



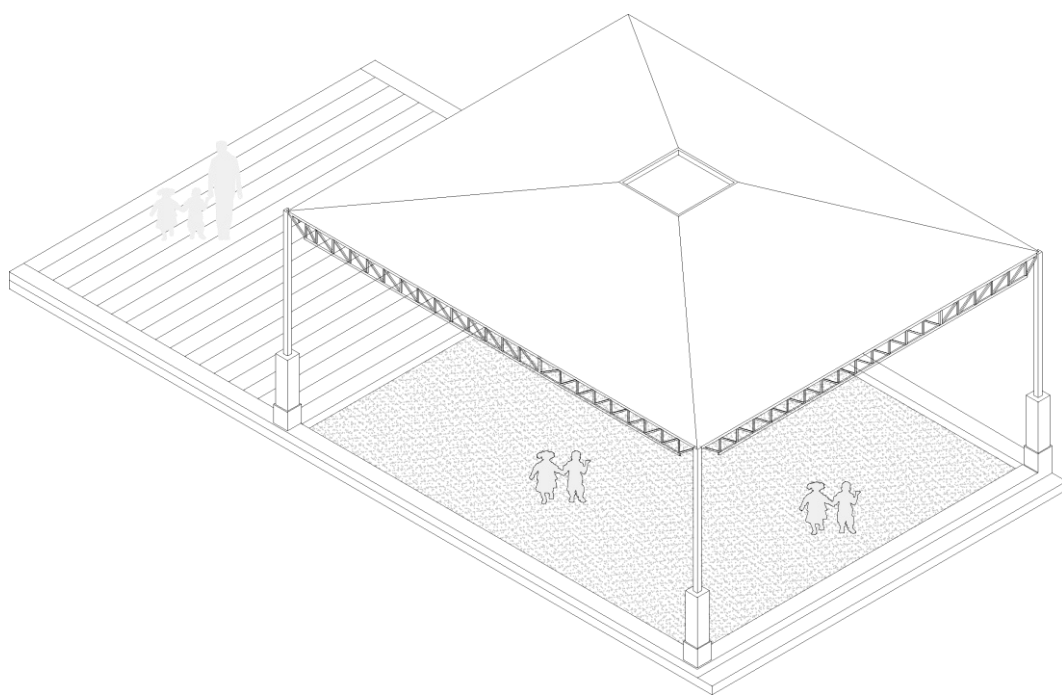
PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y
EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°1432 EN EL CP DIOS
NOS MIRE BAJO, DISTRITO DE TAMBO GRANDE, PROVINCIA DE
PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 796928 – FUR 2433740.

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
INGENIERO CIVIL
CAP 12553

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
INGENIERO CIVIL
CAP 12553

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	7
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica	8
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas.....	8
2.2.1	I.E 1432 CL 796928.	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.	12
2.5	Objetivos y Metas:	12
2.5.1	Objetivo General:.....	12
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.	14
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	14
3.1	Pauta Normativa	15
3.2	Estudios Básicos	15
3.2.1	Topografía	15
3.2.2	Informe técnico de suelos.....	17
3.3	Arquitectura	17
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. 1432 - CL 796928	17
3.4	Estructuras -	18
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales	18
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	19
3.5	Instalaciones Sanitarias	19
3.5.1	Red de agua	19
3.5.2	Red de desagüe:.....	20

Hjalmar Josiah Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
ACQUITECTO
C.I.P. 125658

Hjalmar Josiah Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
ACQUITECTO
C.I.P. 125658





3.5.3	Sistema de drenaje pluvial:	20
3.6.	Instalaciones Eléctricas	20
3.6.1	Suministro de energía	20
3.6.2.	Sistema eléctrico	21
3.6.3.	Tablero eléctrico	21
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	21
4.1	Arquitectura	22
4.1.1	Acabados Generales	22
4.2	Estructuras:	22
4.2.1	Información necesaria del informe técnico de suelos	22
4.2.2	Especificaciones técnicas	22
4.3	Instalaciones Sanitarias:	23
4.3.1	Agua potable	23
4.3.2	Desagüe	23
4.3.3	Cálculos de las instalaciones sanitarias	23
4.3.4	Cálculos para el drenaje pluvial	23
4.4	Instalaciones Eléctricas:	23
4.4.1.	Redes eléctricas	23
4.4.2.	Puesta a tierra	24
4.4.3.	Alumbrado	24
4.5	Maquinaria y Equipo Mínimo	24
5.	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA	24
5.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos	25
5.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	25
5.3	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico	25
5.4	Actividades de Contingencia	26
5.5	Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto	26

Hjalmar Tamay Gonzales
Arquitecto
C.A.P. 12553

Hjalmar Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458





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..... 26

5.7 Cronograma Valorizado Mensual..... 27

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
C.A.P. 125658

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 4



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 5



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

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

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

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

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

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

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°1432 EN EL CP DIOS NOS MIRE BAJO, DISTRITO DE TAMBO GRANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 796928 – FUR 2433740", El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A).**

El local educativo con **CL 796928** 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°1432 EN EL CP DIOS NOS MIRE BAJO, DISTRITO DE TAMBO GRANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 796928 – FUR 2433740" 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 1432 CL 796928.

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	:	796928
Nombre I. E.	:	1432
Región	:	PIURA
Provincia	:	PIURA
Distrito	:	TAMBO GRANDE
Centro Poblado	:	DIOS NOS MIRE BAJO
Nivel / Modalidad	:	INICIAL - JARDIN
Población Estudiantil	:	2022 – 16 alumnos
Área Censal Según Escale	:	RURAL

b) Accesibilidad

El Local Educativos se ubica en la zona rural en el centro poblado de Dios Nos Mire Bajo, distrito de Tambo Grande, provincia de Piura, región Piura a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

- Desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Piura por una vía asfaltada, tomando el panamericano norte por 989 km y durante 15:33 horas.
- Desde la ciudad de Piura, por una vía asfaltada 1N hasta cruce S/N que va a ciudad de Dios, durante 1 hora (40 km).
- Desde el cruce por una vía trocha hasta el centro poblado el Dios Nos Mire Bajo tomando un mototaxi 20min (8.40 km).

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 1432 – CL 796928.

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA KM	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A					
Lima	Piura	Asfaltado	989 km	15:33 hrs	Auto	Buena
Piura	Cruce S/N	Asfaltado	40 km	1 hrs	Auto	Buena
Cruce S/N	CP. Dios Nos Mire Bajo	Trocha	8.40 km	0:20 hrs	Mototaxi	Mala
TOTAL			1037.40 km	16:53 hrs		





PERÚ

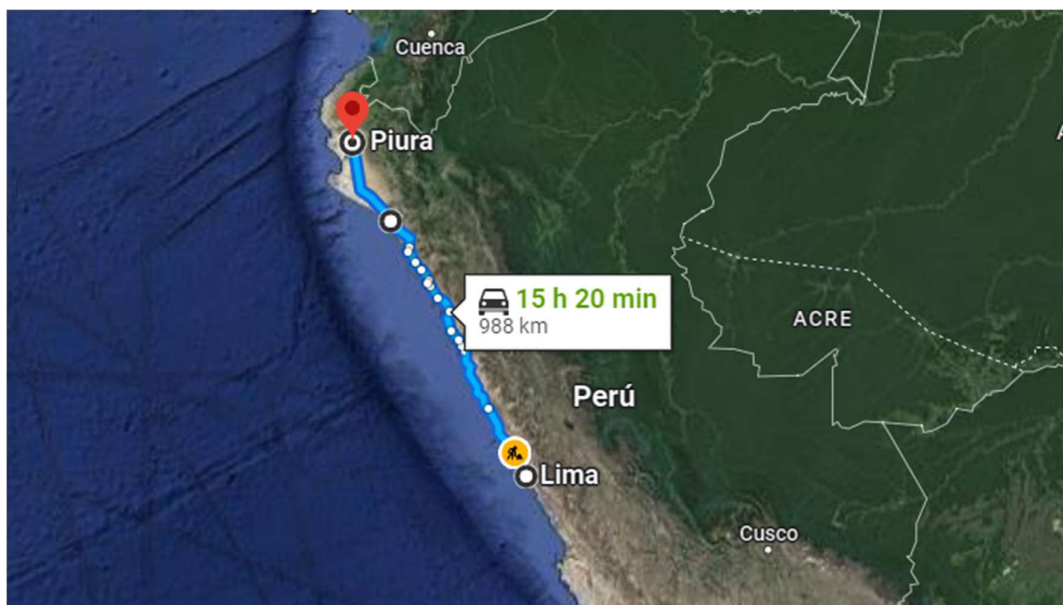
Ministerio
de Educación

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"

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 1432 – CL 796928.



