METRADO 101.95 ml

Lugar ANCASH - CASMA - BUENA VISTA ALTA - SECHIN ALTO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	173.0193	31.38	5,429.35
0101010003	OPERARIO	hh	1,401.6086	26.15	36,652.06
0101010004	OFICIAL	hh	300.9768	20.57	6,191.09
0101010005	PEON	hh	1,454.1842	18.60	27,047.83
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.2234	27.20	33.28
					75,353.61
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	3.5173	16.94	59.58
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	127.3356	8.31	1,058.16
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	130.8732	8.31	1,087.56
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4,580.5625	4.80	21,986.70
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	11.4082	80.51	918.47
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	32.8891	59.32	1,950.98
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	6.8510	59.32	406.40
02070200010001	ARENA FINA	m3	15.6493	42.37	663.06
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	15.1804	49.15	746.11
0207030001	HORMIGON	m3	71.2834	46.61	3,322.52
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	8.4415	16.20	136.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	555.3318	24.58	13,650.06
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	37.5584	0.76	28.54
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	8,866.5915	1.00	8,866.59
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	13.0496	35.59	464.44
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,846.2839	6.40	11,816.22
0231020001	MADERA CEDRO	p2	17.3111	7.65	132.43
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	40.7800	1.92	78.30
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	102.1539	2.32	237.00
0240010001	PINTURA LATEX	gal	22.4698	38.13	856.77
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	12.2340	56.00	685.10
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	1.0807	92.37	99.82
0240080032	AGUARRAS	gal	0.2651	31.78	8.42
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	8.1560	23.73	193.54
0290130022	AGUA	m3	19.2991	8.00	154.39
0292010001	CORDEL	m	17.4335	0.20	3.49
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	70.0397	5.08	355.80
					69,967.20
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.2234	36.07	44.13
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,368.26
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	12.2340	35.22	430.88
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.9277	268.54	249.14
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	5.5563	364.00	2,022.48
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	10.1950	8.20	83.60
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	50.1084	13.12	657.42
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	139.5899	5.40	753.79
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	22.5819	4.31	97.33
					6,707.03
				Total	152,027.84

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar 140108 ANCASH - CASMA - BUENA VISTA ALTA - SECHIN ALTO


 Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
 ING. CIVIL
 Reg. CIP N° 65278

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	42.3598	31.38	1,329.25
0101010003	OPERARIO	hh	342.8969	26.15	8,966.75
0101010004	OFICIAL	hh	121.4394	20.57	2,498.01
0101010005	PEON	hh	351.6683	18.60	6,541.03
					19,335.04
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.9380	16.94	32.83
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	35.51
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	5.3200	10.59	56.34
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	2.0000	3.37	6.74
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	1.0000	10.08	10.08
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	1.6000	10.93	17.49
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	0.4000	5.60	2.24
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	1.2000	17.43	20.92
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	7.1923	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	49.15	331.21
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	85.00	291.85
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
					0.00
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
					0.00
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	194.2500	2.63	510.88
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.0000	162.00	648.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.2998	270.52	81.10
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0860	270.52	23.26
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kq	138.1536	1.31	180.98
					0.00
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.3880	43.22	16.77
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	2.0740	41.53	86.13
					0.00
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.1870	35.59	77.84
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.1050	20.76	2.18
					0.00
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	6.0900	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	7.65	299.32
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF	pln	2.6400	43.07	113.70
					0.00
0231050004	(DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	3.5600	67.50	240.30
02340600010005	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	3.5600	67.50	240.30
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.6400	281.96	180.45
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	6.0000	15.26	91.56
					0.00
02370600030003	BISAGRA 3"	und	6.0000	11.28	67.68

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar 140108 ANCASH - CASMA - BUENA VISTA ALTA - SECHIN ALTO


 Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
 ING. CIVIL
 Reg. CIP N° 65278

