

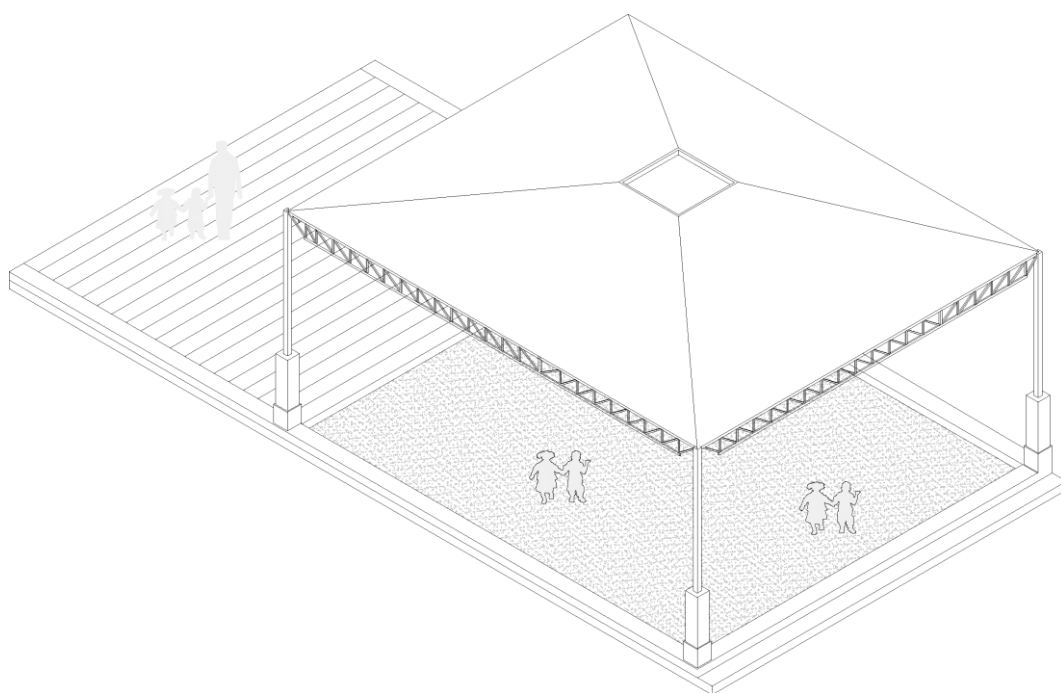


Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y
EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°20156 EN EL CP EL
PIEDRAL, DISTRITO DE EL TALLAN, PROVINCIA DE PIURA,
REGIÓN PIURA - CL N° 414076 – FUR 2434022.

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 1



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 20156 - CL 414076.....	8
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	10
2.4	Diagnóstico de Situación de La Infraestructura	11
2.4.1	Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.....	11
2.4.2	Informe del Estado de Inventario de Mobiliario	12
2.4.3	Informe de Diagnostico Estructural.	13
2.5	Objetivos y Metas:	13
2.5.1	Objetivo General:.....	13
2.5.2	Objetivos Específicos:	13
2.5.3	Metas Físicas:.....	13
2.6	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.	15
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	15
3.1	Pauta Normativa	16
3.2	Estudios Básicos	16
3.2.1	Topografía	17
3.2.2	Informe técnico de suelos.....	18
3.3	Arquitectura	18
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. 20156 - CL 414076	18
3.4	Estructuras -	19
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales	19
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	20
3.5	Instalaciones Sanitarias	20
3.5.1	Red de agua.....	20
3.5.2	Red de desagüe:.....	21

Hjalmar Josiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Josiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 2



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553





Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

5.7 Cronograma Valorizado Mensual..... 29

ANEXOS

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 4



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 5



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

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

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

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

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

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

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°20156 EN EL CP EL PIEDRAL, DISTRITO DE EL TALLAN, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 414076 – FUR 2434022". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR).

El local educativo con **CL 414076** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo B)**. El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial ¹, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.²

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

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





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 7



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°20156 EN EL CP EL PIEDRAL, DISTRITO DE EL TALLAN, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 414076 – FUR 2434022" 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 20156 - CL 414076

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	:	414076
Nombre I. E.	:	20156
Región	:	PIURA
Provincia	:	PIURA
Distrito	:	EL TALLAN
Centro Poblado	:	EL PIEDRAL
Nivel / Modalidad	:	PRIMARIA
Población Estudiantil	:	2022 – 8 alumnos
Área Censal Según Escale	:	RURAL
Coordenadas		Lat -5.435451, Lon -80.64944

b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de El Piedral, distrito de El Tallan, provincia de Piura, región Piura a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

- Desde la ciudad de Piura por una vía asfaltada, tomando La avenida Luis Montero continua por la Av. Progreso carretera cruzar el ovalo con la Panamericana norte, continuar por la carretera 1NK, pasando por el Distrito de Catacaos hasta el puente independencia por 17.80 km y durante 30 min.
- Desde el puente independencia tomando la vía 1NK - 200, por una vía trocha carrozable, hasta el Centro Poblado El Piedral, donde se encuentra la IE 20156, durante 17.70 km y 32 minutos.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 20156

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VIA
DE	A		KM			
Piura	Puente Independencia – pasando Catacaos	Asfaltado	17.80 km	0.5 hrs	Auto	Buena
Puente Independencia	C.P. El Piedral	Trocha carrozable	17.70 km	0.50 hrs	Auto	regular
TOTAL			35.50 km	1.00 hrs		

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 8



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

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 20156



c) Cuaderno de Obra

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
INGENIERO CIVIL
CAP 125653

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

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N°20156, en el área de terreno es una superficie llana, al encontrarse 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 limosa.

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con la con el CERTIFICADO DE POSESION, limita con los siguientes linderos:

- **POR EL NORTE** : Con vía carrozable una longitud total de 71.65ml.
- **POR EL ESTE** : Con vía carrozable una longitud total de 50.40ml.
- **POR EL SUR** : Con propiedad de terceros en una longitud total de 89.10ml.
- **POR EL OESTE** : Con propiedad de terceros en una longitud total de 47.40ml.

Asimismo, se verificó y ratifica por el director (a) de la I.E., que el Área y perímetro indicado en el CERTIFICADO DE POSESION:

- El terreno cuenta con un área de **3,787.07 m²**
- El terreno cuenta con un perímetro de **258.15 ml.**

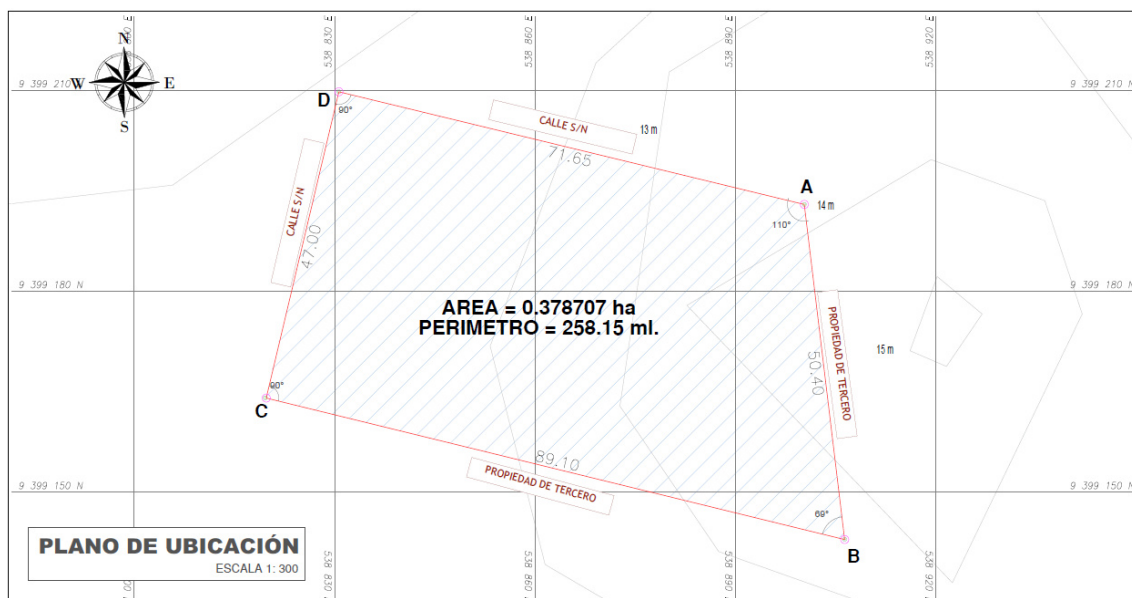


Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 20156

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 10



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

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

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	50.40	110°27'10"	538900.2903	9399192.9825
B	B-C	89.10	69°24'14"	538906.3306	9399142.9458
C	C-D	47.00	90°20'27"	538819.7704	9399164.0677
D	D-A	71.65	89°48'10"	538830.6404	9399209.7935
TOTAL		258.15	360°0'1"		

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 20156 – CL 414076

ÁREA TOTAL TERRENO	3,787.07. m2	ÁREA CONSTRUIDA	235.15 m2
PERÍMETRO	258.15 ml	ÁREA LIBRE	3,551.92 m2

* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de Certificado de Posesión y la visita realizada.

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

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

En relación con la infraestructura:

La Institución Educativa N° 20156 (Nivel Primaria)

En el informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N° 20156, está conformado de la siguiente manera:

- **AULAS:** Cuenta con un (02) módulos de aula, instalados por PRONIED. Se encuentran en buen estado de conservación.
- **COCINA:** La Institución ha adaptado un ambiente para el uso de almacén de alimentos y preparación de alimentos de material precario, en mal estado de conservación.
- **DIRECCION:** Cuenta con un ambiente que funciona como dirección, con material noble y en buen estado de conservación.
- **BAÑO:** La Institución cuenta con SS.HH. instalado por PRONIED. Se encuentra en regular estado de conservación.
- **COMEDOR:** Cuenta con un ambiente que funciona como comedor, con material precario y en mal estado de conservación.
- **CERCO PERIMÉTRICO:** La institución educativa cuenta con cerco perimétrico que delimita su propiedad de material noble en buen estado de conservación.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 11



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

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

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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 20156 – CL 414076

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	7.30X8.50M	62.05	4	BUENO	U.G.M.E	ESTRUCTURA MODULAR PREFABRICADA, CON TECHO METALICO PUERTAS DE MADERA Y VENTANAS DE VIDRIO TEMPLADO, PISO PVC, RAMPA DE ACCESO METALICO	MANTENIMIENTO EXTERIOR, PINTURA GENERAL
AULA 2	1	7.30X8.50M	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	MANTENIMIENTO EXTERIOR, PINTURA GENERAL
DIRECCION	1	6.45X6.60M	42.57	4	BUENO	UNICIPALIDAD	MUROS DE LADRILLO CONFINADO, TECHO LIVIANO COBERTURA FIBROCEMENTO	MANTENIMIENTO EXTERIOR, PINTURA GENERAL
SSHH NIÑAS	1	2.45X6.40M	15.68	1	REGULAR	PRONIED	ESTRUCTURA MODULAR PREFABRICADA, CON TECHO METALICO, APARATOS SANITARIOS Y LAVAMANOS EXTERIOR.	NECESITA MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS METALICOS, CAMBIO DE CERRADURAS
SSHH NIÑOS								
COCINA	1	4.00X6.60M	26.40	5	MALO	APAFA	CONSTRUCCION CON PANELES DE TRIPLAY Y TECHO CON COBERTURA DE FIBROCEMENTO, PISO ENCHAPADO CON CERAMICO.	AMBIENTE SIN CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SUS USUARIOS
COMEDOR	1	4.00X6.60M	26.40	5	MALO	APAFA	CONSTRUCCION CON PANELES DE TRIPLAY Y TECHO CON COBERTURA DE FIBROCEMENTO, PISO ENCHAPADO CON CERAMICO.	AMBIENTE SIN CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SUS USUARIOS
OBRAS EXTERIORES								
CERCO PERIMETRICO		39.90ML	39.90ML	1	BUENO	MUNICIPALIDAD	MUROS LADRILLO, CON CIMIENTOS, SOBRECIMENTOS, COLUMNAS Y VIGAS SOLERAS	CONCRETO EXPUESTO EN LA PARTE INTERIOR DEL CERCO PARCIAL EN LOS ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO Y MUROS DE LADRILLO

2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

Se adjunta Ficha técnica de evaluación de infraestructura educativa donde se indica que

No corresponde. (ANEXO B)

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 12



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural.

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

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

Tabla 4. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 20156 – CL 414076

AMBIENTE / ELEMENTO	METRADO
COCINA	26.40 M2
COMEDOR	26.40 M2

2.5 Objetivos y Metas:

2.5.1 Objetivo General:

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

2.5.2 Objetivos Específicos:

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

2.5.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matricula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 20156 tiene 08 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 4. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 20156 – CL 414076

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL PRIMARIA	1º Grado	00
	2º Grado	00
	3º Grado	02
	4º Grado	02
	5º Grado	03
	6º Grado	01
	TOTAL	08

Fuente: ESCALE 2022.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 13



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

Conforme lo mencionado en diagnóstico, existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se ha recomendado brindar mantenimiento correspondiente. También hay ambientes que se encuentran en mal estado y es necesario intervenir.

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

Tabla 6. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 20156 – CL 414076

AMBIENTE / ELEMENTO	METRADO
COCINA	26.40 M2
COMEDOR	26.40 M2

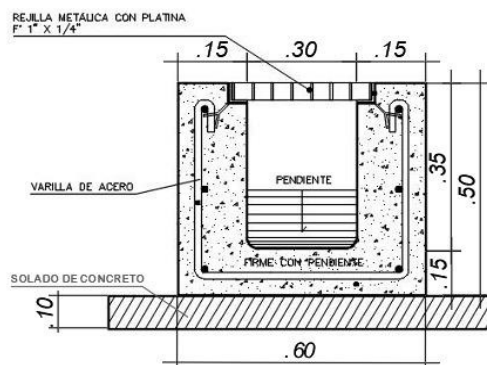
Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 7. Metas consideradas en la intervención I.E. N° 20156 – CL 414076

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE COCINA	01 und
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS (albañilería confinada)	141.86 ml
	CERCOS PERIMETRICOS (c/Rejas tubo metálico)	76.35 ml
	LOSA RECREATIVA (6.00 X 6.00m2)	1 und
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	56.00ml
	VEREDAS	143.00 m2
	PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)	1und.

Se menciona, que como parte de las acciones a implementar y a fin de brindar una solución eficiente, están considerados dentro de las metas del planteamiento técnico, la construcción de canales de drenaje para evacuación de aguas pluviales adecuados a los parámetros propios de la zona; asimismo, se prevé una pendiente mínima en la losa recreativa a fin de que el agua pueda discurrir

Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 20156 -CL 2434022





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

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

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

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 15



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.1 **Pauta Normativa**

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

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

3.2 **Estudios Básicos**

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 16



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.2.1 Topografía

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

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

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

i. Energía Eléctrica

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

ii. Suministro De Agua

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

iii. Evacuación De Desagüe

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

A parte de ello se deberá realizar el levantamiento de la infraestructura del Servicio Higiénico existente y estado de conservación. Se realizará el levantamiento de la infraestructura a ser sustituida hasta 2 m alrededor de la misma considerando veredas, piso y todo elemento de obra fijo que se encuentre a su alrededor.

El levantamiento topográfico deberá describir el estado actual de las instalaciones de los servicios, a fin de asegurar el funcionamiento los módulos educativos. El resultado del levantamiento topográfico deberá validar la ubicación de los módulos educativos de la propuesta, pudiendo ser reubicado en caso el profesional lo crea conveniente.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 17



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.2.2 Informe técnico de suelos

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

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

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

3.3 Arquitectura

3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. 20156 - CL 414076

La I.E. N°20156 EN EL CP EL PIEDRAL, DISTRITO DE EL TALLAN, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 414076 – FUR 2434022, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 08 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

- ✓ **MÓDULO DE COCINA.**
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO** (albañilería confinada).
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO** (c/Rejas tubo metálico)
- ✓ **LOSA RECREATIVA**
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto)

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12563

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 18

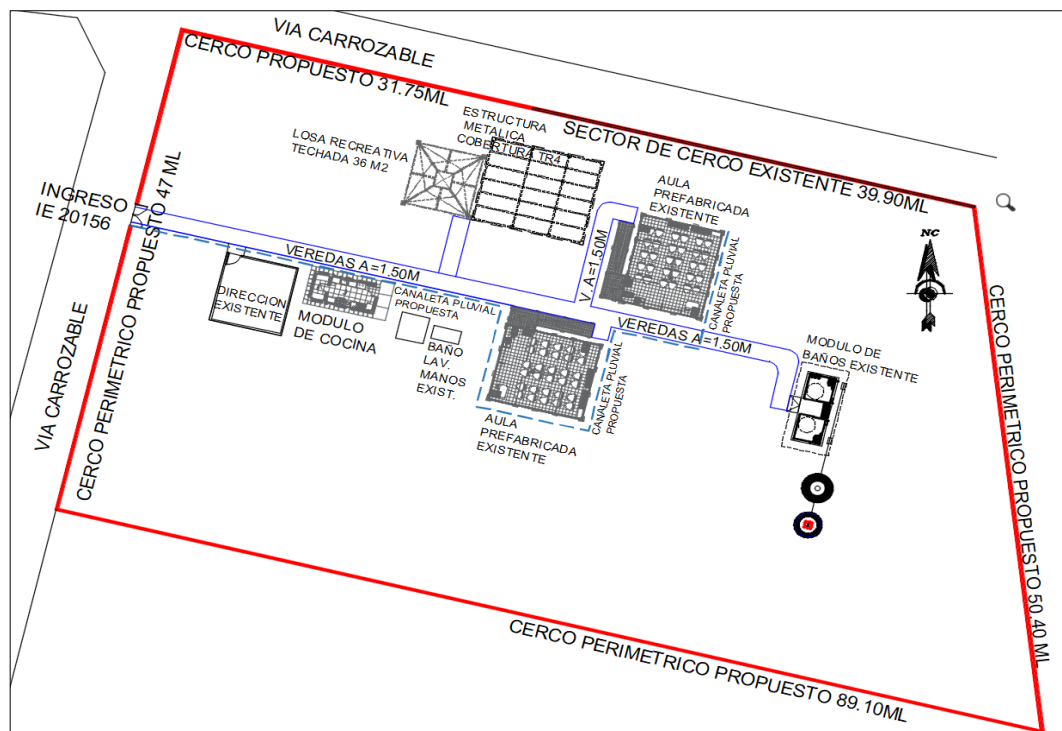


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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

Lustración 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 20156 – CL 414076



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

3.4 Estructuras -

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

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

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 19



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.

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

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

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

- ✓ Sistema Constructivo Aporticado
- ✓ 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.

3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N°20156 EN EL CP EL PIEDRAL, DISTRITO DE EL TALLAN, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 414076 – FUR 2434022, deberá contar con la siguiente instalación:

- ✓ **SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**

3.5.1 Red de agua

Para los locales educativos que cuentan con redes de abastecimiento de agua que vienen de la red pública, el sistema de distribución de agua fría estará conformado por tuberías de PVC Clase pesada de unión cementada de la Norma NTP 399.166 para los diámetros de 1/2", 3/4", 1".

Se deberá verificar la factibilidad de servicios para las conexiones a la red pública de agua; y de ser necesario la ejecución de obras complementarias se deberá realizar las coordinaciones con el director de la institución educativa correspondiente.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 20



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.5.2 Red de desagüe:

El local educativo del presente EIB cuenta con red de desagüe a la vía pública o en su defecto presenta un sistema de pozo de percolación, situación que deberá ser verificada en la etapa del desarrollo de expediente técnico, de tal modo que las redes de desagüe de los Módulos propuestos se empalmen a la red pública o de ser el caso en pozos de percolación.

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

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

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

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

3.5.3 Sistema de drenaje pluvial:

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

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

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

3.6. Instalaciones Eléctricas

3.6.1 Suministro de energía

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

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

3.6.2. Sistema eléctrico

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 21



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

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

3.6.3. Tablero eléctrico

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

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

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

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 22



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



4.1 Arquitectura

4.1.1 Acabados Generales

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

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
COCINA	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 1.50 m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
CERCO PERIMETRICO	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores Para cerco metal, tubos de acero de 4" empotrados en sobrecimiento (min30cm) pintados con capa de anticorrosivo y esmalte.
	SOBRECIMIENTO	Cemento pulido expuesto con bruña - con acabado cemento pulido o frotachado.
LOSA RECREATIVA	COLUMNAS	Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible
	PATIOS / LOSA	Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
OBRAS EXTERIORES	CANAL DE DERIVACIÓN PLUVIAL	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)
	PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)	De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas.
*las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo.		