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
ARQUITECTO
CAP 12553

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
C.I.P. 125498

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



www.gob.pe/pronied

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

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

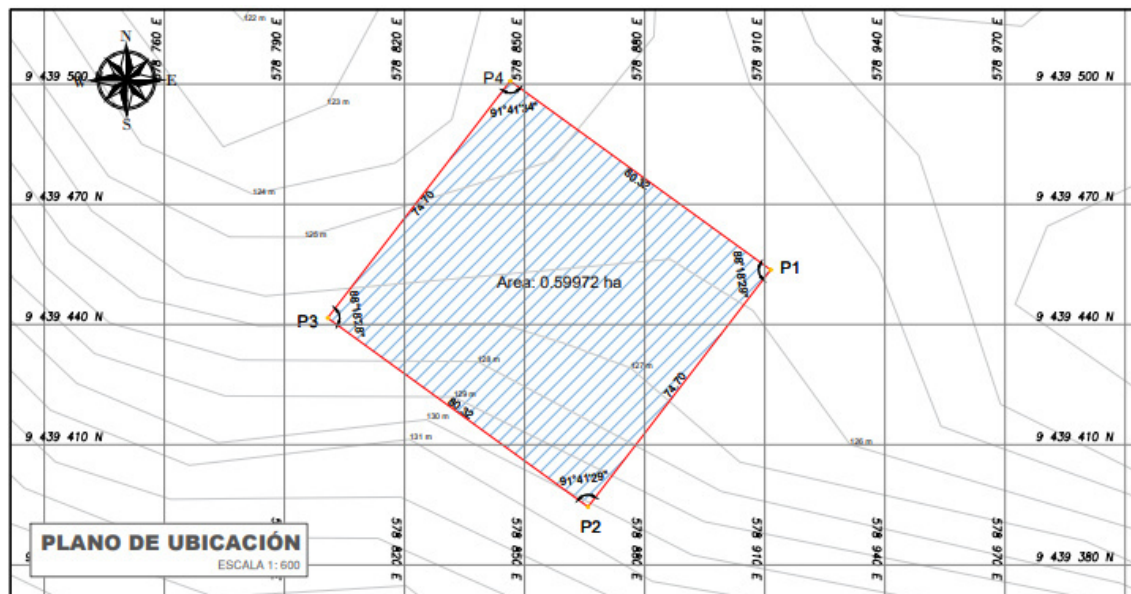
El lugar donde se encuentra la I.E. se trata de un terreno plano, para el funcionamiento de la I.E., actualmente la I.E. viene funcionando en el terreno que figura en el ESCALE. La topografía de la zona es arenosa.

El terreno de la institución educativa cuenta con la TÍTULO DE PROPIEDAD N° de partida 04128355, la institución anda desarrollando sus actividades en un terreno en el cual se señala las siguientes medidas:

- POR EL FRENTE: Con la trocha carrozable a Nueva Esperanza - Chulucanas con un total de 80.32ml.
- POR EL LATERAL IZQUIERDA: Con propiedad de terceros con un total de 74.70ml.
- POR EL LATERAL DERECHO: Con una capilla en una longitud de 127.00ml.
- POR EL LADO POSTERIOR: Con el comedor popular en una longitud de 75.00ml

Asimismo, se verificó que el predio de la institución educativa, de acuerdo al TITULO DE PROPIEDAD, cuenta con un área de terreno de 5,999.904 m² y un perímetro de 310.04 ml.

Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 1432 – CL 796928.





CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
P1	P1-P2	74.70	88°18'29"	578911.4486	9439453.6405
P2	P2-P3	80.32	91°41'29"	578865.8387	9439394.4815
P3	P3-P4	74.70	88°18'28"	578800.8087	9439441.6241
P4	P4-P1	80.32	91°41'34"	578846.4191	9439500.7821
TOTAL		310.04			

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 1432 – CL 796928.

ÁREA TOTAL TERRENO	5,999.90 m2	ÁREA CONSTRUIDA	222.69 m2
PERÍMETRO	310.04 ml	ÁREA LIBRE	5,777.214 m2

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

En el informe se manifiesta que la Infraestructura de la Institución Educativa N° 1432, está conformado de la siguiente manera:

- **AULAS:** Cuenta con un (01) módulo de aula, instalado por PRONIED y se encuentran en buen estado de conservación.
- **SS.HH.:** Cuenta con dos (02) módulos de baños, que han sido instalados por la UGEL, se encuentran en mal estado.
- **ALMACEN:** Cuenta con un (01) almacén en mal estado, construido por la APAFA.
- **COCINA:** Cuenta con una (01) cocina en mal estado, construido por la APAFA.
- **PATIO RECREATIVO:** La Institución cuenta con un (01) patio recreativo en mal estado, construido por la APAFA.

La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada y panel fotográfico, por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
CAP 12553
Ingeniero Civil
C.I.P. 12553

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 11



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 1432 – CL 796928

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ ESTADO
AMBIENTES								
COCINA	1	6.40X7.80M	49.92	4	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE TRIPLAY, CON TECHO CALAMINA, PUERTAS DE MADERA.	PRESENTA RAJADURAS FUE REALIZADO POR MANO DE OBRA NO CALIFICADA.
AULA 1	1	8.00X8.00M	64.00	2	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA PREFABRICADA CON RAMPA METALICA	LA ESTRUCTURA NO PRESENTA DAÑOS Y ESTA EN UN BUEN ESTADO DE CONSERVACION
ALMACÉN	1	9.20X7.00M	64.45	4	MALO	APAFA	ESTRUCTURA PREFABRICADA CON TRIPLAY	LA ESTRUCTURA FUE CONSTRUIDA CON DIRECCION TECNICA
SSHH NIÑAS	1	1.30X2.90M	3.77	4	MALO	UGEL	ESTRUCTURA DE ALBAÑILERÍA SIMPLE	LA CONSTRUCCIONFUE CONSTRUIDO CON DINERO DE MANTENIMIENTO
SSHH NIÑOS								
OBRAS EXTERIORES								
PATIO RECREATIVO		40.55M2	40.55M2	4	MALo	APAFA	PISO DE CEMENTO Y PARANTES PARA SOMBRA DE MADERA	FUE CONSTRUIDO UN SOL SOMBRA DE MADERA QUE ESTÁ EN STADO DE PUTREFACCIÓN

2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

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

2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural.

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

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

Tabla 4. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 1432 – CL 796928

DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
PATIO RECREATIVO	40.55 m2
COCINA Y ALMACÉN	114.37 m2
S.S.H.H.	3.77 m2

**Los documentos obtenidos en la fase de diagnóstico deben revisarse en el ANEXO C"*

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

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



razonablemente, entre otros, la magnitud, características, plazo y presupuesto de un proyecto de ingeniería; así como determinar los Términos de Referencia; sirve de base para definir posteriormente la ingeniería de detalle a ser desarrollada durante la etapa de diseño y además sirve de base para poder efectuar una contratación adecuada para la construcción de los módulos educativos.

2.5.2 Objetivos Específicos:

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

2.5.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 1432 tiene 16 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 5. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 1432 – CL 796928

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL INICIAL - JARDÍN	0 AÑOS	00
	1 AÑO	00
	2 AÑOS	00
	3 AÑOS	06
	4 AÑOS	05
	5 AÑOS	05
	6 AÑOS	00
	7 AÑOS	00
	TOTAL	16

Fuente: ESCALE 2022.