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	2.0000	12.63	25.26
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	2.0000	81.27	162.54
					0.00
0238010001	LIJA PARA MADERA	plq	4.1600	1.92	7.99
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.7640	2.32	41.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.9081	38.13	149.02
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.2500	48.30	12.08
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	0.42	9.70
0246010006	DESAGUE CROMADO DE 1 1/4"	und	2.0000	58.39	116.78
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460300010001	TUBO DE ABASTO 1/2"	und	2.0000	20.88	41.76
02460800010003	TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4"	und	2.0000	46.61	93.22
0246210002	REPISAS PARA ALMACEN	und	2.0000	245.92	491.84
02470700010009	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 POZA 45X60cm	und	2.0000	360.00	720.00
02490300010006	NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4"	und	4.0000	1.61	6.44
02490300010007	NIPLE F°G° 3/4" x 1 1/4"	und	2.0000	2.12	4.24
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	4.0000	8.40	33.60
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	2.0000	110.69	221.38
0253180002	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.0000	49.33	49.33
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO	und	1.0000	262.30	262.30
0256020008	GRIFERIA PARA LAVADERO DE COCINA	und	2.0000	249.92	499.84
02620400010016	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	und	2.0000	38.05	76.10
02620400010017	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A	und	1.0000	38.05	38.05
02620500040019	INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO	und	2.0000	18.10	36.20
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	3.4000	5.00	17.00
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2	m	27.3000	2.90	79.17
0270110327	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR	und	2.0000	128.56	257.12
0270110328	ARTEFACTO HERMETICO 30W SIMILAR WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.0000	134.30	134.30
0270110329	ARTEF. ILUMINACION DE EMERGENCIA C/2 LAMP. 20W, 2 HORAS DE AUTONOMIA	und	1.0000	98.22	98.22
0290130022	AGUA	m3	4.7127	8.00	37.70
0290130023	CONTENEDOR DE AGUA DE 52 LITROS	und	1.0000	43.90	43.90
0290130024	ANAQUEL DE SECADO	und	1.0000	286.00	286.00
0290130025	CONTENEDOR DE RESIDUOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES	und	3.0000	161.02	483.06
02903200090039	COCCINA A GAS DE 4 HORNILLAS	und	1.0000	1,228.81	1,228.81
02903200090040	REFRIGERADORA DE 300L	und	1.0000	1,736.44	1,736.44
02903200090041	HORNO MICROONDAS 40 LITROS	und	1.0000	617.80	617.80
0292010001	CORDEL	m	5.1034	0.20	1.02
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	24.2015	5.08	122.94
0293050001	AFIRMADO	m3	6.2686	57.14	358.19
					27,978.95
	EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			596.68
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	2.0000	5.40	10.80
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	2.0000	7.00	14.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHAS 4 HP	hm	9.0939	35.22	320.29
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.0718	319.42	342.35
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4.1947	8.20	34.40
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.1200	8.20	9.18
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	9.6114	13.12	126.10
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	22.1431	5.40	119.57
					1,573.38
				Total S/.	48,887.37

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo


 Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
 INGS. CIVIL
 Reg. CIR. N° 65278

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - CASMA - BUENA VISTA ALTA - SECHIN ALTO

METRADO 52.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	15.4128	31.38	483.65
0101010003	OPERARIO	hh	58.2244	26.15	1,522.57
0101010004	OFICIAL	hh	23.2388	20.57	478.02
0101010005	PEON	hh	163.6648	18.60	3,044.17
					5,528.41
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	3.1200	8.31	25.93
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.6240	8.31	5.19
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	5.6264	80.51	452.98
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.7488	42.37	31.73
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	4.3472	49.15	213.66
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	1.8044	15.25	27.52
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	77.2928	24.58	1,899.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	86.3616	6.40	552.71
0290130022	AGUA	m3	4.6072	8.00	36.86
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.1840	5.08	11.09
					3,257.53
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			153.42
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	3.4684	35.22	122.16
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	16.2500	13.12	213.20
					488.78
				Total	S/.
					9,274.72

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498
 Subpresupuesto 037 CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - CASMA - BUENA VISTA ALTA - SECHIN ALTO