4.2 Estructuras:

4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

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

4.2.2 Especificaciones técnicas

- a) Concreto Armado
- ✓ Vigas de Cimentación $f'c=280 \text{ Kg/cm}^2$

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

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

4.3 **Instalaciones Sanitarias:**

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

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

4.3.1 **Agua potable**

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

4.3.2 **Desagüe**

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 24



4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

Se deberá evaluar el dimensionamiento de las redes exteriores que sean necesarias para realizar los empalmes con la red existente, tanto de agua como de desagüe y realizar cálculos de ser necesario.

4.3.4 Cálculos para el drenaje pluvial.

Se deberá diseñar el drenaje pluvial teniendo presente la Intensidad de lluvia y precipitación, los criterios de diseño y metodología de cálculo correspondiente a caudales, capacidad de conducción y los resultados de cálculos, todo ello tomando con referencia la normatividad vigente como la CE.040 del RNE

4.4 Instalaciones Eléctricas:

4.4.1. Redes eléctricas

Se trata de empalmar las redes de distribución eléctrica del Módulo de los módulos con la red de energía eléctrica existente.

El Tablero General, en caso se instale uno nuevo en lugar del existente para el colegio, será de tipo para empotrar, conformado por interruptores termomagnéticos, interruptores diferenciales, riel DIN y tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados.

La ubicación del Tablero General se definirá en la elaboración del expediente técnico en caso sea necesaria la reubicación.

Se deberá realizar la conexión con la red existente con cables de cobre con aislamiento de PVC tipo LSOH-80 y tuberías de PVC-P que deberán cumplir con las normas vigentes, utilizando materiales de calidad y marcas reconocidas.

En caso se verifique la carencia de servicio eléctrico en la institución educativa y contemplar, si es necesario, el uso de paneles solares en la propuesta; se desarrollará una alternativa para las redes eléctricas previa coordinación y aprobación de la supervisión y/o equipo técnico de la UGRD.

4.4.2. Puesta a tierra

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

4.4.3. Alumbrado

El Módulo de los módulos ha sido provisto por un circuito de alumbrado en cada cubículo, a fin de garantizar la iluminación de los ambientes interiores.

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

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 25



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





4.5 **Maquinaria y Equipo Mínimo**

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

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

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 26



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

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

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

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

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

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 27



BIGENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

5.4 Actividades de Contingencia

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

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

5.5 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 726,336.70 (SETECIENTOS VEINTISÉIS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS CON 70/100)**; con precios al 31 del mes de ENERO del 2023, los componentes del proyecto son:

Tabla 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 20156 – CL 414076

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 30,220.50
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 696,116.20
Total		S/. 726,336.70

*Precios al 31 de enero del 2023

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

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

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

Tabla 9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 20156 – CL 414076

ITEM	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30 días calendario
2	EJECUCIÓN DE OBRA	75 días calendario

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





5.7 Cronograma Valorizado Mensual

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

Tabla 50. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 20156 – CL 414076

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (15 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30,220.50	30,220.50			
2	EJECUCIÓN DE OBRA	696,116.20		260,218.47	290,594.27	145,303.46
	TOTAL PRESUPUESTO	726,336.70	30,220.50	260,218.47	290,594.27	145,303.46
	AVANCE %		4.00%	36.00%	40.00%	20.00%
	PORCENTAJE ACUMULADO		4.00%	40.00%	80.00%	100.00%

Tabla 11. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 20156 – CL 414076

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA										
OBRA:	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076									
PLAZO:	105 DIAS CALENDARIO									
ITEM	DESCRIPCIÓN		MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)			
			SEMANAS				SEMANAS			
			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								
	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina								
		Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación								
		Demolición de losa de concreto								
		Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina								
	EJECUCIÓN DE COMPONENTES	Cerco De Albañilería Confinada								
		Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico								
		Losa Recreativa (6.00x6.00m.)								
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Modulo cocina								
		Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.								
		Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)								
		Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)								
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion								
		Implementacion de Actividades de Contingencia								
	AMBIENTAL Y SEGURIDA	Mitigación Ambiental								
		Seguridad Y Salud								





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO A: FUR

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 30



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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"

ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE-EL TALLAN

Calle San Luis S/N – Sinchao Grande
Provincia y Departamento - Piura

FUNDADA EL 19 DE FEBRERO DE 1965 – LEY 15434



«Año de la Consolidación del Mar de Grau»

CERTIFICADO DE POSESION

La MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN a través del Sr. JUAN TEODORO MENA MOSCOL Alcalde de la Municipalidad, con RUC N° 20161499936.

CERTIFICA,

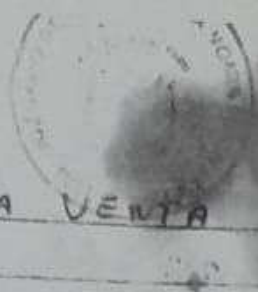
Que Institución Educativa N° 20156 – Antiguo Piedral con Código Local 414076 y Código Modular 0939108 ejerce o posesión continua, pacífica y Pública, desde el año 2011, del local educativo ubicado en el "Caserío Antiguo Piedral", jurisdicción del distrito de El Tallan Provincia y Departamento de Piura; el mismo que tiene un área de 3787.07 metros cuadrados.

Se extiende el presente certificado de posesión, a solicitud de la parte interesada y como prueba de posesión de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Formalización de la Propiedad Informal de Terrenos Ocupados por Propiedades Informales, Centros Urbanos Informales y Urbanizaciones Populares a que se refiere el Título I de la Ley N° 28687.

Sinchao Grande "El Tallan", 12 de diciembre de 2016.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TALLAN

Juan Teodoro Mena Moscol
ALCALDE





ESCRITURA IMPERFECTA DE COMPRA VENTA
DE TERRENO SOLAR N° 04

QUE OTORGA: ANGEL MECHATO ZAPATA Y SU HIJA
JUANA MECHATO CHERO

A FAVOR: DE LA L.E 20156 DEL CASERIO PIEDRAL
REPRESENTADO POR EL PRESIDENTE DE LA AMAFAFA JOSÉ
CARMEN MARTÍNEZ SANTOS Y EL TENIENTE GOBERNADOR
FELIPE CHIROGÓ JUAREZ

En Simbas Grande Distrito El Talara Exportación
y Promoción Turística "Región Grau" Siendo Horas 2.40 P.M.
de el día Jueves Treinta de Diciembre del 2010
Se Presentaron ante este Juzgado de Paz de única
nombración por despacho al Sr. Francisco Mechato Valdez
a falta de un notario Público en este Distrito y
comparecidos en Artículo N° 68 de la ley Orgánica del
Poder Judicial, de una parte don Angel Mechato Espinoza
Identificado con DNI 02714049 Domiciliado Almirante en
Calle Once de Mayo de Ocupación Agricultor y de
Religión Católica Casado a quien en adelante se le
denomina Vendedor del Terreno Solar y Por otra Parte
La L.E. 20156 del caserio antiguo Piedral Representado por
la directiva de la AMAFAFA que son los Señores Presidente
Jose Carmen Martinez Santos identificado con D.N.I.
02714171 de Ocupación Agricultor y Residente en antiguo
Piedral y de Religión Católica Casado y al Sr.
Teniente Gobernador Felipe Chiroque Juarez identificado
con DNI 02725468 de Ocupación Agricultor Estado Civil
Casado y de Religión Católica Domiciliado en antiguo
Piedral, Quien en adelante se los denomina Comprador
del Terreno Solar, quien se eleva una Escritura
Pública Imperfecta de Compra de un Terreno Solar
quien queda inscrita en mi despacho y quien tiene
las siguientes condiciones.

Notario
Escritura
Pública
Imperfecta
de
Compra
de
un
Terreno
Solar


Solon con las siguientes medidas Son 93.0
metros de Ancho 78 metros de largo con un Total
1,833 metros cuadrados dicho Terreno Tiene los
siguientes Calindantes:

Por EL NORTE: DE 20156

Por EL SUR: HEREDAS SANCHEZ SANTOS

Por EL ESTE: CANAL DE REGADÍO

Por EL OESTE: CAMINO

SEGUNDO: El Comprador para Construir dicho Terreno
Solon Requiere la Referida Propiedad mostrando su
conformidad con los dimensiones y Características de
dicha area del Terreno Solon

TERCERO: Que el Vendedor declara que sobre el
Terreno que vende no existe impedimento alguno
que limite su libre Disposición que se obligan en
caso de evicción y saneamiento conforme a ley

CUARTO: Qui mismo el Vendedor cede al Terreno con
Suelo y Subsuelo con áreas entoldadas y soladas en
General de todo cuanto toca y corresponde sin
Reserva ni limitación alguna

QUINTO: El Precio Pactado de mutuo Acuerdo por el
Valor del Terreno Solon del Presente Contrato de
Compra Venta es la suma de \$ 800.00 nuevos Solos
Importe que el Comprador cancela al Vendedor en el
Acta de firmarse la escritura de compra y venta
y de cuya entrega doy FE

SEXTO: Ambos Partes declaran que entre el Precio
Pactado y el Terreno que se vende Existe la mas
Justa Equivalencia renunciando a toda Acción de
Reclamo alguno que pudiera haber

SETIMO el Vendedor declara que el Terreno Solon
no Tiene deuda alguna



Requisitos Públicos Corren a cargo y por
Cuenta del Comprador

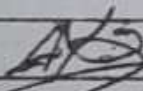
NOVENO: El Comprador se compromete a Resgatar los
Caminos de Acceso Existente de uso Público del Terreno
Estruendo el Area adyacente, motivo del Presente
Contrato de Compra Venta

DECIMO: El Presente Contrato de Compra Venta esta
Enmarcado dentro de las leyes y normas establecidas
y Vigente en el Código Civil al cual se somete
a los otorgantes

CLAUSSULA ADICIONAL

CONCLUSIONES: Instruidos los partes del objeto
y Fines del Presente Contrato que se les fue leído
Integramente Por mi a firmas y se Ratifican en su
Contenido en sus condiciones de otorgantes y manifiestan
Ademas que han Verificado los datos expresados como
son sus nombres, apellidos, nacionalidad, estado civil,
ocupaciones, domicilio y numeros de documentos toda
Ratificación merecera su nuevo Contrato luego
Firman a mi señal de conformidad y comparecen
en todos Partes y Extremas lo que certifico
y doy fe


Fincho Grande El Teller 30 de Diciembre del 2010


ANGEL MÉCHATO 2010

DUI 02714049

VENDEDOR




Francisco Méchato Vilchez


Juana Méchato

JUANA MÉCHATO 2010

DUI 80475531

VENDEDOR



JP/3
JOSÉ CARMÉN MARTÍNEZ SANTOS

DNE 02214091

COMPRADOR

ETC DE ANAPAFAL



MINISTERIO DEL INTERIOR
DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

[Signature]

FELIPE CHIRRE GÓMEZ JUAREZ
TENIENTE GOBERNADOR

FELIPE CHIRRE GÓMEZ JUAREZ

DNE 02225468

COMPRADOR TENIENTE GOBERNADOR

[Signature]

MELQUIADES MARTÍNEZ

DNE 46325458

TESTIGO

[Signature]

WILMER CHIRRE GÓMEZ MARTÍNEZ

DNE 47469179

TESTIGO



[Signature]

Francisco Mechato Vilchez
Juez de Paz de Única Nominación
Distrito El Tallan



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 32



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

**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"

**Siempre**
con el pueblo**INFORME N° 000001-2022-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 414076 EN LA I.E. N°20156, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO EL PIEDRAL, DISTRITO DE EL TALLAN, PROVINCIA PIURA, REGIÓN DE PIURA.

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.	:	20156
✓ Código Modular	:	0939108
✓ Código de Local	:	414076
✓ Nivel Educativo	:	Primaria
✓ N° de alumnos	:	12 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Unidocente
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	Piura
✓ PROVINCIA	:	Piura
✓ DISTRITO	:	El Tallan
✓ C.P.	:	El Piedral
✓ Latitud	:	-5.43545
✓ Longitud	:	-80.64943
✓ ALTITUD	:	13 m.s.n.m.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	Reinalda Vitalina Chinchay Zurita
✓ N° DE CELULAR	:	977- 254 -439
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	reinaldachinchay_22@hotmail.com

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

- La institución Educativa se ubica en una zona rural en el centro poblado de El Piedral, distrito de El Tallan, provincia de Piura, región Piura a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde la ciudad de Piura por una vía asfaltada, tomando La avenida Luis Montero continua por la Av Progreso cerretera cruzar el ovalo con la Panamericana norte, continuar por la carretera 1NK, pasando por el Distrito de Catacaos hasta el puente independencia por 17.80 km y durante 30 min.

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"

- Desde el puente independencia tomando la vía 1NK - 200, por una vía trocha carrozable, hasta el Centro Poblado El Piedral, donde se encuentra la IE 20156, durante 17.70 km y 32 minutos.

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VÍA	DISTANCIA KM	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A					
Piura	Puente Independencia – pasando catacaos	Asfaltado	17.80 km	0.5 hrs	Auto	Buena
Puente Independencia	C.P. La Cuadra	Trocha carrozable	17.70 km	0.50 hrs	Auto	regular
TOTAL			35.50 km	1.00 hrs		

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

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo al Certificado de posesión, otorgado por la Municipalidad Distrital de El Tallan:
 - Por el lado NORTE, Con vía carrozable una longitud total de 71.65ml.
 - Por el lado ESTE, Con vía carrozable una longitud total de 50.40ml.
 - Por el lado SUR, Con propiedad de terceros en una longitud total de 89.10ml.
 - Por el lado OESTE, Con propiedad de terceros en una longitud total de 47.00ml.

3.3. Área – Perímetro

- Área y perímetro de la IE N° 20156
 - El terreno cuenta con un área de 3787.07 m²
 - El terreno cuenta con un perímetro de 258.15 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución educativa no cuenta con saneamiento físico legal, cuenta con Certificado de Posesión otorgado por la Municipalidad Distrital de El Tallan.

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 20156, correspondiente al año 2021.

TABLA N° 01

I.E. 20156	2021
Grado	Alumnos
2do grado	2
3er grado	3
4to grado	2
5to grado	3
6to grado	2
Total	12

FUENTE ESCALE 2021

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



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"

Siempre
con el pueblo

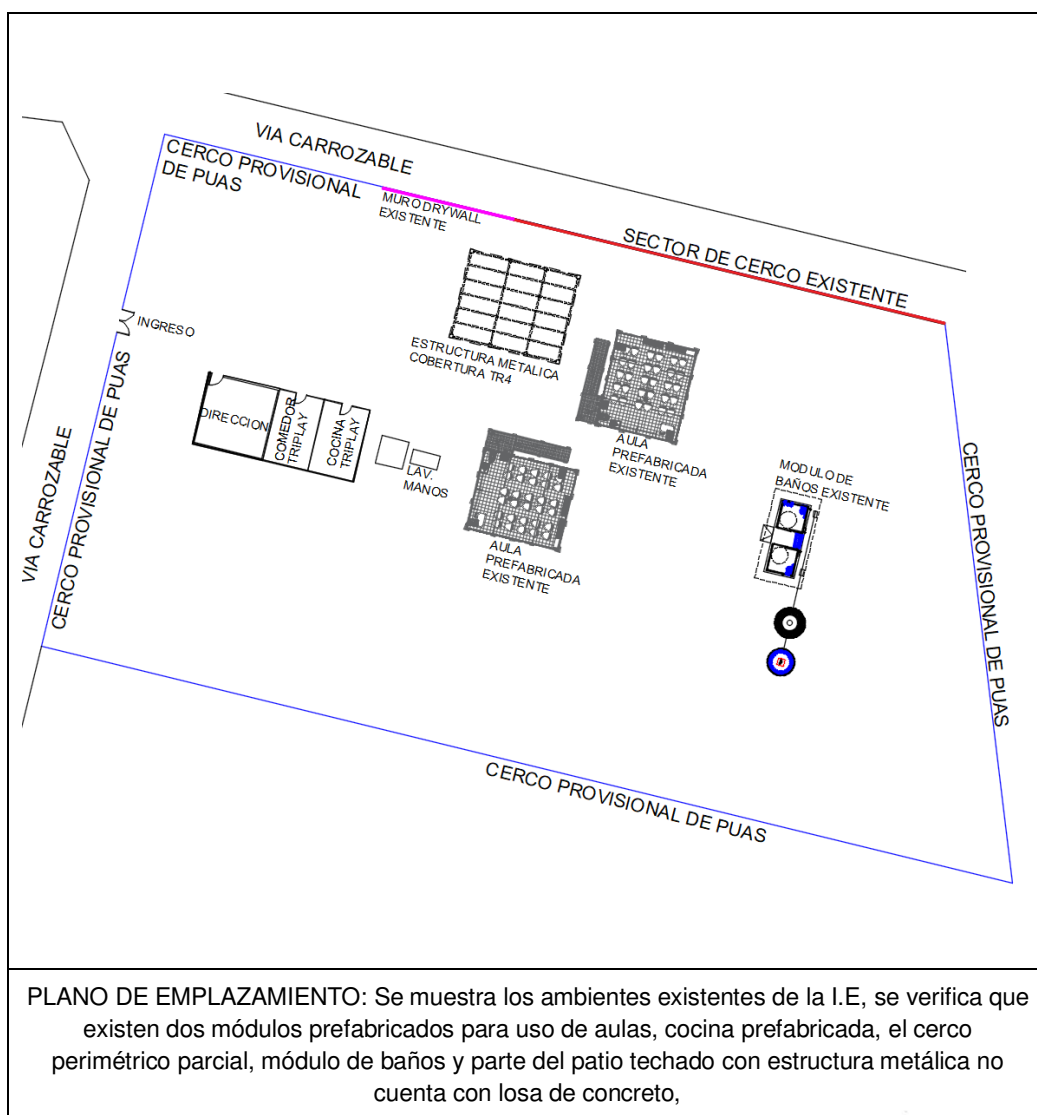
IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

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

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



[Firma]
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"

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	7.30X8.50M	62.05	4	BUENO	U.G.M.E	ESTRUCTURA MODULAR PREFABRICADA, CON TECHO METALICO PUERTAS DE MADERA Y VENTANAS DE VIDRIO TEMPLADO, PISO PVC, RAMPA DE ACCESO METALICO	MANTENIMIENTO EXTERIOR, PINTURA GENERAL
AULA 2	1	7.30X8.50M	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	MANTENIMIENTO EXTERIOR, PINTURA GENERAL
DIRECCION	1	6.45X6.60M	42.57	4	BUENO	UNICIPALIDAD	MUROS DE LADRILLO CONFINADO, TECHO LIVIANO COBERTURA FIBROCEMENTO	MANTENIMIENTO EXTERIOR, PINTURA GENERAL
SSHH NIÑAS	1	2.45X6.40M	15.68	1	REGULAR	PRONIED	ESTRUCTURA MODULAR PREFABRICADA, CON TECHO METALICO, APARATOS SANITARIOS Y LAVAMANOS EXTERIOR.	NECESITA MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS METALICOS, CAMBIO DE CERRADURAS
SSHH NIÑOS								
COCINA	1	4.00X6.60M	26.40	5	MALO	APAFA	CONSTRUCCION CON PANELES DE TRIPLAY Y TECHO CON COBERTURA DE FIBROCEMENTO, PISO ENCHAPADO CON CERAMICO.	AMBIENTE SIN CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SUS USUARIOS
COMEDOR	1	4.00X6.60M	26.40	5	MALO	APAFA	CONSTRUCCION CON PANELES DE TRIPLAY Y TECHO CON COBERTURA DE FIBROCEMENTO, PISO ENCHAPADO CON CERAMICO.	AMBIENTE SIN CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SUS USUARIOS
OBRAS EXTERIORES								
CERCO PERIMETRICO		39.90ML	39.90ML	1	BUENO	MUNICIPALIDAD	MUROS LADRILLO, CON CIMIENTIS, SOBRECIMENTOS, COLUMNAS Y VIGAS SOLERAS	CONCRETO EXPUESTO EN LA PARTE INTERIOR DEL CERCO PARCIAL EN LOS ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO Y MUROS DE LADRILLO


- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la IE N° 20156, profesora Reinalda Vitalina Chinchay Zurita.