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

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

Conforme lo mencionado en diagnóstico, existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se ha recomendado brindar 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° 1432 – CL 796928

DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
PATIO RECREATIVO	40.55 m2
COCINA Y ALMACÉN	114.37 m2
S.S.H.H.	3.77 m2

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



www.gob.pe/pronied

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

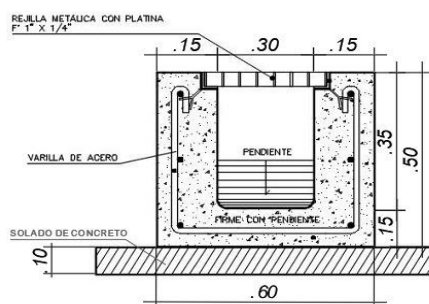
Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 7. METAS CONSIDERADAS EN LA INTERVENCIÓN

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE COCINA	01 und
OBRAS EXTERIORES	LOSA RECREATIVA (10.00 X 10.00m ²)	01 und
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	181.38 ml
	VEREDAS	130.31m ²

Como parte de las acciones a implementar a fin de brindar parte de una solución eficiente, se está proyectando la construcción de canales de drenaje para evacuación de aguas pluviales adecuados a los parámetros propios de la zona. Asimismo, se prevé una pendiente mínima en la losa recreativa a fin de que el agua pueda discurrir

Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 653



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. 14



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



3.1 **Pauta Normativa**

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

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

3.2 **Estudios Básicos**

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

3.2.1 Topografía

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 15



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

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

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

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

i. Energía Eléctrica

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

ii. Suministro De Agua

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

iii. Evacuación De Desagüe

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

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ACQUINTO
CAP 12553

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
C.I.P. 12553

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



www.gob.pe/pronied

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



3.2.2 Informe técnico de suelos

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

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

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

3.3 Arquitectura

3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. 1432 - CL 796928

La I.E. N°1432 EN EL CP DIOS NOS MIRE BAJO, DISTRITO DE TAMBO GRANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 796928 – FUR 2433740, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 16 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

- ✓ **MÓDULO DE COCINA.**
- ✓ **LOSA RECREATIVA**
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
C.A.P. 125658

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

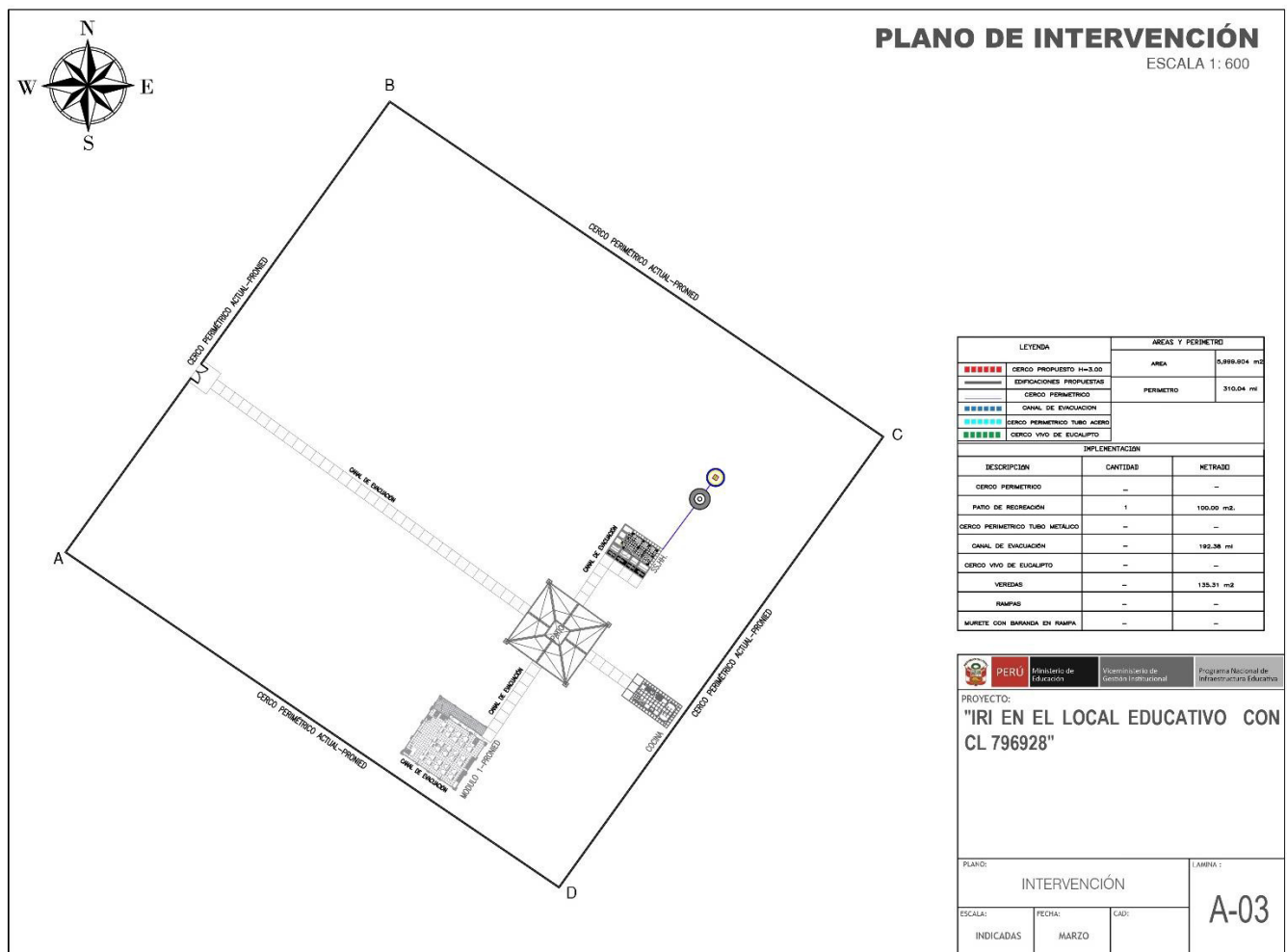
pág. 17



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



Ilustración 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 2241 – CL XYZ



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con módulo de cocina, losa recreativa, veredas y un sistema de drenaje pluvial. La intervención también contempla la demolición de ambientes por encontrarse en mal estado (tal como se pone de manifiesto en el informe de diagnóstico y metas del presente documento)

3.4 Estructuras -

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

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

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 18

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

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

Columnas y Vigas:

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

Techos:

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

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

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

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

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

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

3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N°1432 EN EL CP DIOS NOS MIRE BAJO, DISTRITO DE TAMBO GRANDE, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 796928 – FUR 2433740, 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".

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 19



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

3.5.2 Red de desagüe:

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

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

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

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

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

3.5.3 Sistema de drenaje pluvial:

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

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

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

3.6. Instalaciones Eléctricas

3.6.1 Suministro de energía

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

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

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





3.6.2. Sistema eléctrico

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

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

3.6.3. Tablero eléctrico

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

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

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

4.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 21



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
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
*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

- Concreto Armado
 - ✓ Vigas de Cimentación f'c=280 Kg/cm2
 - ✓ Columnas, vigas f'c=210 Kg/cm2
 - ✓ Columnetas, vigas de amarre y losas f'c=175 Kg/cm2
- Acero f'c=4,200 Kg/cm2
- Albañilería f'm=65 Kg/cm2
Ladrillo sólido clase IV
f'b=130Kg/cm2
- Sobrecarga de Techo 100 Kg/m2
- Cemento Portland Tipo V (contacto con suelo)
Portland Tipo I (los demás)
- Mortero 1:4 Cemento – arena
Junta nominal = 1 cm máx 1.4 cm



g) Base Granular

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

h) Rasante

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

4.3 Instalaciones Sanitarias:

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

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

4.3.1 Agua potable

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

4.3.2 Desagüe

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

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

4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

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

4.3.4 Cálculos para el drenaje pluvial.

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

4.4 Instalaciones Eléctricas:

4.4.1. Redes eléctricas

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 23





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

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

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

4.4.2. Puesta a tierra

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

4.4.3. Alumbrado

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

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

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

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

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

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

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

5.COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 24



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

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

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

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

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

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

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658





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/. 348,246.31 (TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS CON 31/100)**; con precios al 31 del mes de ENERO del 2022, los componentes del proyecto son:

Tabla 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 1432 – CL 796928

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 25,786.25
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 322,460.06
Total		S/. 348,246.31

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° 1432 – CL 796928

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

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

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

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

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 26





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"

5.7 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 10. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 1432 – CL 796928

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	25,786.25	25,786.25		
2	EJECUCION DE OBRA	322,460.06		251,819.29	70,640.77
	TOTAL PRESUPUESTO	348,246.31	25,786.25	251,819.29	70,640.77
	AVANCE %		7.41%	72.31%	20.28%
	PORCENTAJE ACUMULADO		7.41%	79.72%	100.00%

Tabla 11. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 1432 – CL 796928

CRONOGRAMA DE REFERENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRA												
OBRA:	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928											
PLAZO:	75 DIAS CALENDARIO											
COMPONENTES	DESCRIPCIÓN		MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (15 DÍAS)	
			SEMANA				SEMANA				SEMANA	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico											
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m										
		Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)										
		Servicios higiénicos para la obra										
	MOVILIZACIONES Y FLETE	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos										
		Flete y Transporte de Materiales										
	DEMOLICION Y DESMONTAJE	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación										
		Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina										
		Demolición de losa de concreto										
	EJECUCIÓN DE COMPONENTES	Losa de Recreación (10.00x10.00m)										
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Modulo cocina										
		Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.										
		Sistema de drenaje pluvial										
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion										
		Implementacion de Actividades de Contingencia										
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD	Mitigación Ambiental										
		Seguridad Y Salud										

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553

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. 27



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 A: FUR

Hjalmar Hjalmar Gonzales
Arquitecto
C.I.P. 125658

Hjalmar Hjalmar Gonzales
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Hjalmar Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 28



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
C.I.P. 125658


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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 29



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



ZONA REGISTRAL N° I - SEDE PIURA
OFICINA REGISTRAL PIURA
N° Partida: 04128355

**INSCRIPCION DE SECCION ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
PREDIO MALINGUITAS
TAMBOGRANDE**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO: DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE
B0000

ANOTACIÓN PREVENTIVA DE SANEAMIENTO A FAVOR DEL ESTADO

De conformidad con lo dispuesto en los Artículos 3° y 4° de la Ley N° 26512; se procede a **ANOTAR PREVENTIVAMENTE a favor del Estado debidamente representado por la Dirección Regional de Educación – Gobierno Regional de Piura**, el dominio e independización de área del predio inscrito en la presente partida, donde funciona la Institución Educativa Pública Inicial N°1432, ubicado en el Caserío "Dios Nos Mire Bajo" del distrito de Tambogrande, provincia y departamento de Piura, cuyas características técnicas exactas quedan de la siguiente manera:

Área : 5,999.04 m²

Perímetro : 310.04 m.