 Ing. GERARDO BRIND GALVAN HUAMANI
 ING. CIVIL
 Reg. CIR N° 65278

METRADO 32.75 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	14.8652	31.38	466.47
0101010003	OPERARIO	hh	73.9954	26.15	1,934.98
0101010004	OFICIAL	hh	59.5854	20.57	1,225.67
0101010005	PEON	hh	118.8596	18.60	2,210.79
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.2620	27.20	7.13
					5,845.04
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	2.2598	16.94	38.28
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	20.6325	8.31	171.46
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	7.7618	8.31	64.50
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	271.6613	4.80	1,303.97
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	4.7455	80.51	382.06
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	4.1069	49.15	201.85
0207030001	HORMIGON	m3	1.2969	46.61	60.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	61.0198	24.58	1,499.87
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.9825	0.76	0.75
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	5.1581	118.64	611.96
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	241.1055	6.40	1,543.08
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	5.0206	94.70	475.45
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	0.8188	58.39	47.81
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	5.1581	142.46	734.83
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	2.2925	15.25	34.96
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	242.3500	6.55	1,587.39
0290130022	AGUA	m3	2.8001	8.00	22.40
0292010001	CORDEL	m	3.7335	0.20	0.75
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	11.7900	5.08	59.89
					8,841.71
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.2620	36.07	9.45
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	3.2750	24.82	81.29
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			185.02
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.3100	35.22	46.14
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	5.0206	8.20	41.17
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	6.9856	13.12	91.65
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	8.2792	5.40	44.71
					499.43
Total				S/.	15,186.18

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498
 Subpresupuesto 042 LOSA DE CONCRETO E=15cm
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - CASMA - BUENA VISTA ALTA - SECHIN ALTO


 Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMAN
 ING. CIVIL
 Reg. CIR. N° 65278

METRADO 146.20 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2458	35.9360	31.38	1,127.67
0101010003	OPERARIO	hh	1.6419	240.0458	26.15	6,277.20
0101010004	OFICIAL	hh	0.1121	16.3890	20.57	337.12
0101010005	PEON	hh	2.3899	349.4034	18.60	6,498.90
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.0133	1.9445	27.20	52.89
						14,293.78
MATERIALES						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.2400	35.0880	8.31	291.58
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	0.0945	13.8159	80.51	1,112.32
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.0250	3.6550	42.37	154.86
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.0825	12.0615	49.15	592.82
021004000100009	TECNOPOR DE 1"	m2	0.5200	76.0240	9.07	689.54
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.5200	222.2240	24.58	5,462.27
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.0500	7.3100	0.76	5.56
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2.7000	394.7400	6.40	2,526.34
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	0.0250	3.6550	20.00	73.10
0290130022	AGUA	m3	0.0963	14.0791	8.00	112.63
0292010001	CORDEL	m	0.1900	27.7780	0.20	5.56
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.2050	29.9710	5.08	152.25
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	0.2100	30.7020	57.14	1,754.31
						12,933.14
EQUIPOS						
0301000011	TEODOLITO	hm	0.0133	1.9445	36.07	70.14
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.05	444.74
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.1667	24.3715	35.22	858.37
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.0030	0.4386	268.54	117.78
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.0182	2.6608	364.00	968.55
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.1091	15.9504	8.20	130.79
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	0.1091	15.9504	13.12	209.27
						2,799.64
Total					S/.	30,026.56

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 022498
 Subpresupuesto 049 PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar 140108 ANCASH - CASMA - BUENA VISTA ALTA - SECHIN ALTO


 Ing. GERARDO BRUNO GALVAN HUAMANI
 ING. CIVIL
 Reg. CIR N° 65278

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
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
					2,301.80
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0360	16.94	0.61
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	129.47	654.89
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	49.15	60.01
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
					3,815.34
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			73.88
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5129	35.22	18.06
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.0800	8.20	0.66
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.2160	8.20	1.77
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.4649	13.12	19.22
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8733	5.40	10.12
					123.71
Total				S/.	6,240.84