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



Fotografía N° 01: Módulo prefabricado y módulo de baños, entregados por PRONIED

- La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.
- Asimismo, la institución educativa N° 20156 se encuentra ubicada en una plataforma natural, en la cual se desarrollan las edificaciones de uso.
- La topografía de la zona es con relieve llano, el clima presenta lluvias en los meses de diciembre a marzo.
- La I.E. cuenta con la siguiente infraestructura: dos módulos prefabricados para aulas, un bloque de albañilería confinada con techo liviano donde se encuentra la dirección, dos módulos de paneles de madera para la cocina y comedor, un módulo prefabricado de baños con su sistema de desagüe, un módulo de baños existente de ladrillo y losa aligerada, un cerco parcial del perímetro del terreno.
- Cuenta con una cocina y comedor, contruidos con paneles prefabricados de triplay y bastidores de madera, con techo liviano cobertura de fibrocemento y piso enchapado con cerámico, siendo estos ambientes de alto riesgo para sus usuarios.
- En la parte lateral de la institución educativa 20156, el terreno se encuentra delimitado por cerco perimétrico parcial de muros de ladrillo confinados y muros de drywall, el resto del perímetro del terreno este cercado por palos y alambre de púas.
- El sector con muros de drywall, tiene una base de concreto ciclópeo con una profundidad de 0.40 m, un ancho de 0.25 m, siendo necesario su demolición, durante el desmontaje de los paneles de drywall.
- Cuenta con una estructura metálica de un área de 81.80 m², la cual no cuenta con losa para el uso del alumnado.


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



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"


 **Siempre**
con el pueblo

- La institución Educativa cuenta con los servicios básicos de agua potable y energía eléctrica, carece de redes de desagüe.



Fotografía N°2: MODULO DE DIRECCION DE LA IE, colindante a la cocina y comedor de paneles de madera y techo liviano.

- La Institución Educativa IE 20156, cuenta con dos módulos educativos proporcionados por PRONIED y UGME, los cuales se encuentran en condiciones adecuadas. Ambos módulos son colindantes, presentan un sistema de descarga para lluvias, sin embargo, la institución educativa no cuenta con un sistema de drenajes, para la época de lluvias.


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



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°03: Cerco de palos y púas, en parte del perímetro del área de terreno de la IE 20156.



Fotografía N° 04: Vista exterior de modulo de cocina y comedor, con la que cuenta la I.E.

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



5.2. Servicios Básicos

- Agua: La I.E. actualmente cuenta con suministro de agua potable por horas durante el día, la cual es compartida con la comunidad.
- Desagüe: La I.E. actualmente no cuenta con el servicio perenne de Saneamiento. Los desagües evacúan a un sistema de pozo percolador y biodigestor.
- Energía eléctrica: La I.E. actualmente cuenta con suministro eléctrico perenne.

5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°20156, en el área de terreno es una superficie llana, al encontrarse 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 limosa.

5.4. Mobiliario:

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

VI. METAS:

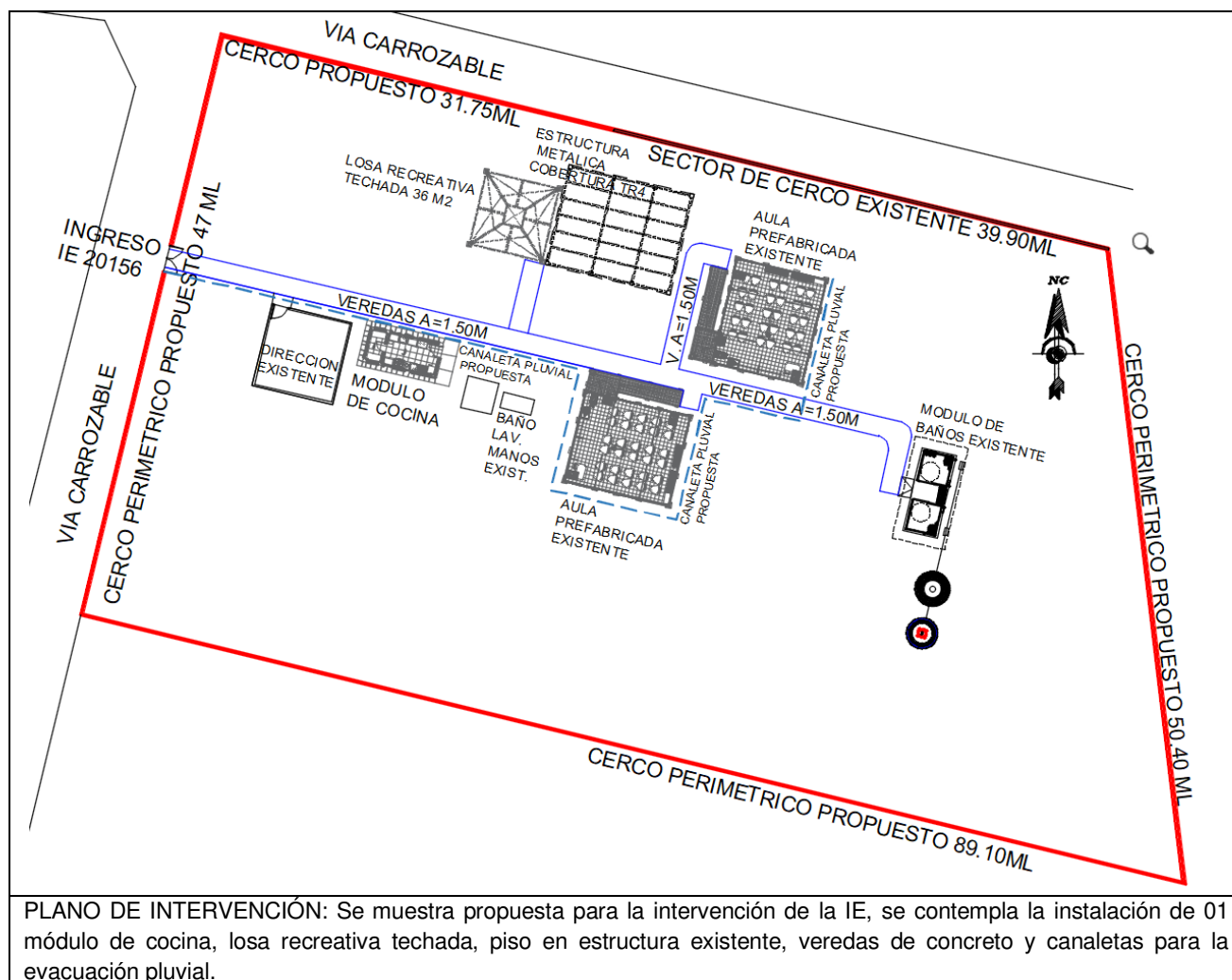
- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N°20156 en el CP de El Piedral, Distrito de El Talambo, Provincia de Piura, Región Piura con los siguientes componentes:
- Se deberá restituir la cocina, para que se continúe brindando el servicio actual al alumnado.


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

- Desmontaje de edificaciones provisionales de triplay con cobertura liviana, en un área de 26.40 m², siendo dos ambientes de estas dimensiones.
- Construcción de cerco perimétrico en una longitud de 218.25 ml, complementario al cerco existente, hasta cercar la totalidad del perímetro de la IE.
- Portón de ingreso del alumnado de 2.40 m de ancho.
- Construcción de módulo de cocina estándar.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 80.50ml.
- Construcción de 204.30 m² de veredas de concreto.
- Implementación de losa recreativa de un área de 36.00 m².
- La propuesta está basada en las visitas técnica In Situ realizadas anteriormente y a las coordinaciones realizadas con la directora de la IE.


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

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	02
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	01
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	218.25 ML
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	36.00m2





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"



VII. CONCLUSIONES

- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la Institución Educativa, profesor Juan Carlos Huerta Aguilar.
- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución no cuenta con saneamiento físico legal, únicamente cuenta con acta de donación a nombre de la Institución Educativa Primaria N°20156.
- La I.E. N°20156 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.
- Asimismo, la institución educativa N° 20156 se encuentra ubicada en una plataforma natural, en la cual se desarrollan las edificaciones de uso.
- La topografía de la zona es con relieve llano, el clima presenta lluvias en los meses de diciembre a marzo.
- Desmontaje de edificaciones provisionales de triplay con cobertura liviana, en un área de 26.40 m², siendo dos ambientes de estas dimensiones.
- Se deberá restituir la cocina, para que se continúe brindando el servicio actual al alumnado.
- Construcción de cerco perimétrico en una longitud de 218.25 ml, complementario al cerco existente, hasta cercar la totalidad del perímetro de la IE.
- Portón de ingreso del alumnado de 2.40 m de ancho.
- Construcción de módulo de cocina estándar.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 80.50ml.
- Construcción de 204.30 m² de veredas de concreto.
- Implementación de losa recreativa de un área de 36.00 m².
- Luego de la visita técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N°20156 en el CP de El Piedral, Distrito de El Tallan, Provincia de Piura, Región Piura será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	02
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	01
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	218.25 ML
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	36.00m ²

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

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 N° 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

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA I.E.E.

FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
I.E. N° 20156

PIURA

/

PIURA

/

EL TALLAN

/

EL PIEDRAL

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : El piedral

CÓDIGO LOCAL : 414076 CÓDIGO MODULAR : 0939108 NIVEL EDUCATIVO : Primaria

FECHA DE EVALUACIÓN : 26/05/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : Reinalda Vitalina Chinchay Zurita

TELÉFONO : 977- 254 -439 CORREO : reinaldachinchay_22@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 : TROCHA

OTROS : _____

ACCESO INTERRUMPIDO : -

Observaciones : _____

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

Del centro poblado Tallan a la IE en vehiculo 15 minutos

CLIMA : Cálido ALTITUD : 13 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☒ DESLIZAMIENTO ☐ NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☐ INUNDACIONES ☐ HUAYCOS ☐

OTROS : -

Observaciones : LLUVIAS DE DICIEMBRE A MARZO

Historial de caídas de rayos : NINGUNA

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:

Canal de riego a 3 metros aprox.

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


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

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

A. ENERGÍA ELÉCTRICA : RED PÚBLICA SI FUNCIONA SI

ABASTECIMIENTO 24 hrs De: - a -

Observaciones : _____



B. AGUA	:	RED PÚBLICA	<input type="text" value="SI"/>	FUNCIONA	<input type="text" value="SI"/>		
		FUENTE ALTERNA	<input type="text" value="-"/>				
	:	OTROS	<input type="text" value="SERVICIO COMPARTIDO CON LA COMUNIDAD, ALGUNAS HORAS AL DIA"/>				
		ALMACENAMIENTO	<input type="text" value="TANQUE ELEVADO"/>				
		ABASTECIMIENTO	<input type="text" value="24 hrs"/>	De:	<input type="text" value=""/>	a	<input type="text" value=""/>

Observaciones :

C. DESAGÜE	:	RED PÚBLICA	<input type="text" value="NO"/>	FUNCIONA	<input type="text" value="SI"/>
		SISTEMA ALTERNO	<input type="text" value="POZO PERCOLADOR"/>		
	:	OTROS	<input type="text" value="-"/>		

Observaciones :

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS	:	<input type="text" value="2"/>	AULAS		
		<input checked="" type="checkbox"/>	SIMPLES	<input type="text" value="2"/>	AULAS
		<input type="checkbox"/>	DOBLES	<input type="text" value=""/>	AULAS
		<input type="checkbox"/>	TRIPLES	<input type="text" value=""/>	AULAS

USO ACTUAL	:	<input type="text" value="Educativo"/>	AÑO DE INSTALACIÓN	:	<input type="text" value="2018 / 2019"/>
------------	---	--	--------------------	---	--

MATERIAL	:	<input type="text" value="Modulo prefabricado"/>	ENTIDAD QUE INSTALÓ	:	<input type="text" value="UGME / PRONIED"/>
			ESTADO DE CONSERVACIÓN	:	<input type="text" value="Bueno"/>

Observaciones :

La institución educativa cuenta con vigilancia :

Observaciones :

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	(adjuntar copia de ficha registral o documento que acredite la propiedad del terreno)
NO	<input type="checkbox"/>	indicar el lugar donde funciona actualmente la institución educativa

Observaciones :

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

Observaciones :

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

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE	:	<input type="text" value="NO"/>	MÓDULOS EDUCATIVOS
			<input type="text" value=""/>
			<input type="text" value=""/>
			<input type="text" value=""/>

TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP IV 156136

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

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

C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS	:	1	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS	
FUNCIONA	:	SI	AÑO DE INSTALACIÓN	:
MATERIAL	:	MATERIAL PREFABRICADO	ENTIDAD QUE INSTALÓ	:
			ESTADO DE CONSERVACIÓN	:
Observaciones	:	EN FUNCIONAMIENTO		

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE	:	NO	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
			INICIAL
			PRIMARIA
			SECUNDARIA

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

TIPOLOGIA DE MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS:

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN ALUMNADO

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

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN CONDICIONES ESPECIALES DEL TERRENO


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

D. EVALUACIÓN DEL MOBILIARIO

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

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

MÓDULO EDUCATIVO	:	NO CORRESPONDE
PARRARAYOS	:	NO CORRESPONDE
MÓDULO SS.HH.	:	NO CORRESPONDE
MOBILIARIO	:	NO CORRESPONDE
CERCO PERIMÉTRICO	:	CORRESPONDE
LOSA DE RECREACIÓN	:	CORRESPONDE


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

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 D: Planos de Arquitectura

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 33

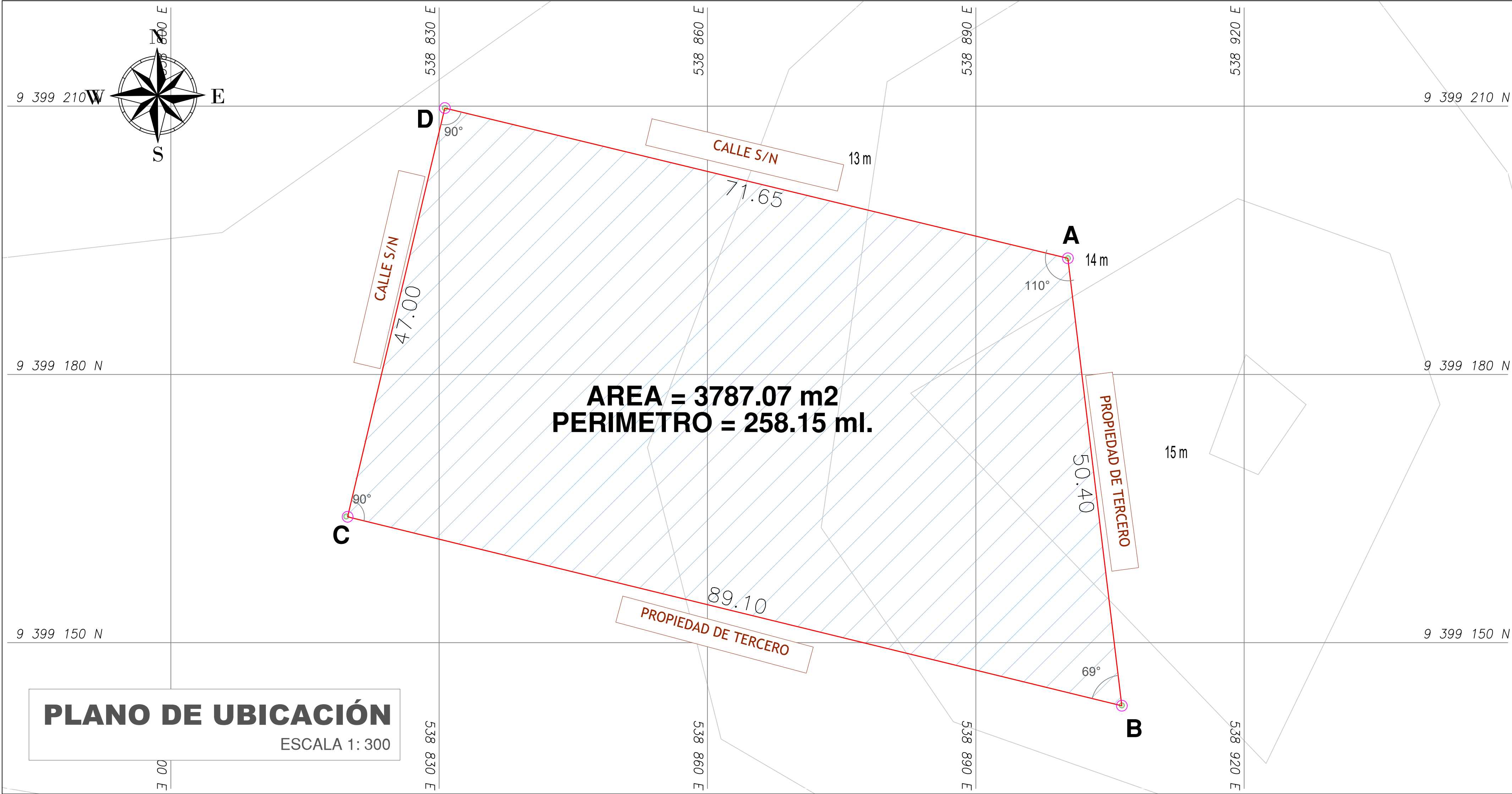


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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	50.40	110°27'10"	538900.2903	9399192.9825
B	B—C	89.10	69°24'14"	538906.3306	9399142.9458
C	C—D	47.00	90°20'27"	538819.7704	9399164.0677
D	D—A	71.65	89°48'10"	538830.6404	9399209.7935
TOTAL		258.15	360°0'1"		

AREA = 3787.07 m2
PERIMETRO = 258.15 ml.

DATUM : UTM
ZONA GEOGRÁFICA : 17M
HEMISFERIO : SUR

CUADRO NORMATIVO				CUADRO NORMATIVO					
PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2					
				PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL
USOS		EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1° PISO		-	AREA = 3787.07 m2	-	-
DENSIDAD NETA		-							
COEF. DE EDIFICACION		-							
% AREA LIBRE		-							
ALTURA MÁXIMA		1 PISO	1 PISO						
RETIRO FRONTAL		NINGUNO	0 m						
RETIRO MÍNIMO	FRONTAL	NINGUNO	0 m						
	LATERAL	NINGUNO	0 m	TOTAL					
	POSTERIOR	NINGUNO	0 m	ÁREA TECHADA A INTERVENIR					
ALINEAMIENTO DE FACHADA		NO INDICA		ÁREA LIBRE					
N° DE ESTACIONAMIENTO		-	NINGUNO	ÁREA DE TERRENO					AREA = 3787.07 m2



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

20156

CÓDIGO DE LOCAL : 414076

CÓDIGO FUR : -

CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : PIURA

PROVINCIA : PIURA

DISTRITO : EL TALLAN

CENTRO POBLADO : EL PIEDRAL

NOMBRE DE LA VÍA : S/N

MANZANA : S/N

LOTE : S/N

PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:

"IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 414076"

PLANO:

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

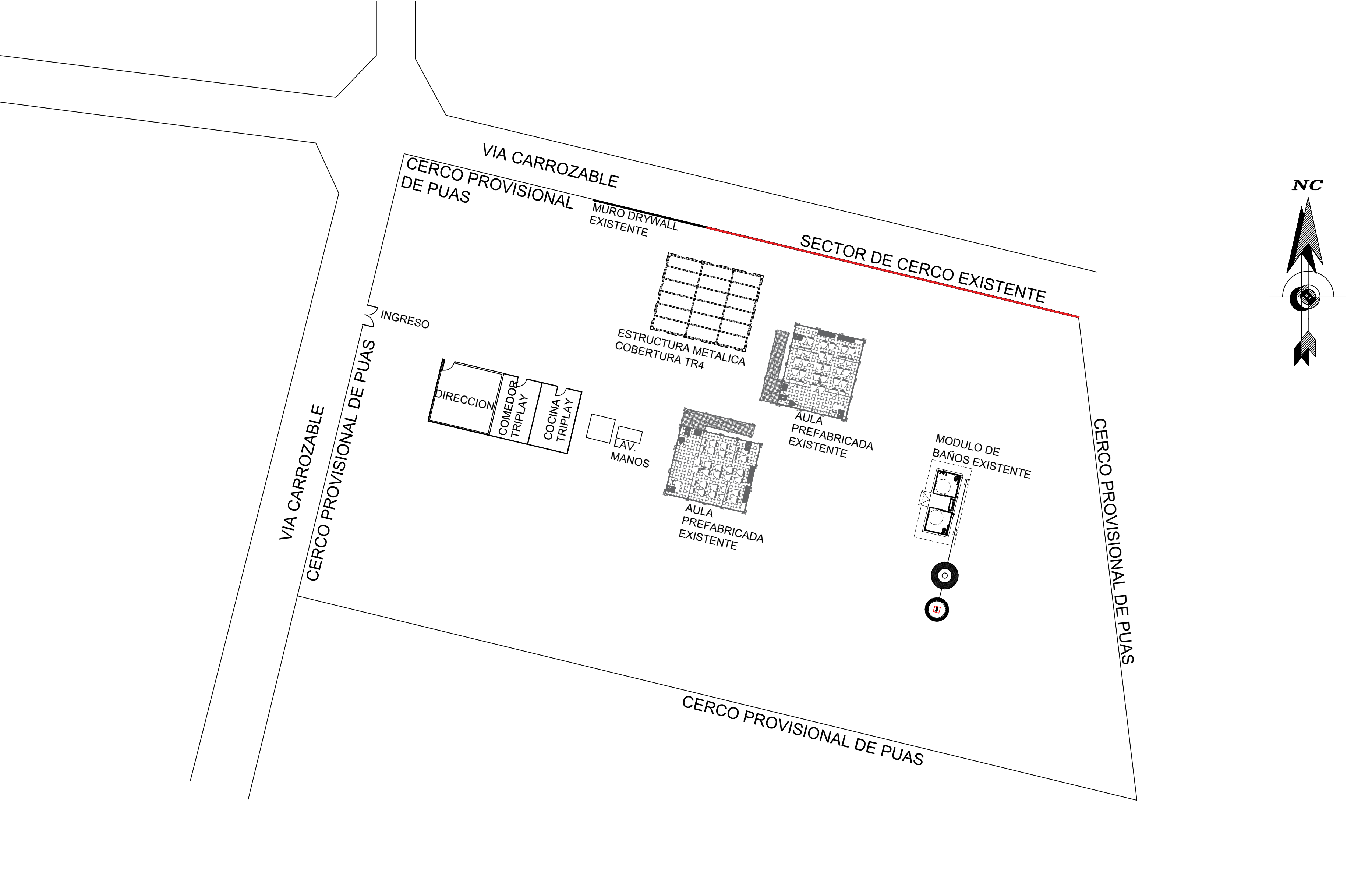
mayo 2022

CAD:


ING. TOMAS H. LECCA MEZA

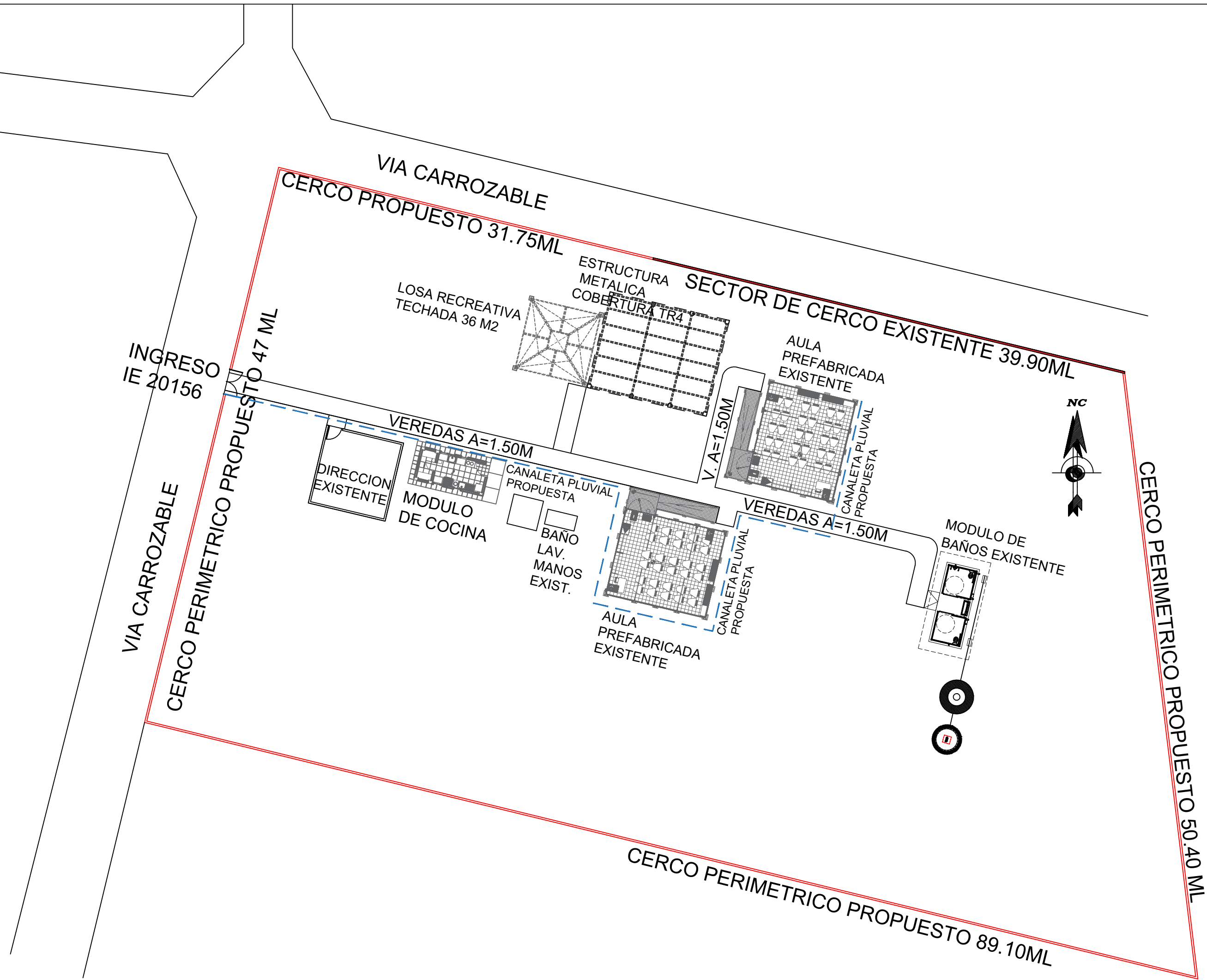
LAMINA :

UL-01



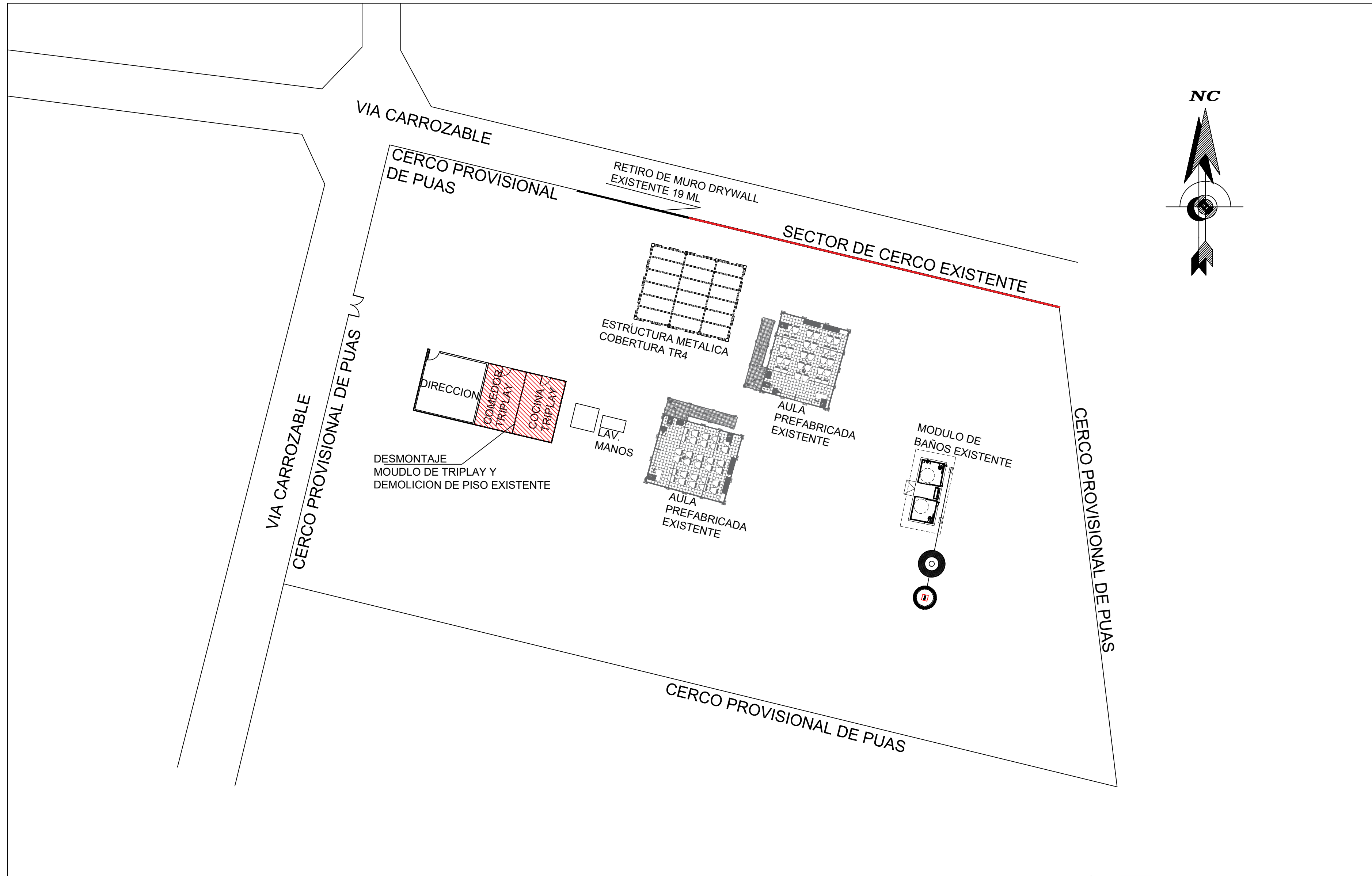
TOMAS HUMBERTO
LECCA MEZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 156136

<div><div></div><div>PERÚ</div></div> <div><div>Ministerio de Educación</div><div>Viceministerio de Gestión Institucional</div><div>Programa Nacional de Infraestructura Educativa</div></div>			
PROYECTO: "IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076"			
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

<div><div></div><div>PERÚ</div><div>Ministerio de Educación</div><div>Viceministerio de Gestión Institucional</div><div>Programa Nacional de Infraestructura Educativa</div></div>			
PROYECTO: "IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076"			
PLANO: RESULTANTE			LAMINA : A-03
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MAYO	CAD: ING. TOMAS H. LECCA MEZA	





PERÚ

Ministerio de Educación

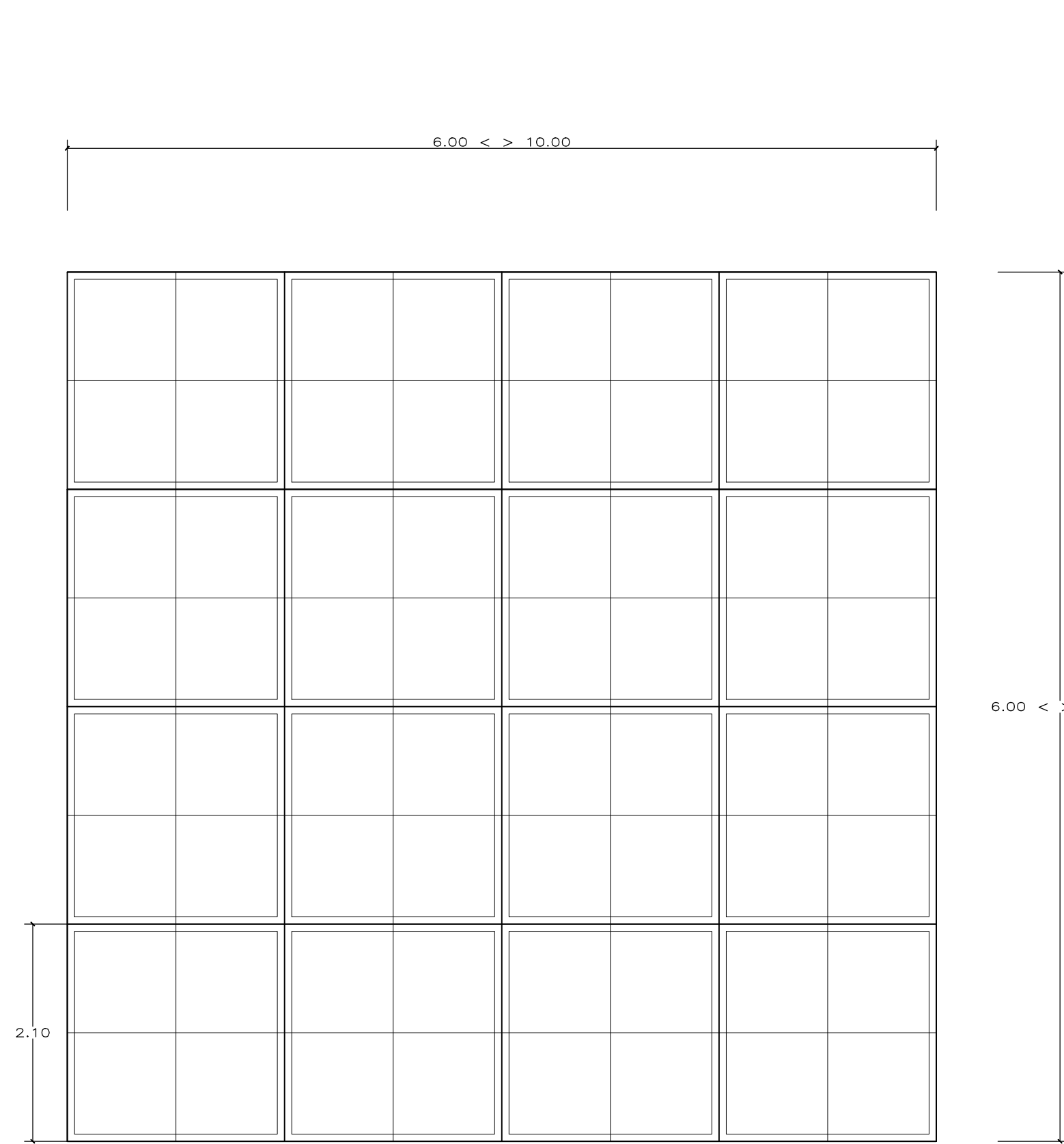
Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

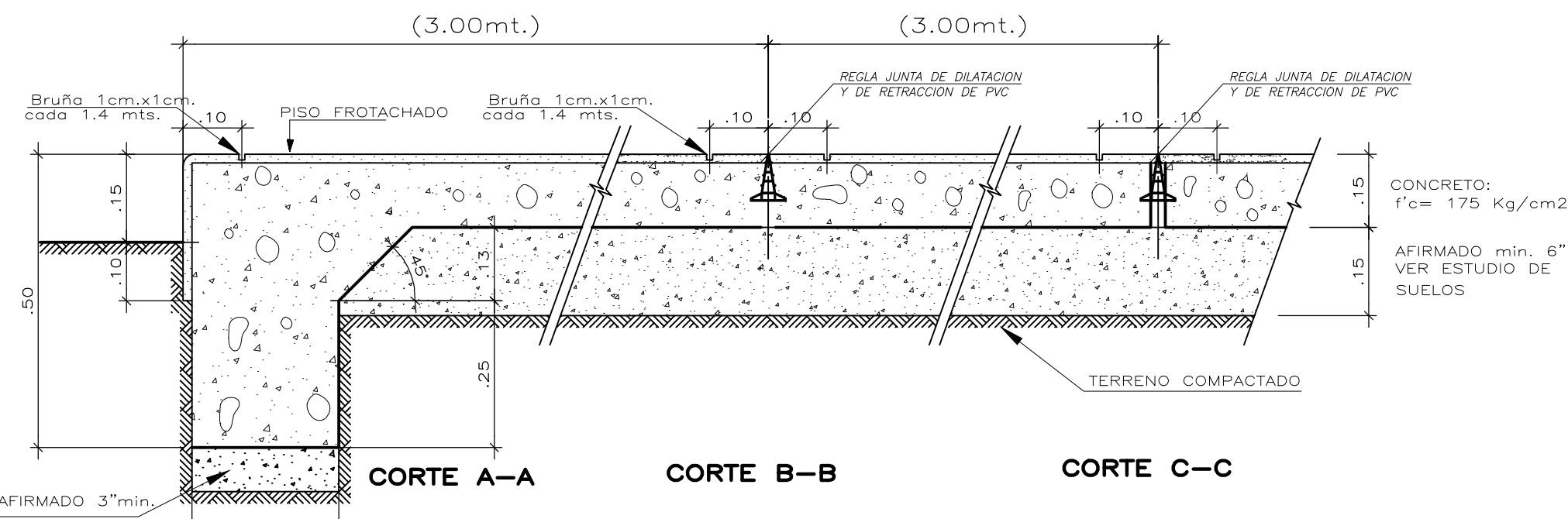
PROYECTO:
"IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076"

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



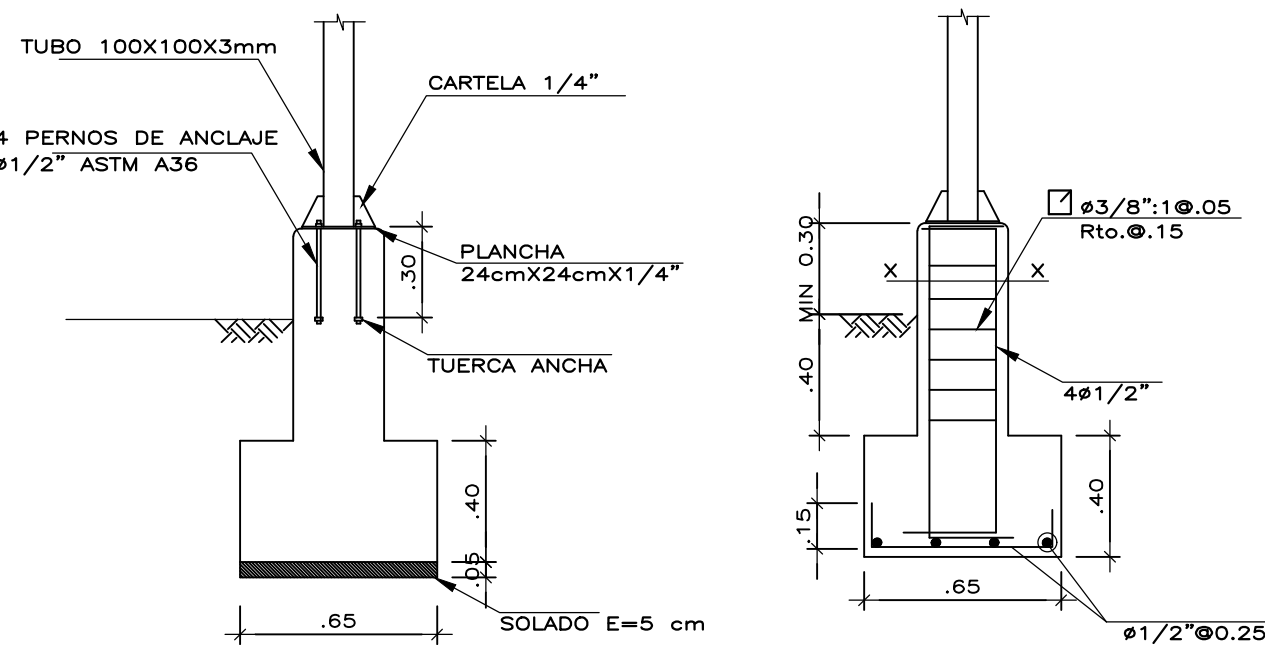
PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