Linderos y Medidas Perimétricas:

Por el Frente : Colinda con Trocha Carrozable (a Caserío Malinguitas), en línea recta P1-P2, y mide 74.70 m.

Por la Derecha : Colinda con Terrenos de la Comunidad Campesina "José Ignacio Távara Pasapera", en línea recta P4-P1, y mide 80.32 m.

Por la Izquierda : Colinda con Trocha Carrozable (a Caserío Nueva Esperanza - Chulucanas), en línea recta P2-P3, y mide 80.32 m.

Por el Fondo : Colinda con Terrenos de la Comunidad Campesina "José Ignacio Távara Pasapera", en línea recta P3-P4, y mide 74.70 m.

Se extiende el presente asiento de conformidad con lo dispuesto en los artículos 3 y 4 de la Ley N°26512; y, en mérito al Oficio n.°10481-2018/GOB.REG.PIURA-DREP-OADM-INF, y la declaración jurada ambas de fecha 19 de diciembre de 2018, suscrita por el Director de la Dirección Regional de Educación Piura, Lic. José Luis Calle Sosa; a la memoria descriptiva y planos, suscritos por el Arquitecto José Luis Calle Ferro, con Registro CAP N°11927; al Acta de Donación de fecha 28 de abril de 2016, suscrito por el presidente de la Comunidad Campesina "José Ignacio Távara Pasapera", Juan Rivas Peralta; al Acta de Aceptación suscrita por el Director de la Dirección Regional de Educación Piura, Lic. José Luis Calle Sosa de fecha 19 de diciembre de 2018; y al Informe Técnico N°0316-2019-ORP-SCR-ZRN°I-UREG/SUNARP de fecha 04 de enero de 2019 suscrito por el Arq. Jorge Luis Gutiérrez Castro, especialista en Catastro de esta oficina registral.

El título fue presentado el 21/12/2018 a las 12:37:15 PM horas, bajo el N° 2018-02902456 del Tomo Diario 0237. Derechos cobrados S/ 45.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00030872-41.-PIURA, 15 de Enero de 2019.

Augusto G. Nuñez Pezo
Registrador Público (e)
Zona Registral N° I - Sede Piura



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
C.I.P. 125658

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 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 EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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

INFORME N° 0000024-2022-FJQN-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

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

De : **FREDDY JUNIOR QUISPE NARVAEZ**
Especialista - UGRD

Asunto : INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N°1432 CL. 796928, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO DIOS NOS MIRE BAJO, DISTRITO DE TAMBO GRANDE, PROVINCIA PIURA, REGIÓN DE PIURA.

Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de informar el diagnóstico 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.	:	1432
✓ Código Modular	:	1715572
✓ Código de Local	:	796928
✓ Nivel Educativo	:	Inicial
✓ N° de alumnos	:	23 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Unidocente
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	Piura
✓ PROVINCIA	:	Piura
✓ DISTRITO	:	Tambo Grande
✓ C.P.	:	Dios Nos Mire Bajo
✓ Latitud	:	-5.07075
✓ Longitud	:	-80.28943
✓ ALTITUD	:	136 m.s.n.m.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	Graciani Moran Chanta
✓ N° DE CELULAR	:	953639128
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	moranchantagraciani@gmail.com

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

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de Dios Nos Mire Bajo, distrito de Tambo Grande, provincia de Piura, región Piura a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Piura por una vía asfaltada, tomando el panamericano norte por 989 km y durante 15:33 horas.
 - o Desde la ciudad de Piura, por una vía asfaltada 1N hasta cruce S/N que va a ciudad de Dios, durante 1 hora (40 km).
 - o Desde el cruce por una vía trocha hasta el centro poblado el Dios Nos Mire Bajo tomando un mototaxi 20min (8.40 km).



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"

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Piura	Asfaltado	989 km	15:33 hrs	Auto	Buena
Piura	Cruce S/N	Asfaltado	40 km	1 hrs	Auto	Buena
Cruce S/N	CP. Dios Nos Mire Bajo	Trocha	8.40 km	0:20 hrs	Mototaxi	Mala
TOTAL			1037.40 km	16:53 hrs		

- Presenta un clima caluroso y seco con precipitaciones pluviales algunos meses del año.

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa cuenta con el TÍTULO DE PROPIEDAD N° de partida 04128355, la institución anda desarrollando sus actividades en un terreno en el cual se señala las siguientes medidas:
 - o Por el lado NORTE, Con la trocha carrozable a Nueva Esperanza - Chulucanas con un total de 80.32ml.
 - o Por el lado ESTE, Con propiedad de terceros con un total de 74.70ml.
 - o Por el lado SUR, Con propiedad de terceros con un total de 80.32ml.
 - o Por el lado OESTE, Con la trocha carrozable a Caserío Malanguitas con un total de 74.70ml.

3.3. Área – Perímetro

- Área y perímetro indicado en la de TITULO DE PROPIEDAD, y desarrolla sus actividades en:
 - o El terreno cuenta con un área de 5,999.904 m²
 - o El terreno cuenta con un perímetro de 310.04 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución educativa SI cuenta con saneamiento físico legal, cuenta con una TITULO DE PROPIEDAD.

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N°1432, correspondiente al año 2021.

TABLA N° 01

I.E. 1432	2021
Grado	Alumnos
3 años	06
4 años	05
5 años	12
Total	23

Fuente: Estadística de calidad educativa (ESCALE 2021)

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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



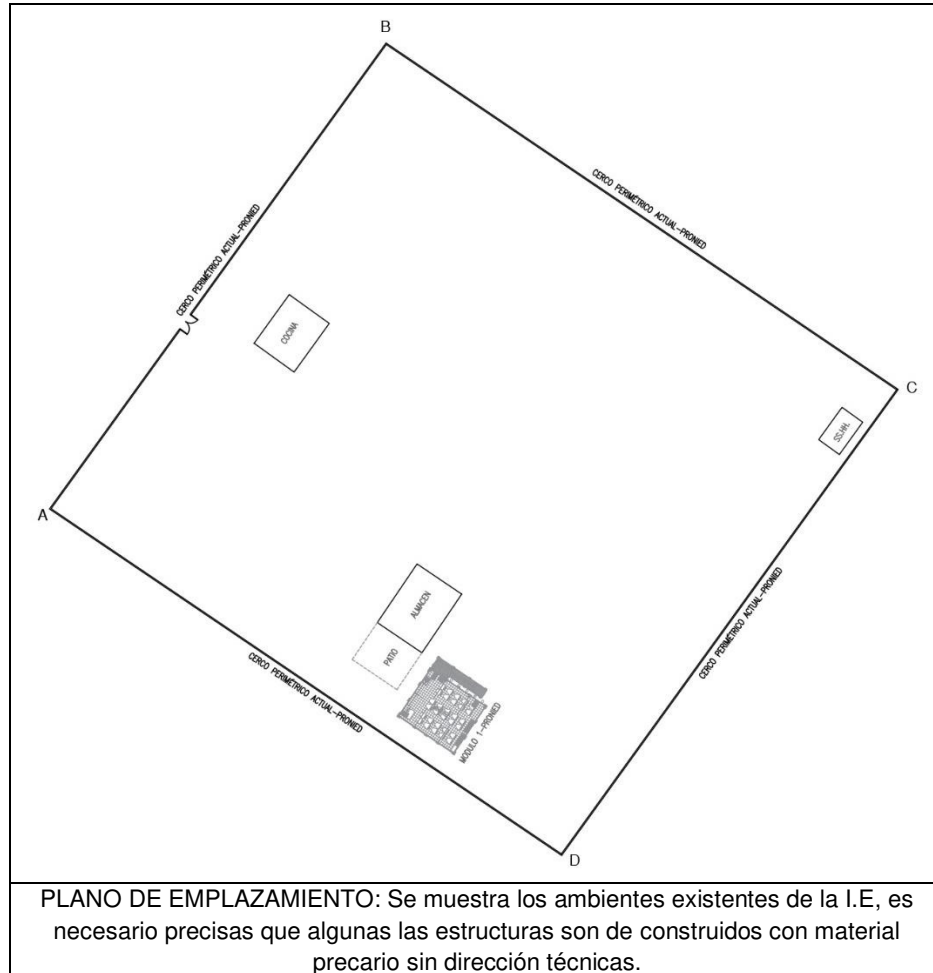
PERÚ

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"

Costero. Además, la presente evaluación es elaborada en función a la FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS, desarrollada por la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres, el cual viene siendo ratificado por el responsable de la I.E. con quien se coordinó para el presente diagnóstico.

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
COCINA	1	6.40X7.80M	49.92	4	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE TRIPLAY, CON TECHO CALAMINA, PUERTAS DE MADERA.	PRESENTA RAJADURAS FUE REALIZADO POR MANO DE OBRA NO CALIFICADA.
AULA 1	1	8.00X8.00M	64.00	2	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA PREFABRICADA CON RAMPA METALICA	LA ESTRUCTURA NO PRESENTA DAÑOS Y ESTA EN UN BUEN ESTADO DE CONSERVACION
ALMACÉN	1	9.20X7.00M	64.45	4	MALO	IPAFA	ESTRUCTURA PREFABRICADA CON TRIPLAY	LA ESTRUCTURA FUE CONSTRUIDA CON DIRECCION TECNICA
SSH NIÑAS	1	1.30X2.90M	3.77	4	MALO	JGEL	ESTRUCTURA DE ALBAÑILERÍA SIMPLE	LA CONSTRUCCION FUE CONSTRUIDO CON DINERO DE

**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"

SSHH NIÑOS								MANTENIMIENTO
OBRAS EXTERIORES								
PATIO RECREATIVO	40.55M2	40.55M2	4	MAL	APAFA	PISO DE CEMENTO Y PARANTES PARA SOMBRA DE MADERA	FUE CONSTRUIDO UN SOL SOMBRA DE MADERA QUE ESTÁ EN STADO DE PUTREFACCIÓN	

- La evaluación se realizó en coordinación con la directora de la IE N°1432, profesora GRACIANI MORAN CHANTA.



Fotografía N° 01: Servicios higiénicos de la IE donde se puede apreciar el techo de calaminas y el mal estado de la puerta,

- 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°1432 se encuentra ubicada en un terreno arenoso, la topografía de la zona no es regular y no presenta desniveles, el clima es caluroso y presenta lluvias en los meses de enero-marzo.
- La I.E. 1432 cuenta con una infraestructura de albañilería simple sin dirección técnica con techo de calamina en sus servicios higiénicos de hombres y de mujeres, construidos con mano de obra no calificado y no cumple con los requerimientos necesarios.



Fotografía N°2: Interior de la cocina de la IE, donde se puede apreciar el material de construcción y la precariedad de la cocina.

- La cocina es de triplay y se encuentra en mal estado de conservación presenta fisuras y filtraciones, realizada por los padres de familia sin supervisión de un especialista por lo que no cumple con los requerimientos necesarios para satisfacer las necesidades del alumnado.



Fotografía N°03: Vista exterior del almacén de la IE que presenta material triplay como elemento constructivo.

- La institución educativa cuenta con cerco perimétrico que delimita su propiedad proporcionada por parte de PRONIED.
- La institución Educativa no cuenta con los servicios básicos de agua potable, ni desagüe y si tienes energía eléctrica.



Fotografía N°04: Se muestra la parte externa de la IE de material precario (triplay)

5.2. Servicios Básicos

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

5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°1432, se encuentra ubicada en un área de sin desniveles, la topografía natural presenta un terreno arenoso.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo superficial es arenosa.

5.4. Mobiliario:

La I.E. cuenta con mobiliario proporcionado por PRONIED, en buen estado de conservación.

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°1432 en el CP de Dios Nos Mire Bajo, Distrito de Tambo Grande, Provincia de Piura, Región Piura con los siguientes componentes.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

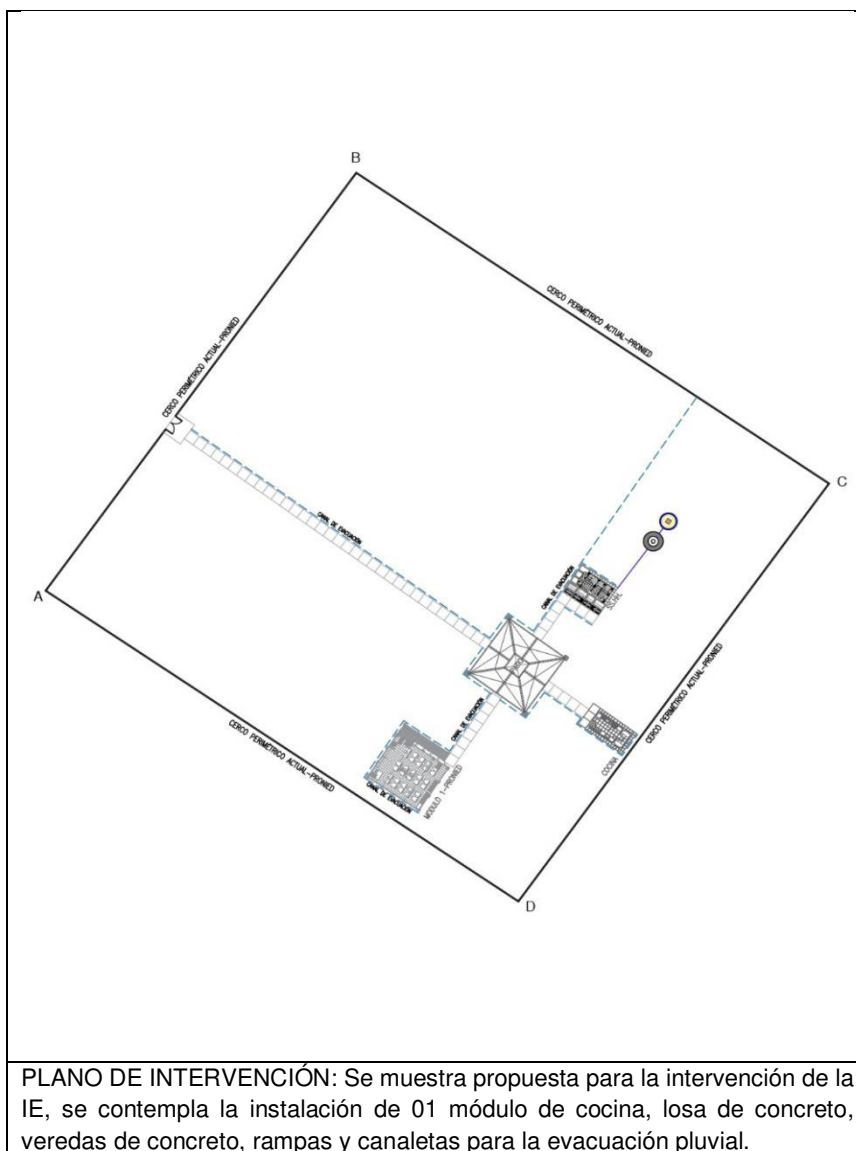
Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



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

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	---
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	100.00m2

- Demolición de estructuras de material precario de triplay (cocina y almacén) y albañilería simple (SS.HH.), según lo señalado en la RM N° 499-2018-MINEDU. Complementariamente se deberá restituir el ambiente demolido como cocina y patio con la finalidad de continuar brindando el servicio adecuado de acuerdo con la demanda actual.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 192.38ml.
- Construcción de 135.31 m2 de veredas de concreto.
- La propuesta está basada en las visitas técnica In Situ realizadas anteriormente y a las coordinaciones realizadas con el director de la IE.
- Demolición de patio recreativo de concreto 40.55 m2