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

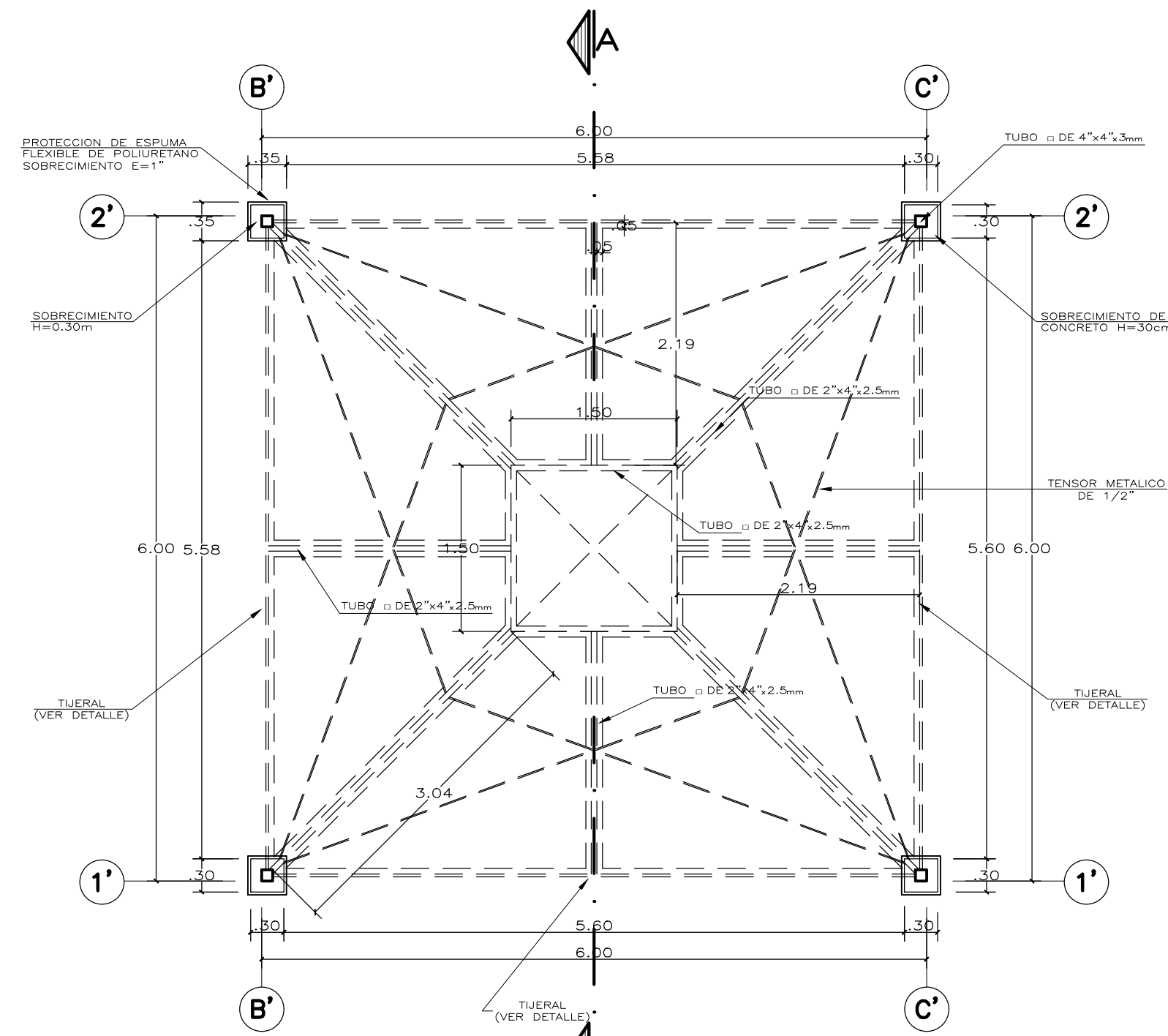
NOTA:

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

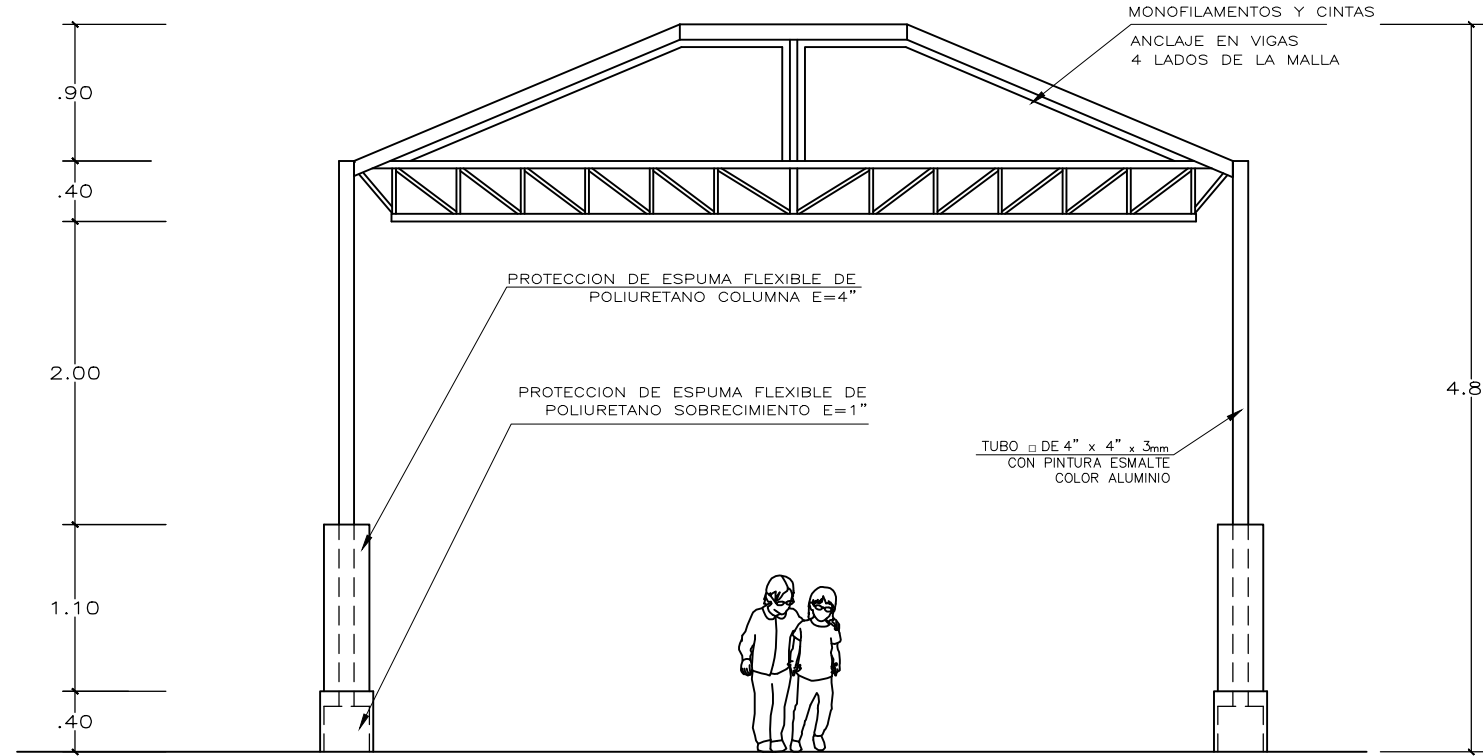


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

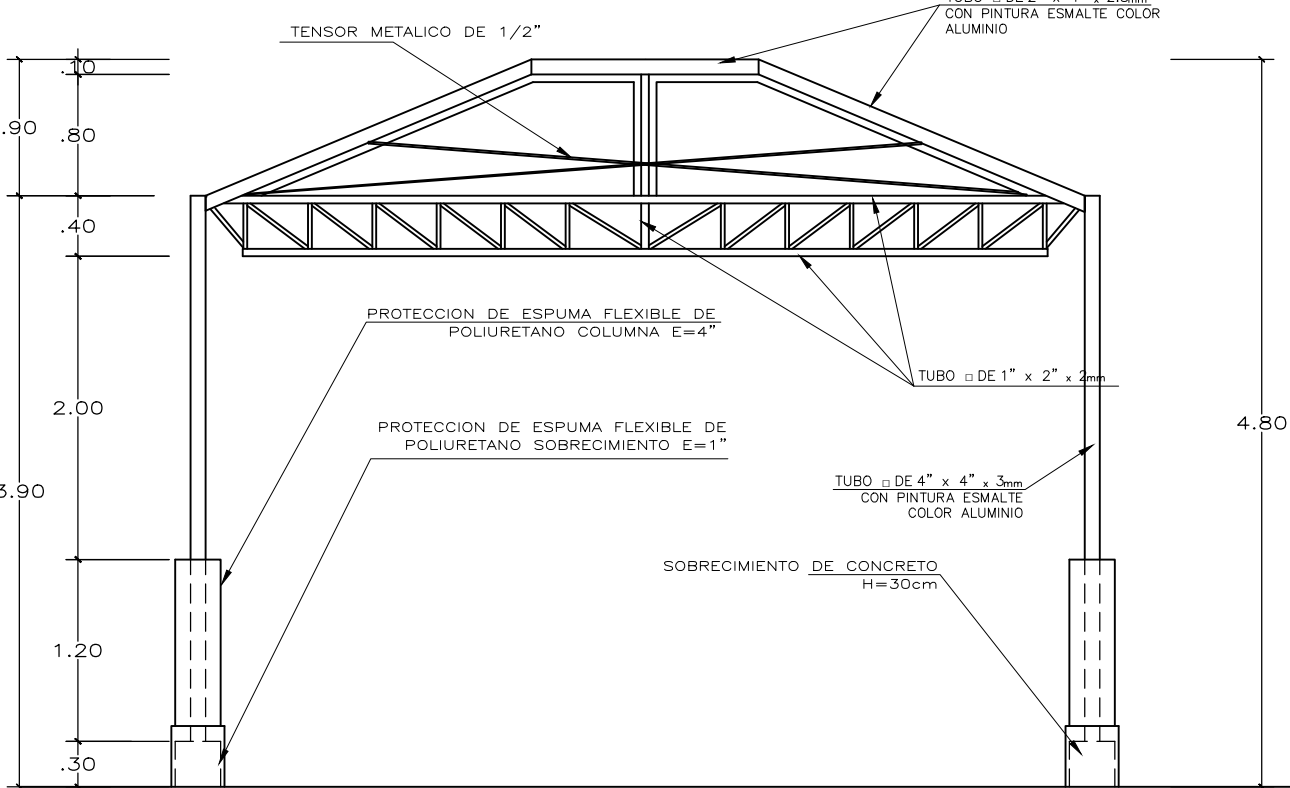
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



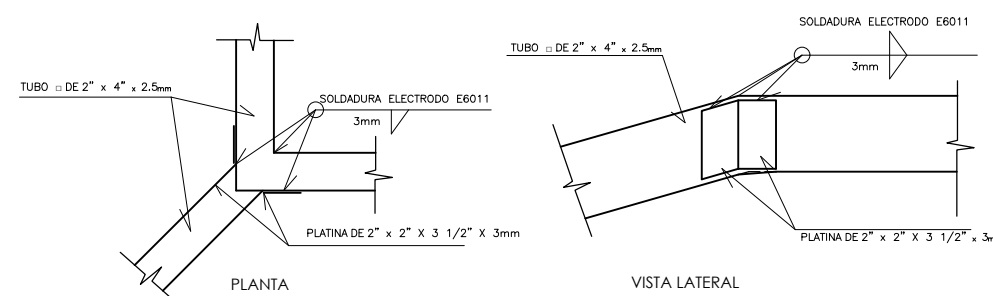
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/90



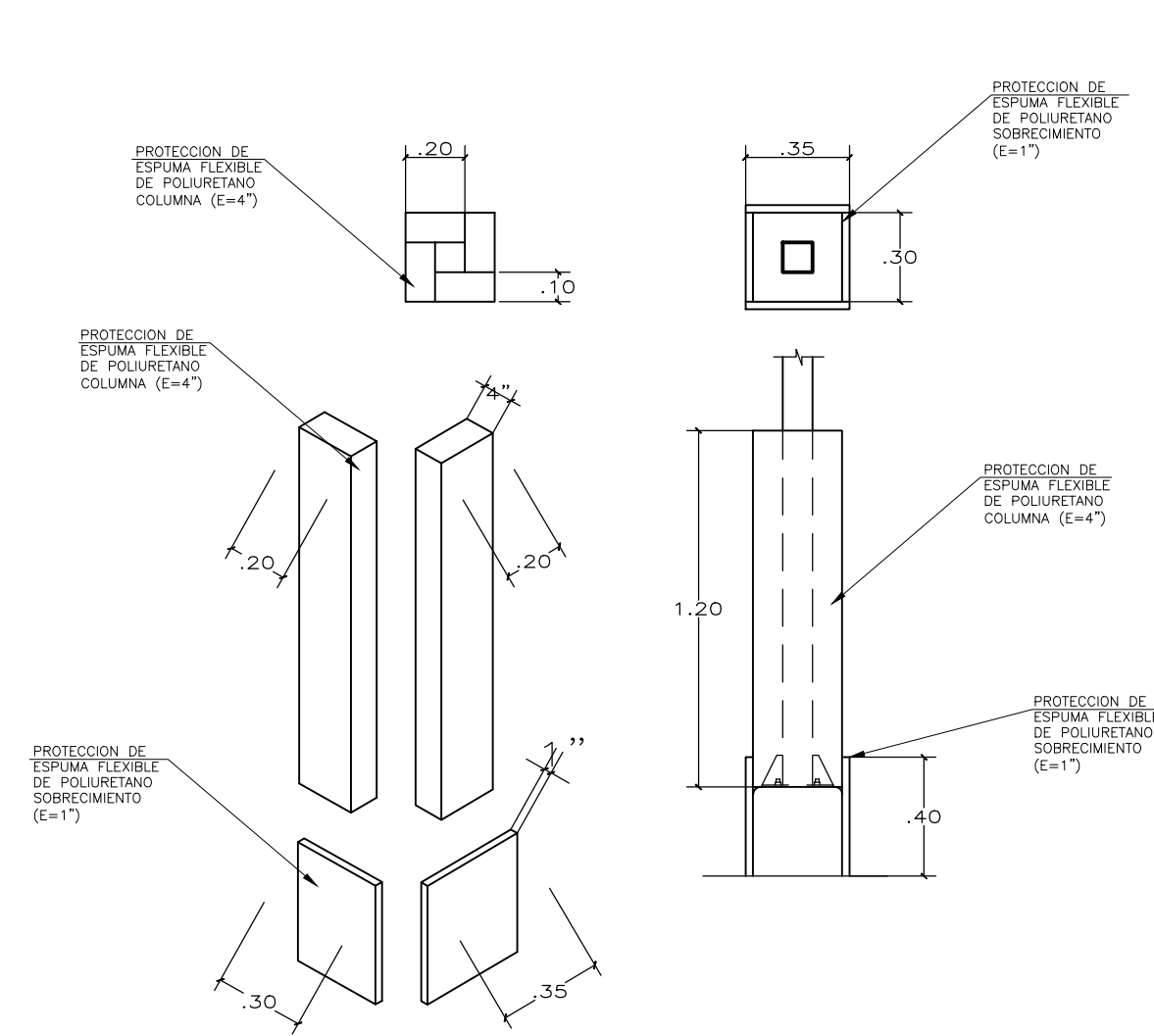
ELEVACION
ESCALA : 1/50



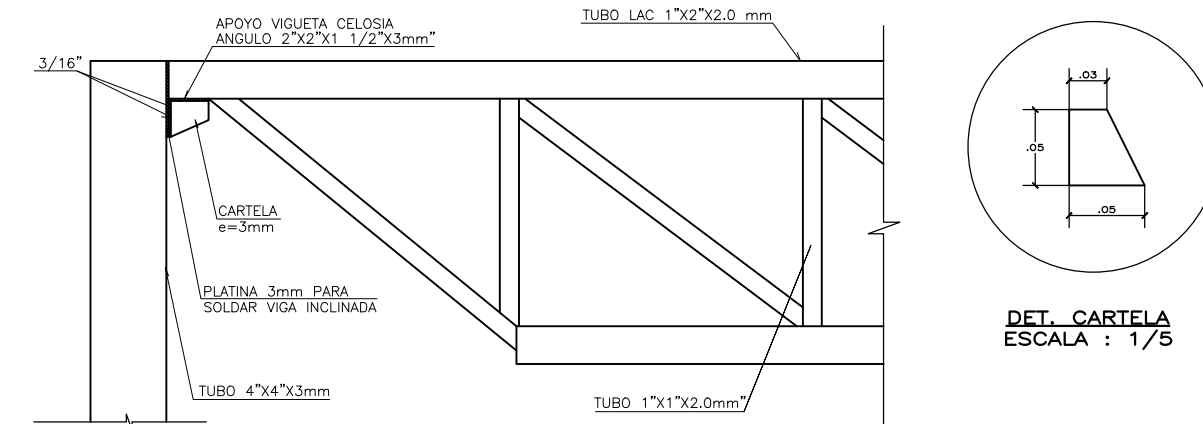
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



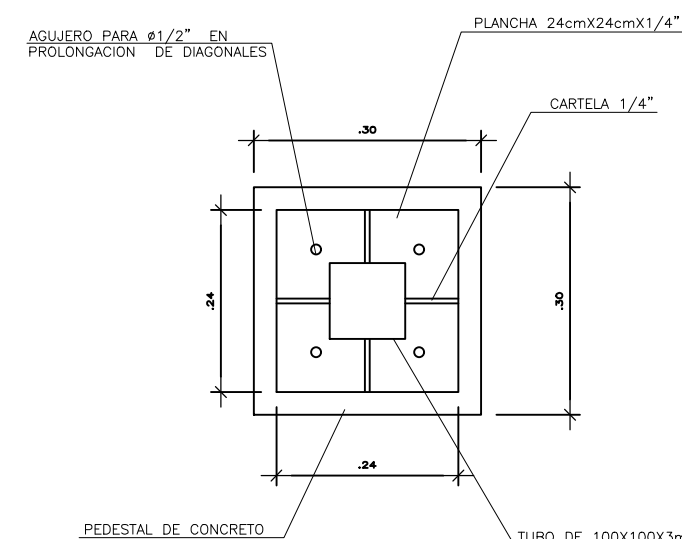
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



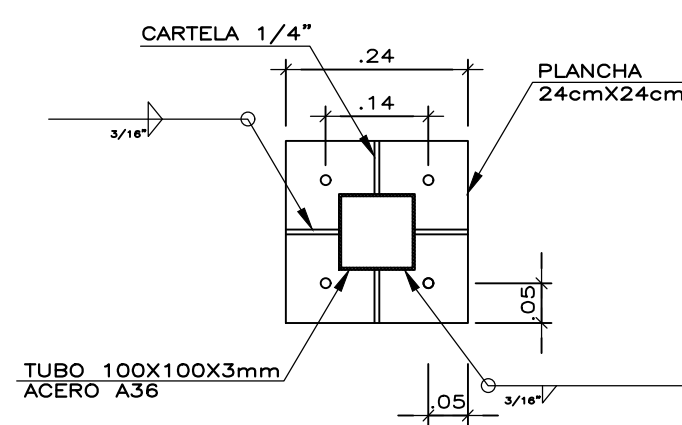
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



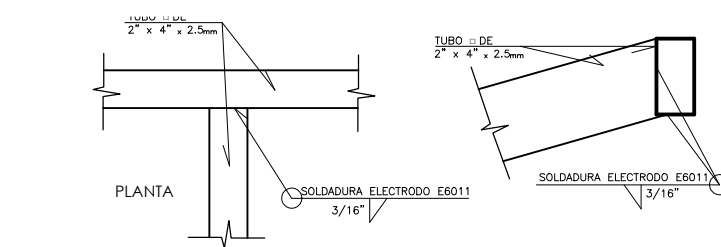
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