VII. CONCLUSIONES

- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la Institución Educativa, profesora Graciani Morán Chanta.
- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución cuenta con saneamiento físico legal, con TÍTULO DE PROPIEDAD N° de partida 04128355.
- La I.E. N°1432. ha sido evaluada en merito a la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, declaraciones juradas suscritas por el director y de acuerdo con el presente diagnóstico, con ese alcance se puede establecer que corresponde aplicar la Intervención de Reconstrucción.
- Demolición de estructuras de material precario de triplay (cocina y almacén) y albañilería simple (SS.HH.), según lo señalado en la RM N° 499-2018-MINEDU.
- Complementariamente se deberá restituir el ambiente demolido como cocina y patio con la finalidad de continuar brindando el servicio adecuado de acuerdo con la demanda actual.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 192.38ml.
- Construcción de 135.31 m2 de veredas de concreto.
- La propuesta está basada en las visitas técnica In Situ realizadas anteriormente y a las coordinaciones realizadas con el director de la IE.
- Demolición de patio recreativo de concreto 40.55 m2
- Luego de la visita técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N°1432 en el CP de Dios Nos Mire Bajo, Distrito de Tambo Grande, Provincia de Piura, Región Piura será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	---
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	100.00m2

VIII. RECOMENDACIONES

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



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"

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




Freddy Jr. Quispe Narvaez
ARQUITECTO
CAP 24858

FREDDY JUNIOR QUISPE NARVAEZ
Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres
Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Se adjunta:

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



IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACION INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS PARA LA

I.E. N° 1432

PIURA / PIURA / TAMBO GRANDE / DIOS NOS MIRE BAJO
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : Dios Nos Mire Bajo

CÓDIGO LOCAL : 796928 CÓDIGO MODULAR : 1715572 NIVEL EDUCATIVO : INICIAL - JARDÍN

FECHA DE
EVALUACIÓN : 20/05/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : Sara Marleny Ramirez Tello

TELÉFONO : 995985729 CORREO : saramarlenyrt@hotmail.com

CONTACTO ALTERNO : -

TELÉFONO : - CORREO : -

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL	20		3		1	
PRIMARIA						
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : AFIRMADO

OTROS : -

ACCESO INTERRUMPIDO :

Observaciones : -

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

Está a 1 hora y 31 minutos del centro de Piura, en auto por vía asfaltada y afirmado.

CLIMA : ÁRIDO TROPICAL ALTITUD : 136 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☒ DESLIZAMIENTO ☐ NEVADA ☐
RAYOS - TRUENOS ☐ INUNDACIONES ☐ HUAYCOS ☐

OTROS : -

Observaciones : -

Historial de caídas de rayos : No hay registro de caída de rayo en la zona, pero en un entorno inmediato se registra hasta 1 caída de rayo por km2/año en promedio del 2013 al 2018 (Fuente Osinergmin)

TIPO DE TERRENO : PLANO

TIPO DE SUELO : ARENOSO

OTROS : -

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

Está en un área desértica

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

-

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

A. ENERGÍA ELÉCTRICA : RED PÚBLICA NO FUNCIONA NO
ABASTECIMIENTO De: - a -

Observaciones : -



B. AGUA : RED PÚBLICA NO FUNCIONA NO
FUENTE ALTERNA CAMION CISTERNA O SIMILAR
OTROS : -
ALMACENAMIENTO
ABASTECIMIENTO De: _____ a _____

Observaciones

El camión cisterna abastece la localidad cada 15 días.

C. DESAGÜE : RED PÚBLICA NO FUNCIONA NO
SISTEMA ALTERNO SILO
OTROS : -

Observaciones

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : 1 AULAS
☒ SIMPLES 1 AULAS
☐ DOBLES _____ AULAS
☐ TRIPLES _____ AULAS
USO ACTUAL : EDUCATIVO AÑO DE INSTALACIÓN : 2019
MATERIAL : MÓDULO PREFABRICADO ENTIDAD QUE INSTALÓ : PRONIED
ESTADO DE CONSERVACIÓN : BUENO

Observaciones

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones

rondoreros

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

SI ☒ (adjuntar copia de ficha registral o documento que acredite la propiedad del terreno)
NO ☐ indicar el lugar donde funciona actualmente la institución educativa

Observaciones

Cuenta con Partida N° 04128355

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

Observaciones

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

De acuerdo a lo comunicado por la directora el local cuenta con una cocina, un salón que quedó en desuso y ahora sirve de almacén en regular estado y servicios higiénicos que los padres de familia se encargan de dar mantenimiento. No cuentan con cerco perimétrico adecuado y tampoco con una área recreativa adecuada.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : 0 MÓDULOS EDUCATIVOS

INICIAL
PRIMARIA
SECUNDARIA

B. CUENTA CON DOCUMENTACIÓN DEL SANEAMIENTO FÍSICO – LEGAL DEL TERRENO

Si



C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS : **0** MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

FUNCIONA : - AÑO DE INSTALACIÓN : -

MATERIAL : - ENTIDAD QUE INSTALÓ : -

ESTADO DE CONSERVACIÓN : -

Observaciones : **PRONIED tiene en proyecto la instalación de un MSH-A.**

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE : **0** MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

INICIAL

PRIMARIA

SECUNDARIA

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

Fue atendido con PEC-03.

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

MÓDULO EDUCATIVO : **NO CORRESPONDE**

PARRARAYOS : **NO CORRESPONDE**

MÓDULO SS.HH. : **NO CORRESPONDE**

MOBILIARIO : **NO CORRESPONDE**

CERCO PERIMÉTRICO : **NO CORRESPONDE**

LOSA DE RECREACIÓN : **CORRESPONDE**

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

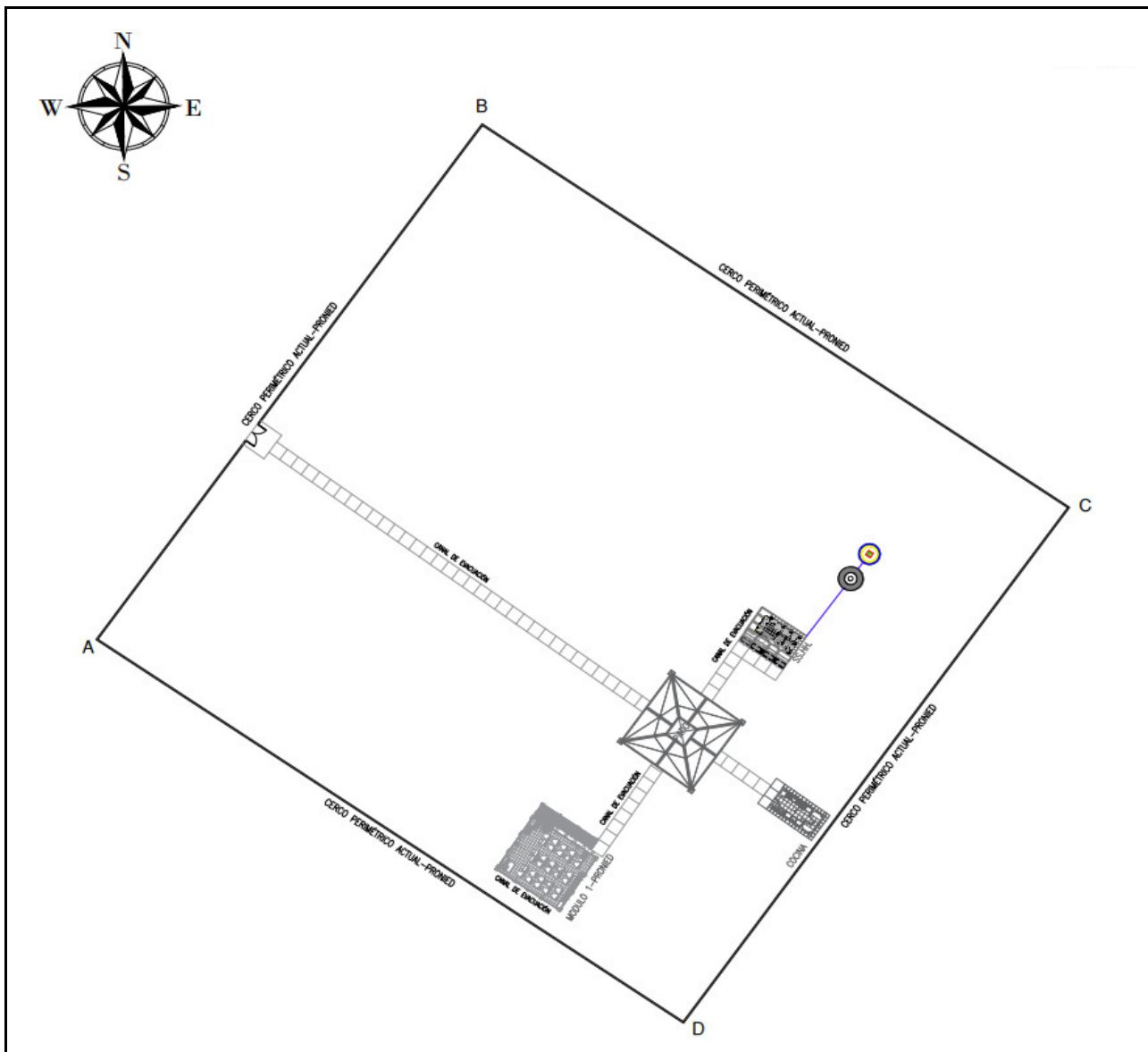
FICHA DE VERIFICACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO

I.E. N° 1432

PIURA / PIURA / TAMBO GRANDE / DIOS NOS MIRE BAJO
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL : 796928 CÓDIGO MODULAR : 1715572 NIVEL EDUCATIVO : INICIAL - JARDÍ

ANEXO.- CROQUIS DE COMPONENTES



Observaciones o precisiones:

MÓDULO EDUCATIVO : PRONIED ya instaló un aula prefabricada.

MOBILIARIO : Fue atendido con el PEC-03.



PERÚ

Ministerio
de Educación

		No se propone ya que fue desestimado anteriormente. Cabe indicar que no se observa registro de caída de rayos en la zona, pero en un entorno inmediato se registra hasta 1 caída de rayos por km²/año en promedio (Fuente Osinergmin), por lo que queda sujeto a una mejor evaluación de riesgo en campo.
MÓDULO SS.HH.	:	PRONIED ya tiene en proyecto la instalación de un MSH-A.
CERCO PERIMÉTRICO	:	PRONIED ya tiene en proyecto la construcción de un cerco perimétrico. Cabe mencionar que de acuerdo a la directora el terreno de topografía ondulada.
LOSA DE RECREACIÓN (Área mín. requerida 50 m ²)	:	Se propone intervenir con losa recreativa adecuada dado que se dispone de espacio. De la inspección de campo se debe determinar el mejor emplazamiento que concuerde con la circulación natural de los ambientes.

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 campo.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a
Desastres

INSTITUCION EDUCATIVA N°1432

Región: PIURA

Provincia: PIURA

Distrito: TAMBO GRANDE

Centro Poblado: DIOS NOS MIRE BAJO



FOTOGRAFÍA FRONTIS DE I.E.Y DE LA I.E.



FOTOGRAFIAS DEL INTERIOR DE LA IE.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a
Desastres

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°1432

Región: PIURA

Provincia: PIURA

Distrito: TAMBO GRANDE

Centro Poblado: DIOS NOS MIRE BAJO



FOTOGRAFÍAS DE INTERIOR DE LA COCINA



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
C.I.P. 125658

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 31

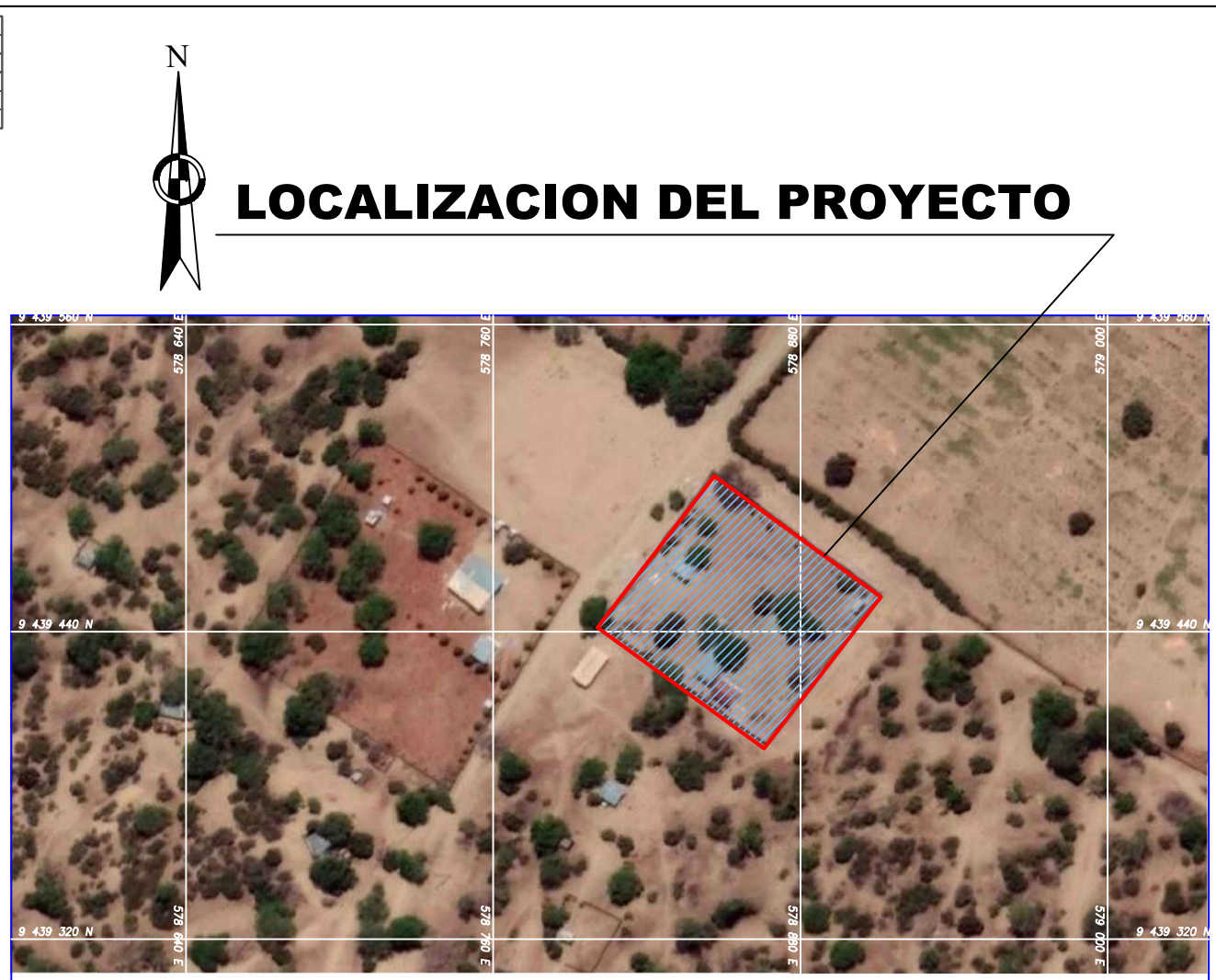
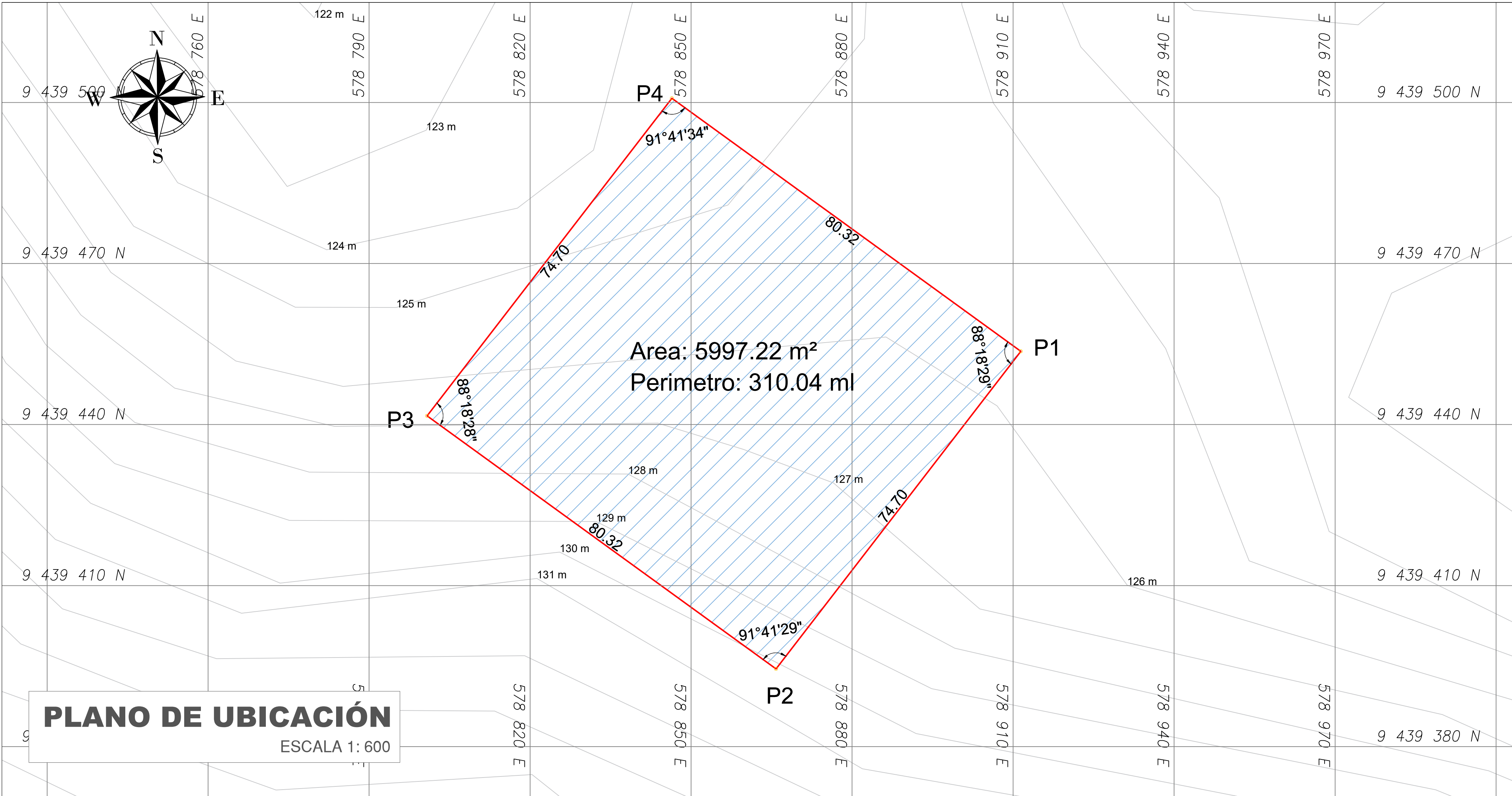