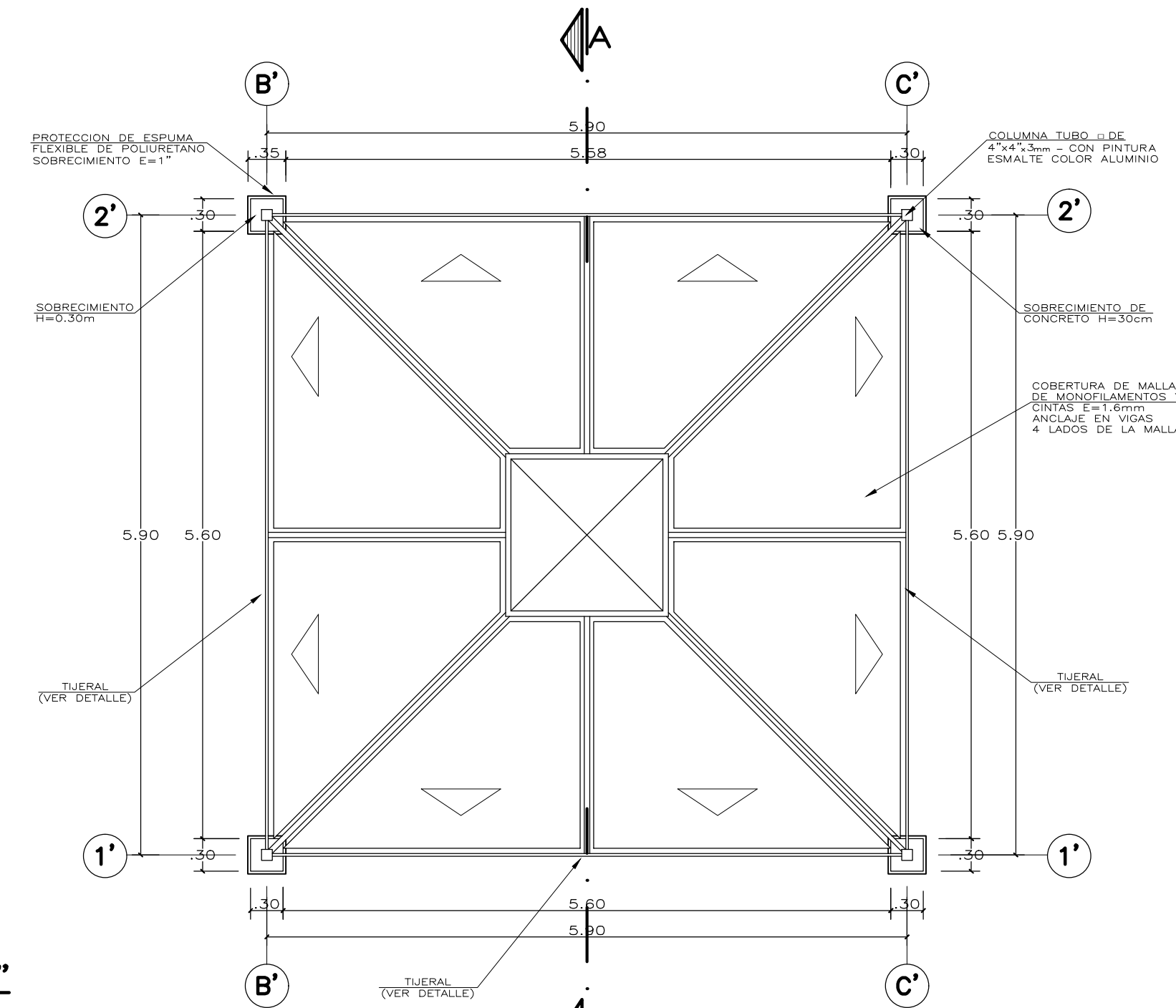
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10



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



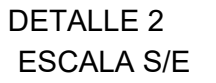
PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50

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



DETALLE 3
 ESCALA S/E

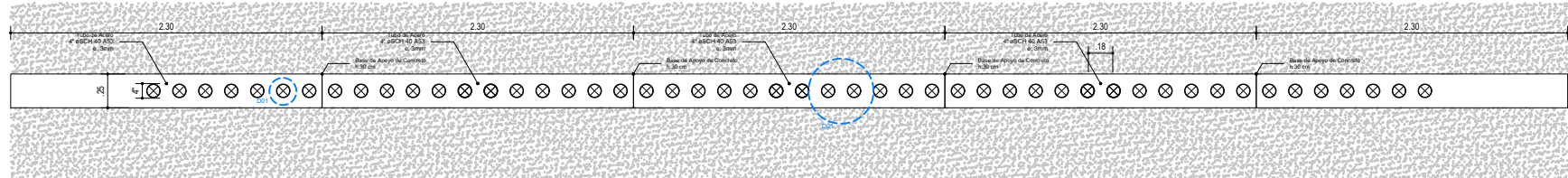


CORTE



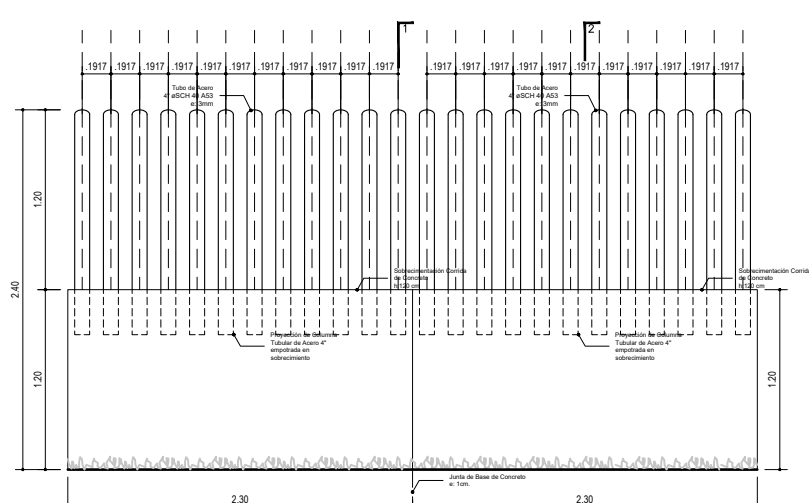
Valores de "a"

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



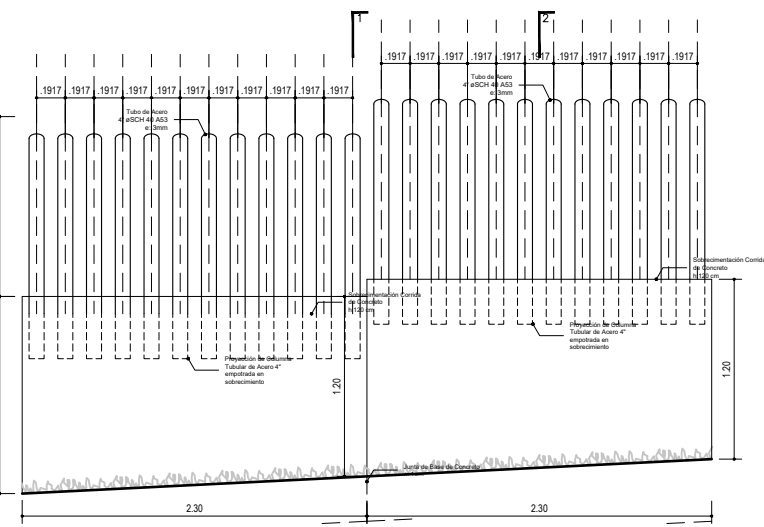
Planta / COMPLEMENTO C.1

Cerco de Malla Típico
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/20



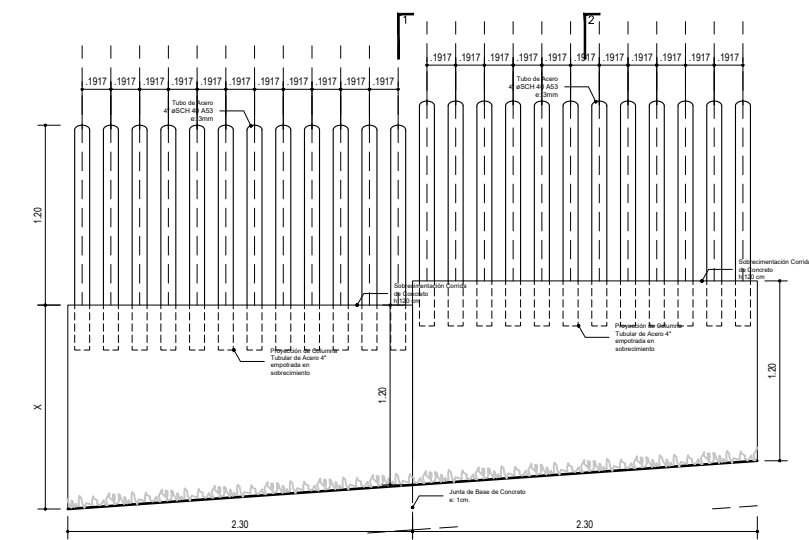
Elevación / COMPLEMENTO C.1

Pendiente Terreno (0 - 2%)
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/20



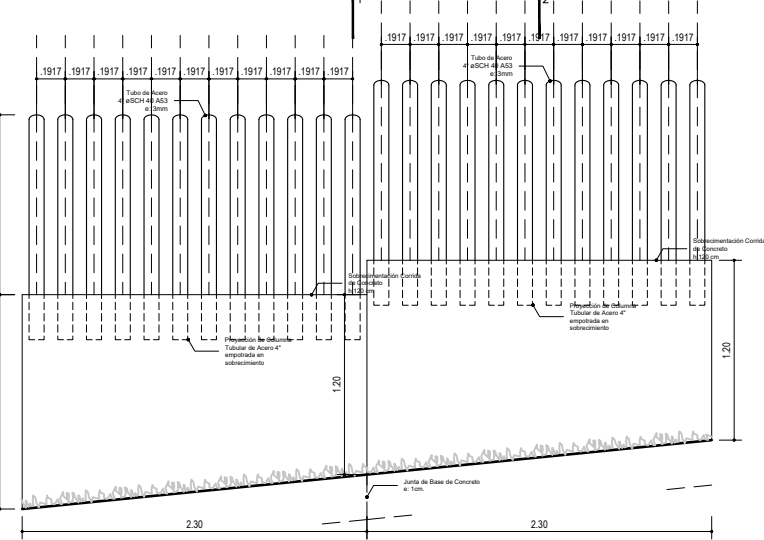
Elevación / COMPLEMENTO C.2

Pendiente Terreno (3-5%)
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.3

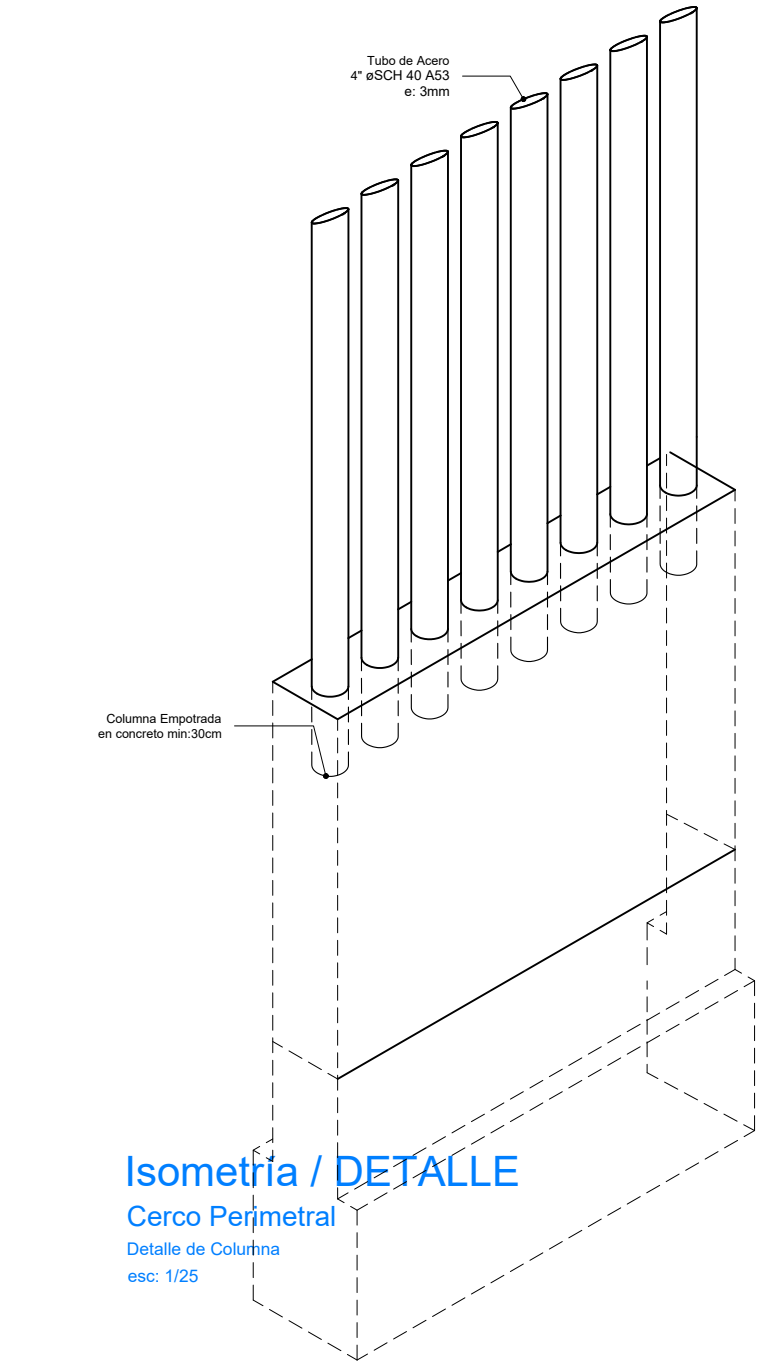
Pendiente Terreno (6-9%)
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.4

Pendiente Terreno (10-12%)
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/20

Planta - Detalle (D01) esc: 1/10



Isometría / DETALLE

Cerco Perimetral
Detalle de Columna
esc: 1/20

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

PLANCHAS Y PERFILES: ACERO ASTM A36 FY=250 KG/CM2
ACERO ASTM A36 VARILLAS LISAS: FY=250 KG/CM2
PERNOS: A-36 LISO CON ROSCA Y TUERCA
SOLDADURA: ELECTRODOS E60XX JUNTAS PRECALIFICADAS AWS
PINTURA:
- PRIMARIANTE: 1 CAPA DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 1.0 MILS.
- ANTICORROSIVO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS CUI (COLOR VERDE Y ROJO OXIDO)
- ACABADO: 2 CAPAS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 2.0 MILS CUI (PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR).

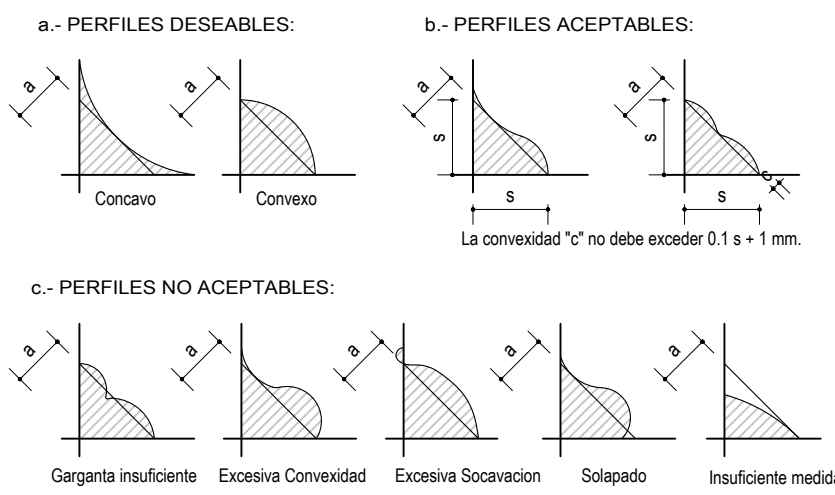
NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:

MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM A36
STANDARD: NORMA ISO 888 CLASS 5.8
HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 87
ACERO: NORMA TECNICA E-690
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC PINTURA: STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL - SSPC SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:

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

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



ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE FIERRO:

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

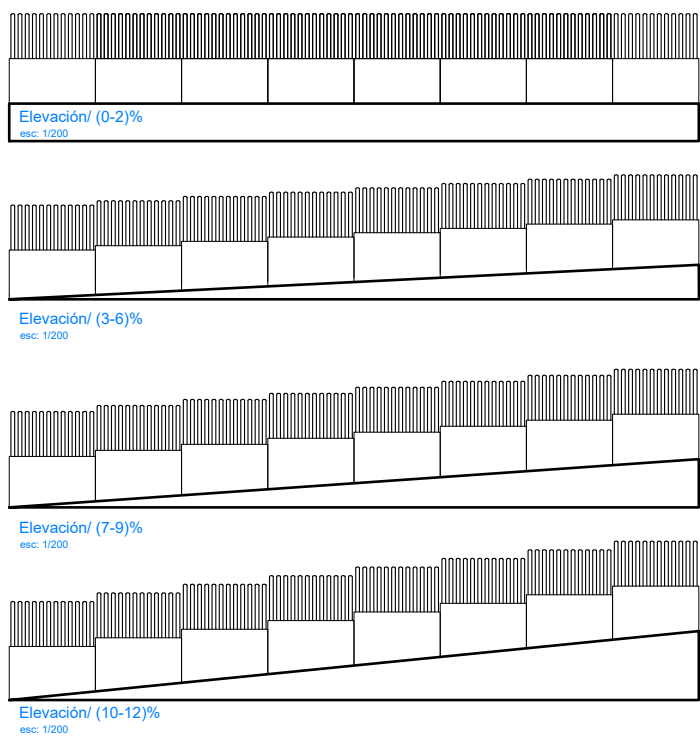


RAL 6010

Sección / COMPLEMENTO C

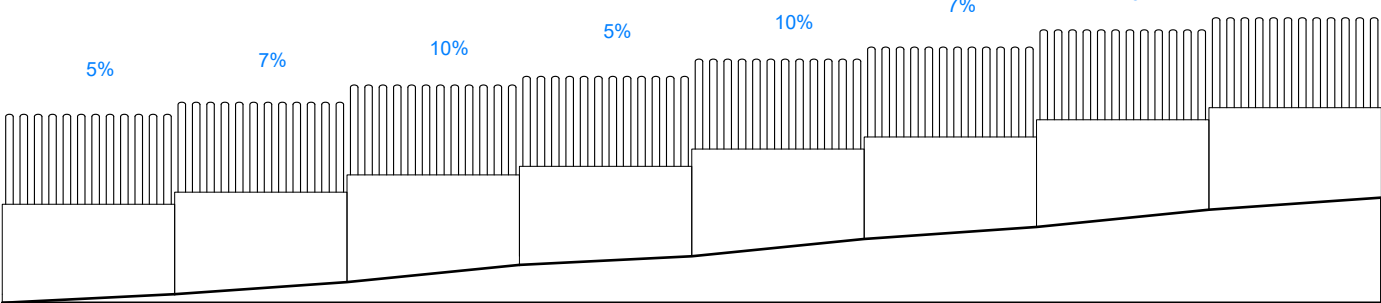
Pendiente Terreno VARIABLE%

SECCIÓN



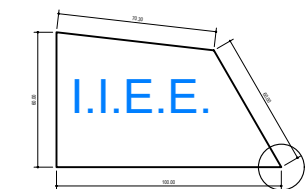
Elevación/ COMBINACIÓN DE VARIANTES

esc: 1/100



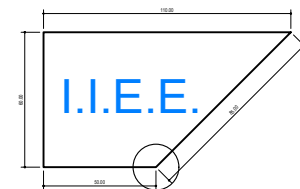
Ejemplo "A"

(90°)



Ejemplo "B"

(20° - 90°)



Ejemplo "C"

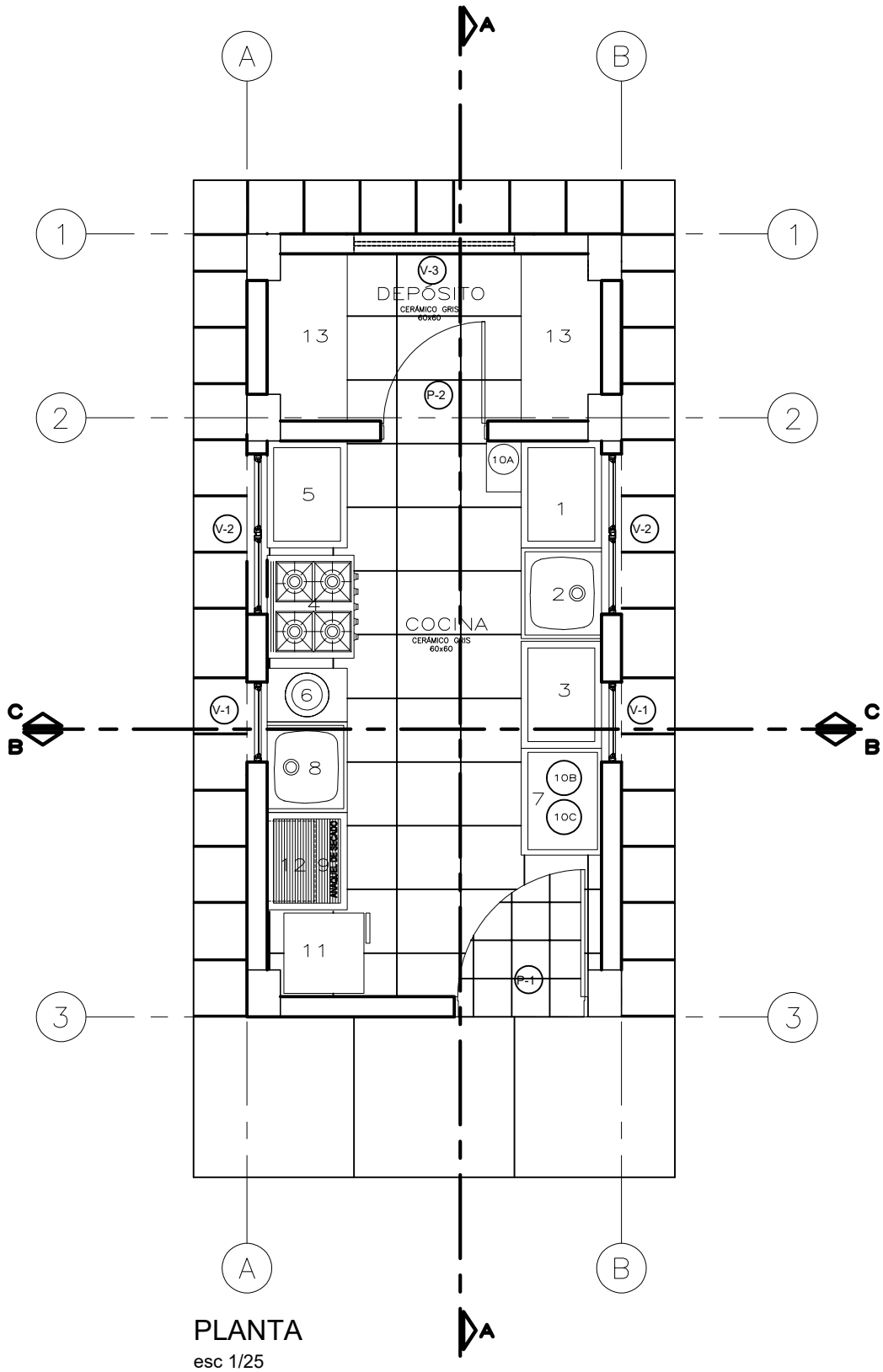
(90° - 160°)

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3

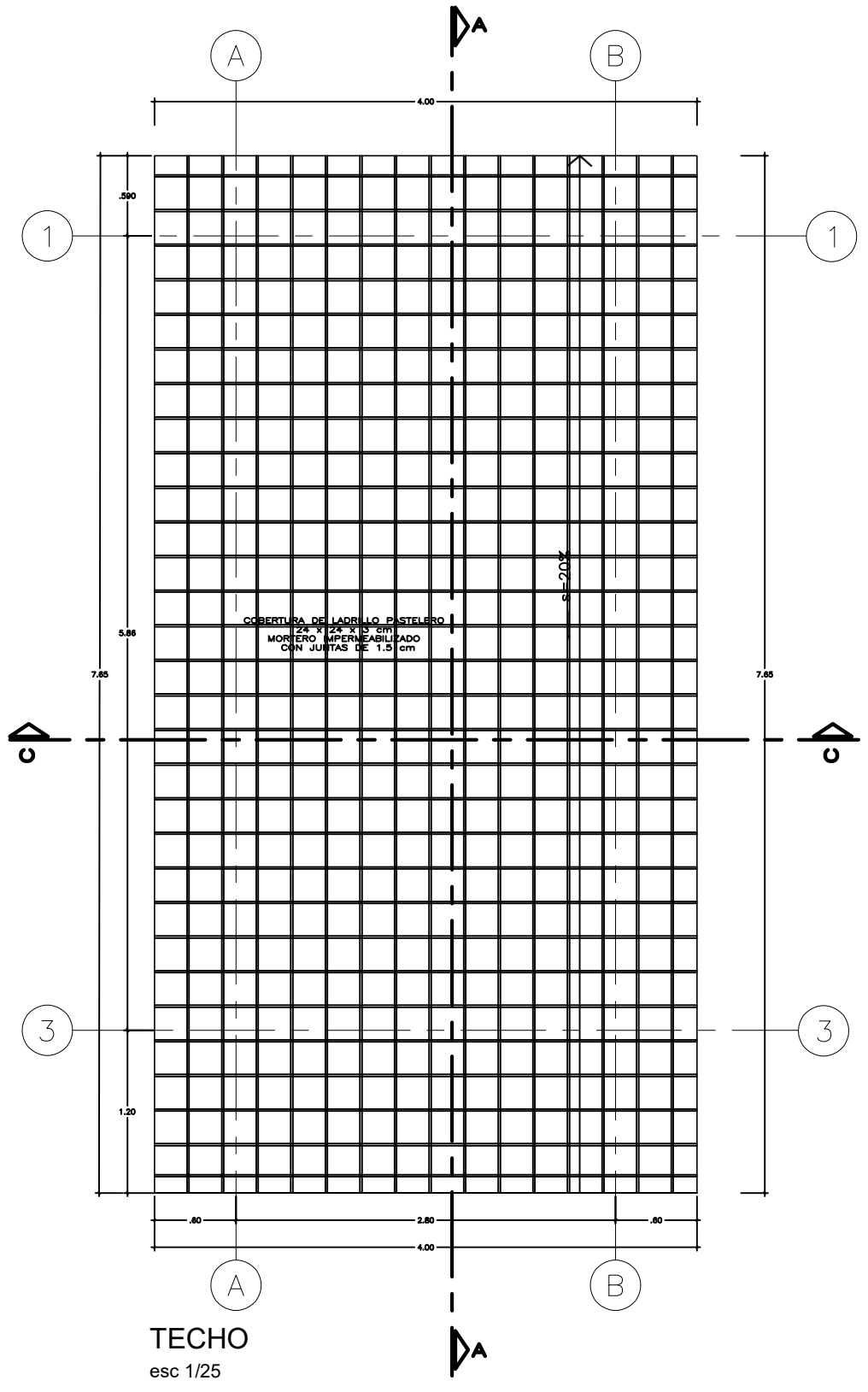
PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA		PLANO DE: COMPLEMENTO C CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F. E. N. COSTERO 2017		SISTEMA	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ESPECIALISTA RESPONSABLE		LAMINA R-AC-C-06
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN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

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

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



PLANTA
esc 1/25



TECHO
esc 1/25

PERÚ

Ministerio de Educación

Comisariato de Gestión Regional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD

INTERVENCIÓN :

MÓDULO DE COCINA

PLANO DE:

DETALLE DE COCINA-INICIAL

LAMINA

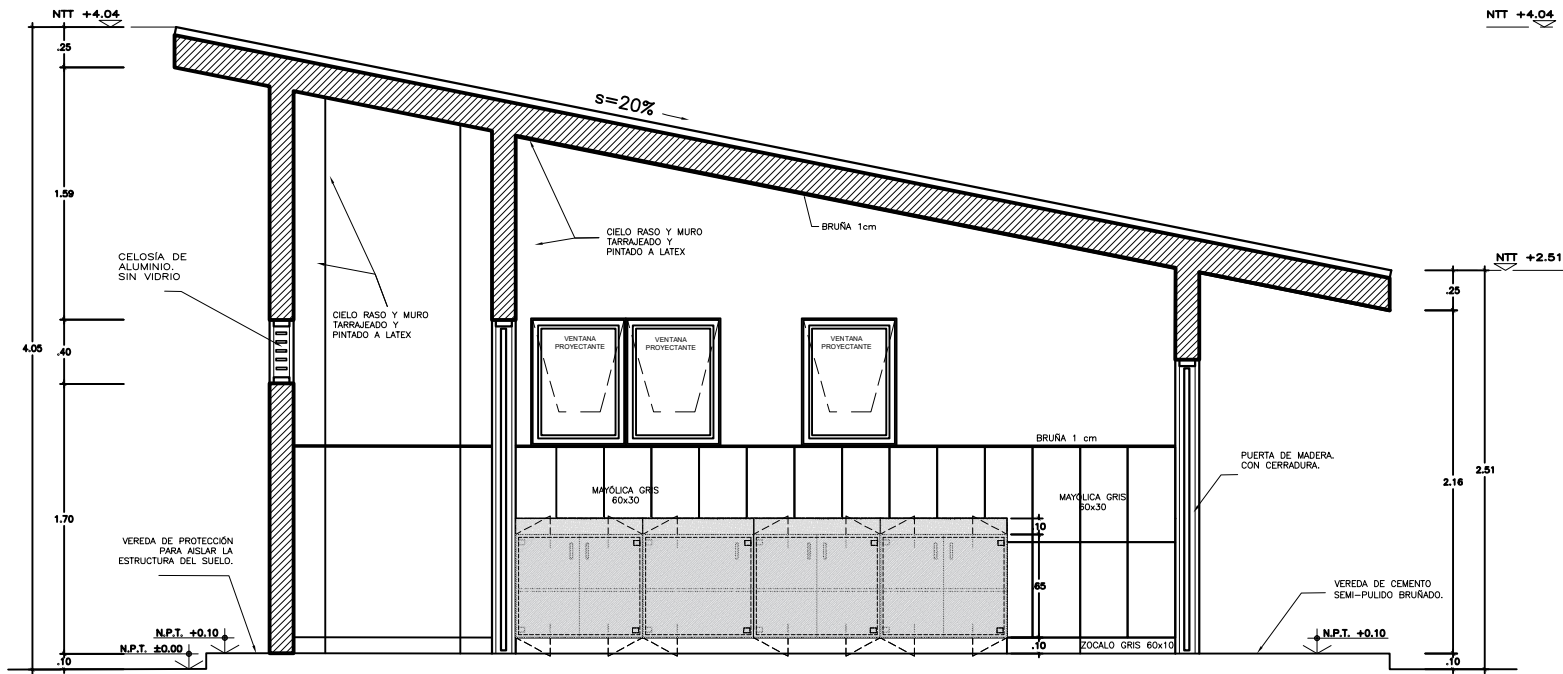
Co-01

PLANTAS

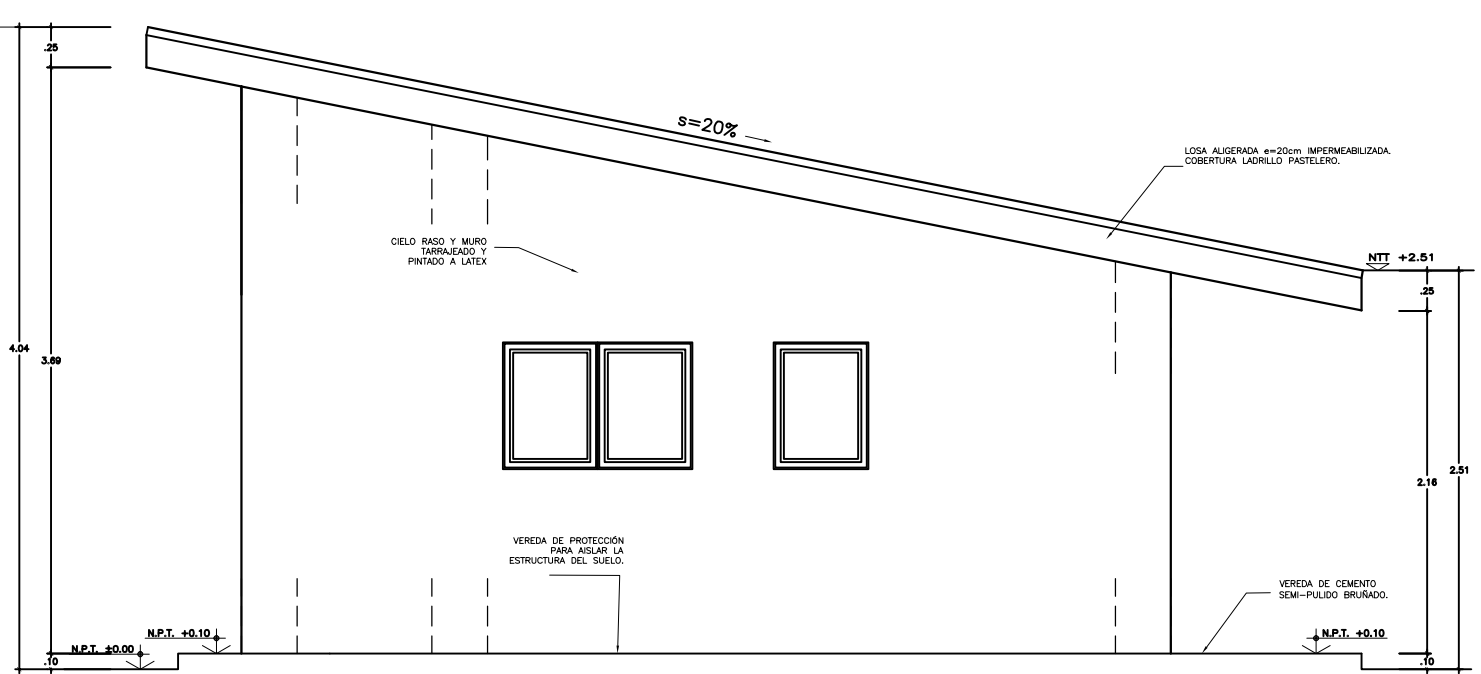
ESCALA 1/25

FECHA MARZO - 2022

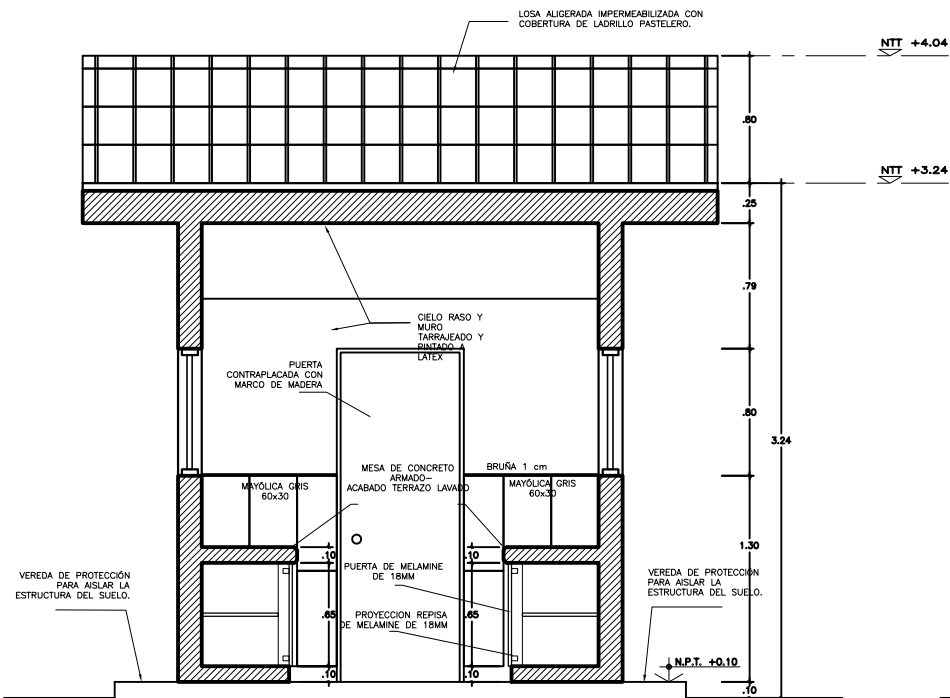
DIBUJO UGRD



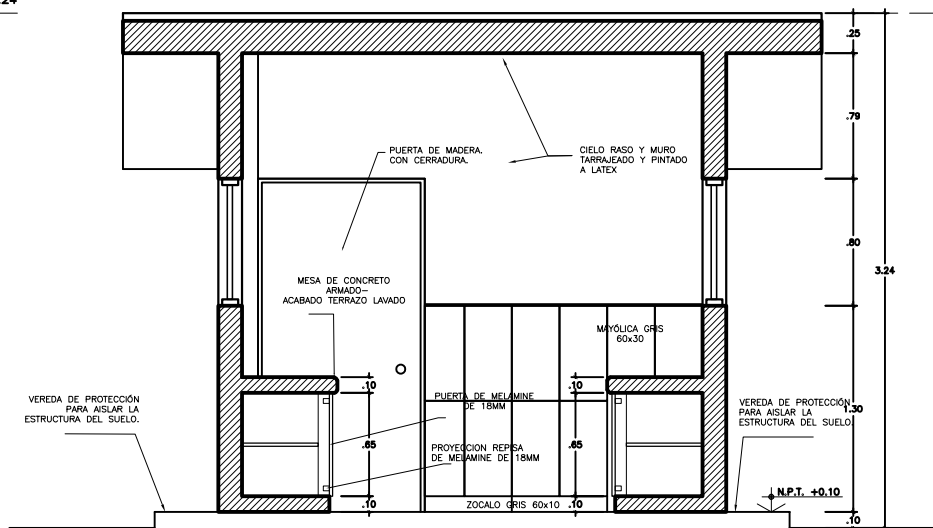
CORTE A-A
esc 1/25



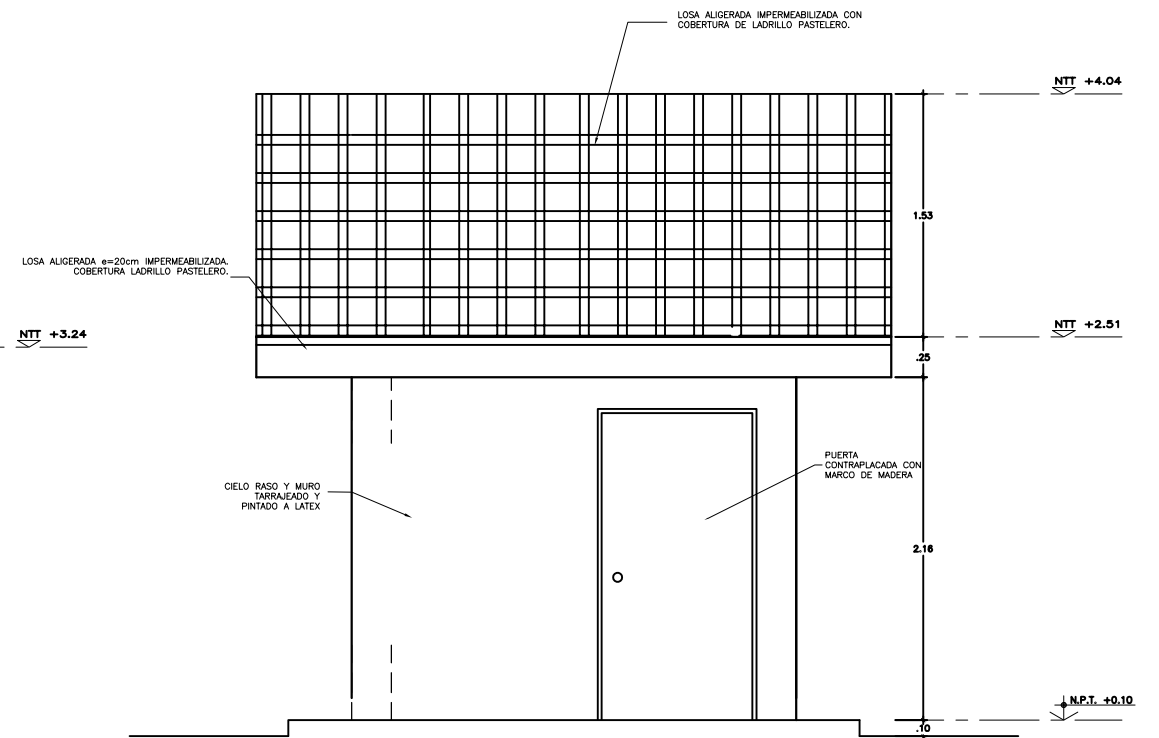
CORTE LATERAL
esc 1/25



CORTE B-B
esc 1/25



CORTE C-C
esc 1/25



ELEVACION FRONTAL
esc 1/25

	INTERVENCIÓN : MÓDULO DE COCINA	
	PLANO DE: DETALLE DE COCINA-INICIAL	LAMINA Co-02
	CORTES Y ELEVACIONES	
	ESCALA 1/25	FECHA MARZO - 2022



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
CAP 12553
ARQUITECTO

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 34



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

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

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	802.80	1.00	802.80
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	9,181.86	1.00	9,181.86
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	1,539.98	42.50	65,449.15
MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.00	-
CAL	kg	61.49	1.00	61.49
PINTURA TEMPLE	kg	-	1.00	-
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	185.06	3.25	601.45
OTROS	kg	7,063.66	1.00	7,063.66
MADERAS	p2	4,732.40	0.04	189.30

PESO TOTAL : 83,487.85 KG
83.49 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	32.34	1600.00	51,744.00
ARENA GRUESA	m3	51.11	1600.00	81,776.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	53.25	1600.00	85,200.00
PIEDRA MEDIANA	m3	15.82	1000.00	15,820.00
PIEDRA GRANDE	m3	69.68	1600.00	111,488.00
HORMIGON	m3	157.27	1600.00	251,632.00
AFIRMADO	m3	13.34	1000.00	13,340.00

PESO TOTAL : 611,000.00 KG
611.00 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	13,086.69	3.50	45,803.42
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	194.25	7.90	1,534.58
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	301.41	2.80	843.95

PESO TOTAL : 48,181.94 KG
48.18 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PIURA - LA AREANA 20620	PAVIMENTO	25.20	60.00	70.00	0.42	0.36
LA ARENA 20620 - DISTRITO DE BERNAL (IE 20156)	TROCHA	12.20	20.00	30.00	0.61	0.41
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.03	0.77

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.80 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.80 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA		20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.		210.00	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/.	4,704.00	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PIURA - LA AREANA 20620	PAVIMENTO	25.20	60.00	70.00	0.42	0.36
LA ARENA 20620 - DISTRITO DE BERNAL (IE 20156)	TROCHA	12.20	20.00	30.00	0.61	0.41
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.03	0.77

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.80 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.80 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA		20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.		210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA		33.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS		2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES		37.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES			S/.	21,730.10	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)				26,434.10 SOLES	

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

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

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

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 1,470.00 KG
1.47 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PIURA - LA AREANA 20620	PAVIMENTO	25.20	60.00	70.00	0.42	0.36
LA ARENA 20620 - DISTRITO DE BERNAL (IE 20156)	TROCHA	12.20	20.00	30.00	0.61	0.41
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.03	0.77

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.80 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.80 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	5.59 Hrs.
Cantidad de días requeridas	1.00 Día

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

Hjalmar Iosiah Gonzales
Arquitecto
C.A.P. 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 35



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076

PRESUPUESTO REFERENCIAL

726,336.70 SOLES

ENERO DE 2023

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076

Costo al 31/01/2023

DURACION: 30.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							10,500.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							2,100.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.70	30.00	100.00	2,100.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							4,500.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	0.50		6,000.00	3,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.50		3,000.00	1,500.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							2,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb.	1.00		1.00	2,500.00	2,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							280.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb.	1.00	0.70	1.00	200.00	140.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb.	1.00	0.70	1.00	200.00	140.00	
6.00	SERVICIOS							2,580.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	0.70	30.00	30.00	630.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.20	30.00	250.00	1,500.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.30	30.00	25.00	225.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.30	30.00	25.00	225.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							199.60
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	19,960.00	79.84	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	19,960.00	119.76	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							391.65
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	10,500.00	168.00	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	10,500.00	168.00	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	10,500.00	55.65	
9.00	Costos Financieros							181.32
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	30,220.50	60.44	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	30,220.50	120.88	
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/.	24,391.04
	UTILIDAD					5%	S/.	1,219.55
	IGV					18%	S/.	4,609.91
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	30,220.50



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076

Costo al 31/01/2023

DURACION: 75.00

Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					5,153.93
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	
	Servicios higiénicos para la obra	días	75.00	18.00	1,350.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					28,341.30
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	26,434.10	26,434.10	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					894.96
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	52.80	16.95	894.96	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					326,314.85
	Cerco De Albañilería Confinada	m	141.86	1,490.03	211,375.66	
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	76.35	1,263.62	96,477.39	
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,461.80	18,461.80	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					105,895.34
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	143.00	177.69	25,409.67	
	Sistema de drenaje pluvial	m	56.00	462.38	25,893.28	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,231.91	6,231.91	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					6,400.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	6,400.00	6,400.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					9,334.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,334.86	6,334.86	
	COSTO DIRECTO					482,335.24
	COSTO DE GASTOS GENERALES			12.30684%	S/.	59,360.22
	UTILIDAD			10%	S/.	48,233.52
	SUB TOTAL					589,928.98
	IGV			18%	S/.	106,187.22
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	696,116.20

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

[illegible]



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 24,391.04
	SUB TOTAL	S/. 24,391.04
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,219.55
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 4,609.91
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 30,220.50

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 482,335.24
	SUB TOTAL	S/. 482,335.24
2.00	GASTOS GENERALES 12.31%	S/. 59,360.22
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 48,233.52
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 106,187.22
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 696,116.20

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	30,220.50
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	696,116.20
	Total	726,336.70



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



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

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076

TOTAL EJECUCION DE OBRA	105	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	75	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (15 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30,220.50	30,220.50			
2	EJECUCIÓN DE OBRA	696,116.20		260,218.47	290,594.27	145,303.46
	TOTAL PRESUPUESTO	726,336.70	30,220.50	260,218.47	290,594.27	145,303.46
	AVANCE %		4.00%	36.00%	40.00%	20.00%
	PORCENTAJE ACUMULADO		4.00%	40.00%	80.00%	100.00%



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

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

*Año de

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRA

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076

PLAZO: 75 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA		
						MES 1 (30 DIAS)	MES 2 (30 DIAS)	MES 3 (15 DIAS)
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 Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	2,664.45		
	Servicios higiénicos para la obra	dias	75.00	18.00	1,350.00	540.00	540.00	270.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE							
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	1,907.20		
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	26,434.10	26,434.10	26,434.10		
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE							
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	52.80	16.95	894.96	894.96		
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES							
	Cerco De Albañilería Confinada	m	141.86	1,490.03	211,375.66	84,550.26	84,550.26	42,275.13
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	76.35	1,263.62	96,477.39	48,238.70	48,238.70	
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,461.80	18,461.80			18,461.80
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS							
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48		48,360.48	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	143.00	177.69	25,409.67			25,409.67
	Sistema de drenaje pluvial	m	56.00	462.38	25,893.28			25,893.28
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,231.91	6,231.91			6,231.91
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION							
	Imprevistos en el desarrollo de la intervencion	Glb	1.00	6,400.00	6,400.00	6,400.00		
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD							
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	1,200.00	1,200.00	600.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,334.86	6,334.86	6,334.86		
	COSTO DIRECTO				482,335.24	180,304.01	201,351.24	100,679.99
	GASTOS GENERALES			12.30684%	59,360.22	22,189.72	24,779.97	12,390.53
	UTILIDAD			10.00%	48,233.52	18,030.40	20,135.12	10,068.00
	SUB TOTAL				589,928.98	220,524.13	246,266.33	123,138.52
	IMPUESTO 18% (IGV)			18.00%	106,187.22	39,694.34	44,327.94	22,164.94
	TOTAL PRESUPUESTO				696,116.20	260,218.47	290,594.27	145,303.46
	PORCENTAJE AVANCE MENSUAL					37.38%	41.75%	20.87%
	PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO					37.38%	79.13%	100.00%



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 36



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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 414076

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL



Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	días	75.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	52.80

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076
 Subpresupuesto 004 CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25m.
 Lugar 02.01 PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL

METRADO 141.86 ml

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad
Subpartidas			
0112010101	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	127.7507
0112010103	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	127.7507
011201010201	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	34.0464
011201010401	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	106.4333
011201010402	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	106.4333
011201010402	SOLADO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2, E=2"	m3	113.4880
011201020101	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	90.7904
011201020201	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	22.6976
011201020202	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	226.9760
011201030101	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	14.2627
011201030102	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	97.8451
011201030103	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	2,235.7136
011201030110	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	2,370.5189
011201030201	VIGAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	4.2941
011201030202	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	56.7440
011201030203	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	1,463.9952
011202010102	ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL	kg	73.3071
011202010108	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	316.3861
011202020101	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	731.9976
011202020102	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	97.8451
011202020103	TARRAJEO DE VIGAS	m2	50.6095
011202020106	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	488.7652
011202020107	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	226.9760
011202030101	PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS	m2	710.6803
011202030102	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	m2	56.7440
011202030108	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	226.9760

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076
 Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO
 Lugar 02.01 PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL

METRADO 76.35 m

Item	Descripción	Und.	Cantidad
01	CERCO PERIMETRICO SOBRECIMIENTO-REJAS		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	53.4450
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	53.4450
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	53.4450
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	9.1620
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	55.7355
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	55.7355
01.03	ESTRUCTURAS		
01.03.01	CONCRETO SIMPLE		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	42.7560
01.03.02	CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	SOBRECIMENTOS		
01.03.02.01.01	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	13.7430
01.03.02.01.02	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	183.2400
01.03.02.01.03	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	781.8240
01.04	ARQUITECTURA		
01.04.01	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
01.04.01.01	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	6.8800
01.04.01.02	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	2.4000
01.04.02	PINTURAS		
01.04.02.01	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	183.2400
01.04.03	CARPINTERIA METALICA		
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO CON TUBO DE 4"	m	76.3500
01.04.03.02	PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS INC. ANTICORROSIVO	m2	91.6200

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076
012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL



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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL



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/CM2 E=0.15m	m2	10.45
01.03.01.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.54
01.03.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V	m3	1.24
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.04
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200$ 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



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076
 Subpresupuesto 043 MÓDULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL

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 414076

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

Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

Lugar **PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL**

METRADO 143.00 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	28.60
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	143.00
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	35.75
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	35.75
01.02	CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	143.00
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	85.80
01.03	JUNTAS		
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	143.00
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	228.80

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL



METRADO 56.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	33.60
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	20.16
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	33.60
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	26.32
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	33.60
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	12.88
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	117.60
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	442.40
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	56.00

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 414076
 Subpresupuesto 049 Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL

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 414076
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar PIURA-PIURA-EL TALLAN-EL PIEDRAL



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"



Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

RELACIÓN DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra
Subpresupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076
CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25M

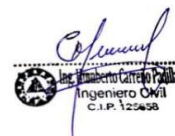
Fecha
ENERO 2023

METRADO 141.86 ml

Lugar
PIURA - PIURA - EL TALLAN - EL PIEDRAL

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	240.7506	31.38	7,554.75
0101010003	OPERARIO	hh	1,950.2913	26.15	51,000.12
0101010004	OFICIAL	hh	418.7991	20.57	8,614.70
0101010005	PEON	hh	2,023.4485	18.60	37,636.14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.7023	27.20	46.30
					104,852.01
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	4.8942	13.59	66.51
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	177.1831	8.31	1,472.39
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	182.1057	8.31	1,513.30
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	6,373.6989	4.80	30,593.75
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	15.8741	80.51	1,278.03
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	45.7640	59.32	2,714.72
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	9.5330	59.32	565.50
02070200010001	ARENA FINA	m3	21.7755	42.37	922.63
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	21.1230	42.37	894.98
0207030001	HORMIGON	m3	99.1885	46.61	4,623.18
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	11.7460	16.20	190.29
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	772.7256	24.58	18,993.60
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	52.2612	0.76	39.72
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	12,337.5642	1.00	12,337.56
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	18.1581	35.59	646.25
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2,569.0420	6.40	16,441.87
0231020001	MADERA CEDRO	p2	24.0878	6.72	161.87
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	56.7440	1.92	108.95
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	142.1437	2.32	329.77
0240010001	PINTURA LATEX	gal	31.2659	36.78	1,149.96
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	17.0232	56.00	953.30
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	1.5037	92.37	138.90
0240080032	AGUARRAS	gal	0.3688	31.78	11.72
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	11.3488	23.73	269.31
0290130022	AGUA	m3	26.8541	8.00	214.83
0292010001	CORDEL	m	24.2581	0.20	4.85
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	97.4578	5.08	495.09
					97,132.83
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.7023	36.07	61.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,408.72
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	17.0232	34.99	595.64
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	1.2909	263.27	339.86
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	7.7314	364.00	2,814.22
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	14.1860	8.03	113.91
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	69.7242	12.86	896.65
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	194.2347	5.29	1,027.50
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	31.4220	4.23	132.92
					9,390.82
				Total	S/.
					211,375.66

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076
 Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO
 Fecha ENERO 2023
 Lugar PIURA - PIURA - EL TALLAN - EL PIEDRAL

METRADO 76.35 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	88.5965	31.38	2,780.16
0101010003	OPERARIO	hh	724.0805	26.15	18,934.70
0101010004	OFICIAL	hh	113.1202	20.57	2,326.88
0101010005	PEON	hh	712.3913	18.60	13,250.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.7101	27.20	19.31
					37,311.53
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	47.6424	8.31	395.91
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	61.6297	8.31	512.14
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	820.9152	4.80	3,940.39
02040600010017	ACERO LISO DE 1/2"	m	152.7000	4.23	645.92
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	21.5460	59.32	1,278.11
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	5.7721	59.32	342.40
02070200010001	ARENA FINA	m3	5.4972	42.37	232.92
0207030001	HORMIGON	m3	49.4290	46.61	2,303.89
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	3.1609	16.20	51.21
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	212.9707	24.58	5,234.82
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.6723	0.76	2.03
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	14.6592	35.59	521.72
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	699.2133	6.40	4,474.97
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	36.6480	1.92	70.36
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	18.3240	2.40	43.98
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	16.4916	56.00	923.53
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	1.2063	92.37	111.43
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	17.5605	48.30	848.17
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	40.0838	15.25	611.28
02650100010008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m	pza	118.3425	236.86	28,030.60
02683000010006	TAPA CIRCULAR PLANCHA METALICA D=3"X1/8"	und	381.7500	5.40	2,061.45
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	7.3296	23.73	173.93
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	8.3985	57.64	484.09
0290130022	AGUA	m3	10.4141	8.00	83.31
0292010001	CORDEL	m	10.1546	0.20	2.03
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	3.8175	51.70	197.36
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	33.2504	5.08	168.91
					53,746.86
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.7101	36.07	25.61
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	76.3500	24.82	1,895.01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,134.59
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	8.1465	34.99	285.05
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.6719	263.27	176.89
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	4.0542	364.00	1,475.72
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	22.8439	12.86	293.77
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	25.0199	5.29	132.36
					5,419.00
				Total S/.	96,477.39

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar PIURA - PIURA - EL TALLAN - EL PIEDRAL



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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 PIURA - PIURA - EL TALLAN - EL PIEDRAL



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	42.3598	31.38	1,329.25
0101010003	OPERARIO	hh	342.8969	26.15	8,966.75
0101010004	OFICIAL	hh	121.4394	20.57	2,498.01
0101010005	PEON	hh	351.6683	18.60	6,541.03
					19,335.04
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.9380	13.59	26.34
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kq	27.6358	8.31	229.65
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	24.0291	8.31	199.68
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kq	778.5615	4.80	3,737.10
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	6.0000	4.75	28.50
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	21.3600	3.51	74.97
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	46.3200	3.11	144.06
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	12.0000	2.50	30.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	6.0000	6.20	37.20
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	6.0000	2.13	12.78
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	6.0000	6.44	38.64
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.3000	2.20	2.86
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	5.2600	6.75	35.50
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	5.3200	10.59	56.34
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	2.0000	3.37	6.74
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	1.0000	10.08	10.08
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	1.6000	10.93	17.49
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	0.4000	5.60	2.24
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	1.2000	17.43	20.92
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	7.1923	80.51	579.05
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.1925	59.32	11.42
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	2.5956	59.32	153.97
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.7185	42.37	72.81
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	6.7388	42.37	285.52
0207030001	HORMIGON	m3	6.2017	46.61	289.06
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	125.1960	24.58	3,077.32
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	13.5160	26.69	360.74
0213010008	TERRAZO HECHO EN OBRA	m2	3.4335	78.75	270.39
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.7797	0.76	2.11
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.1000	8.90	0.89
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kq	7.3710	8.04	59.26
02150500010005	UNION SIMPLE PVC/SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.2000	2.80	3.36
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.5680	90.02	51.13
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	747.6300	1.00	747.63
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	301.4100	1.95	587.75
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	194.2500	2.63	510.88
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.0000	162.00	648.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.2998	368.00	110.33
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0860	368.00	31.65
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kq	138.1536	0.91	125.72
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.3880	43.22	16.77
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	2.0740	41.53	86.13
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.1870	35.59	77.84
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.1050	20.76	2.18
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	6.0900	26.19	159.50
0225020139	CERAMICO 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE	m2	16.0230	37.16	595.41
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	699.5482	6.40	4,477.11
0231020001	MADERA CEDRO	p2	39.1268	6.72	262.93
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF (DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	2.6400	43.07	113.70
0231050004	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	3.5600	67.50	240.30
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.6400	281.96	180.45
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	6.0000	15.26	91.56
02370600030003	BISAGRA 3"	und	6.0000	11.28	67.68
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	2.0000	12.63	25.26
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	2.0000	81.27	162.54

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 PIURA - PIURA - EL TALLAN - EL PIEDRAL



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



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ENERO 2023
 Lugar PIURA - PIURA - EL TALLAN - EL PIEDRAL

METRADO 143.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	42.3852	31.38	1,330.05
0101010003	OPERARIO	hh	160.1171	26.15	4,187.06
0101010004	OFICIAL	hh	63.9067	20.57	1,314.56
0101010005	PEON	hh	450.0782	18.60	8,371.45
					15,203.12
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	8.5800	8.31	71.30
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.7160	8.31	14.26
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	15.4726	80.51	1,245.70
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.0592	42.37	87.25
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	11.9548	42.37	506.52
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	4.9621	15.25	75.67
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	212.5552	24.58	5,224.61
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	237.4944	6.40	1,519.96
0290130022	AGUA	m3	12.6698	8.00	101.36
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	6.0060	5.08	30.51
					8,877.14
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			420.99
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.5381	34.99	333.74
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	44.6875	12.86	574.68
					1,329.41
				Total	S/.
					25,409.67



Subpresupuesto

Fecha

Lugar

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

0103020

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076

037

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

ENERO 2023

METRADO 56.00 ml

PIURA - PIURA - EL TALLAN - EL PIEDRAL

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	25.4184	31.38	797.63
0101010003	OPERARIO	hh	126.5264	26.15	3,308.67
0101010004	OFICIAL	hh	101.8864	20.57	2,095.80
0101010005	PEON	hh	203.2408	18.60	3,780.28
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.4480	27.20	12.19
					9,994.57
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	3.8640	13.59	52.51
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	35.2800	8.31	293.18
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	13.2720	8.31	110.29
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	464.5200	4.80	2,229.70
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	8.1144	80.51	653.29
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	7.0224	42.37	297.54
0207030001	HORMIGON	m3	2.2176	46.61	103.36
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	104.3392	24.58	2,564.66
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.6800	0.76	1.28
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	8.8200	118.64	1,046.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	412.2720	6.40	2,638.54
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	8.5848	94.70	812.98
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	1.4000	52.54	73.56
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	8.8200	142.46	1,256.50
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	3.9200	15.25	59.78
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	414.4000	6.55	2,714.32
0290130022	AGUA	m3	4.7880	8.00	38.30
0292010001	CORDEL	m	6.3840	0.20	1.28
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	20.1600	5.08	102.41
					15,049.88
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.4480	36.07	16.16
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	5.6000	24.82	138.99
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			317.86
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.2400	34.99	78.38
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	8.5848	8.03	68.94
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	11.9448	12.86	153.61
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	14.1568	5.29	74.89
					848.83
				Total	S/.
					25,893.28

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 414076
 Subpresupuesto 049 PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 PIURA - PIURA - EL TALLAN - EL PIEDRAL



METRADO 1 UND

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	13.59	0.49
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.4490	8.31	3.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.7562	8.31	14.59
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	63.0179	4.80	302.49
0204180009	PLANCHA DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"	m2	5.0582	117.70	595.35
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.3150	80.51	105.87
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.3765	42.37	15.95
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.2210	42.37	51.73
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.0920	15.25	1.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.1676	24.58	495.72
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.0337	41.53	1.40
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1472	35.59	5.24
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	14.1226	6.40	90.38
0237020002	CERRADURA TRES GOLPES TRIFORTE	und	1.0000	80.42	80.42
0237060012	BISAGRA ESPECIAL 3.1/2"x3.1/2" 180°	pza	6.0000	28.90	173.40
02371600010004	PICAPORTE DE FIERRO 14"x1"	pza	1.0000	20.60	20.60
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	1.0800	2.40	2.59
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	0.3240	56.00	18.14
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.8100	48.30	39.12
02550800010009	SOLDADURA CELLOCORD	kg	2.4300	15.25	37.06
0265060004	TUBO CUADRADO DE FIERRO DE 4"x4" e=1/16"	m	37.6564	42.09	1,584.96
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	0.2700	57.64	15.56
0290130022	AGUA	m3	0.9949	8.00	7.96
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.3811	5.08	1.94
0293040005	PLATINA DE FIERRO 2" X 1/8"	m	5.0684	10.59	53.67
0293040039	ANGULO "L" 1"x1"x1/8"	m	5.5582	4.97	27.62
					3,747.38
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			133.66
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5129	34.99	17.95
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.0800	8.03	0.64
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.2160	8.03	1.73
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.4649	12.86	18.84
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8733	5.29	9.91
					182.73
Total				S/.	6,231.91