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

1432

CÓDIGO DE LOCAL : 796928
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : PIURA
PROVINCIA : PIURA
DISTRITO : TAMBO GRANDE
CENTRO POBLADO : DIOS NOS MIRE BAJO
NOMBRE DE LA VÍA : S/N
MANZANA : S/N
LOTE : S/N



PROYECTO:

**"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON
CODIGO LOCAL 796928"**

PLANO: UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

ESCALA: INDICADAS

FECHA: Mayo 2022

CAD: ARQ. FREDDY Q.

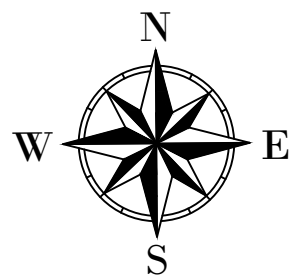
LAMINA : **UL-01**

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	74.70	88°18'29"	578911.4486	9439453.6405
P2	P2 - P3	80.32	91°41'29"	578865.8387	9439394.4815
P3	P3 - P4	74.70	88°18'28"	578800.8087	9439441.6241
P4	P4 - P1	80.32	91°41'34"	578846.4191	9439500.7821
TOTAL		310.04	359°19'20"		

Area: 5997.22 m²
Perimetro: 310.04 ml

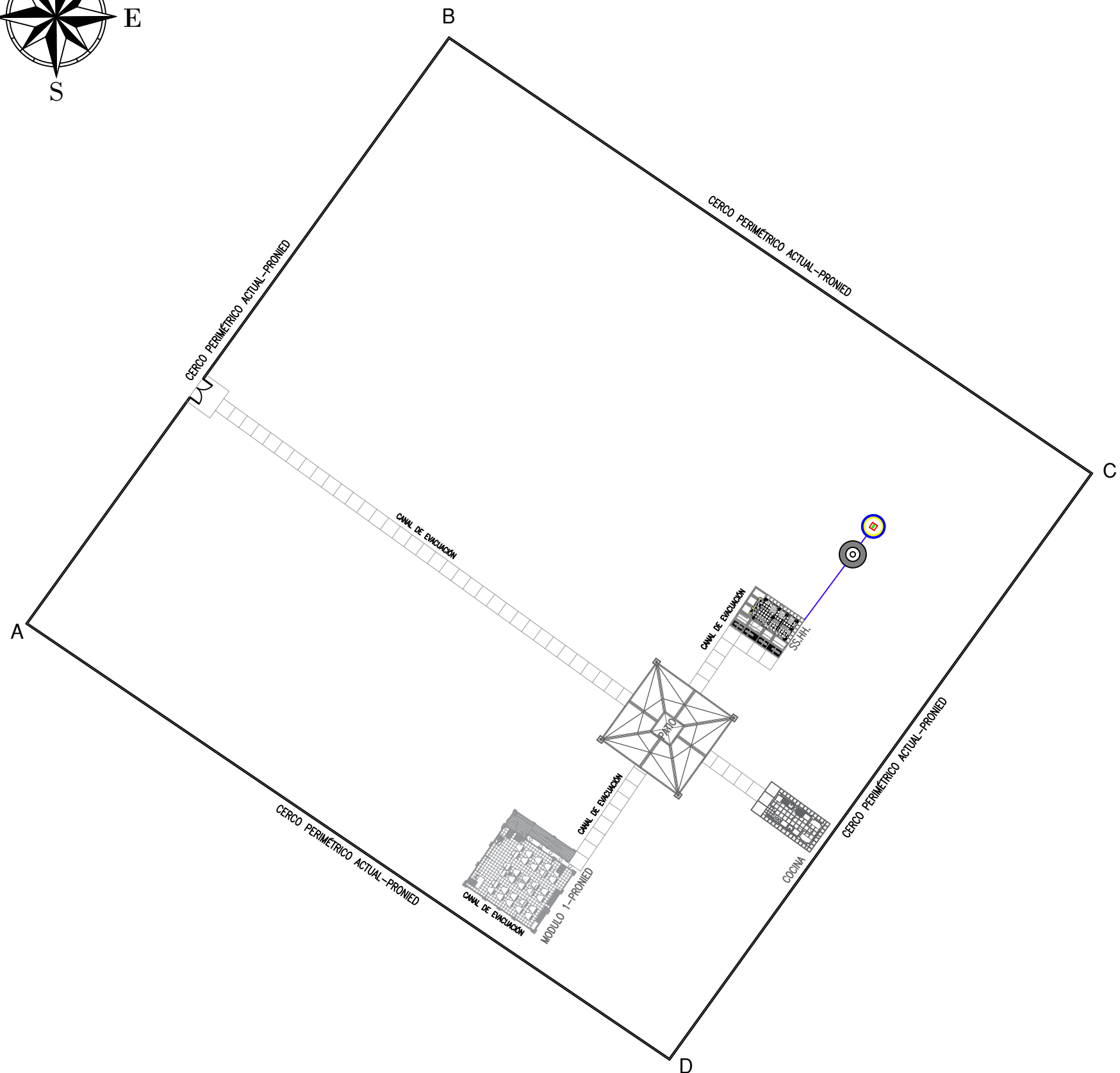
DATUM : UTM
ZONA GEOGRÁFICA : 18M
HEMISFERIO : SUR

CUADRO NORMATIVO				CUADRO NORMATIVO						
PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2						
				PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
USOS		EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1 ° PISO		-	Area: 5997.22 m²	-	-	Area: 5997.22 m²
DENSIDAD NETA		-								
COEF. DE EDIFICACION		-								
% AREA LIBRE		-								
ALTURA MÁXIMA		1 PISO	1 PISO							
RETIRO FRONTAL		NINGUNO	0 m							
	FRONTAL	NINGUNO	0 m							
RETIRO MÍNIMO	LATERAL	NINGUNO	0 m	TOTAL						
	POSTERIOR	NINGUNO	0 m	ÁREA TECHADA A INTERVENIR						
ALINEAMIENTO DE FACHADA		NO INDICA		ÁREA LIBRE						
N ° DE ESTACIONAMIENTO		-	NINGUNO	ÁREA DE TERRENO						Area: 5997.22 m²




PLANO DE INTERVENCIÓN

ESCALA 1: 600



LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
■■■■■	CERCO PROPUESTO H=3.00	AREA	5,999.904 m2
■■■■■	EDIFICACIONES PROPUESTAS	PERIMETRO	310.04 ml
■■■■■	CERCO PERIMETRICO		
■■■■■	CANAL DE EVACUACION		
■■■■■	CERCO PERIMETRICO TUBO ACERO		
■■■■■	CERCO VIVO DE EUCALIPTO		
IMPLEMENTACIÓN			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO	
CERCO PERIMETRICO	—	—	
PATIO DE RECREACIÓN	1	100.00 m2.	
CERCO PERIMETRICO TUBO METÁLICO	—	—	
CANAL DE EVACUACIÓN	—	192.38 ml	
CERCO VIVO DE EUCALIPTO	—	—	
VEREDAS	—	135.31 m2	
RAMPAS	—	—	
MURETE CON BARANDA EN RAMPA	—	—	



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:
"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 796928"

PLANO:
INTERVENCIÓN

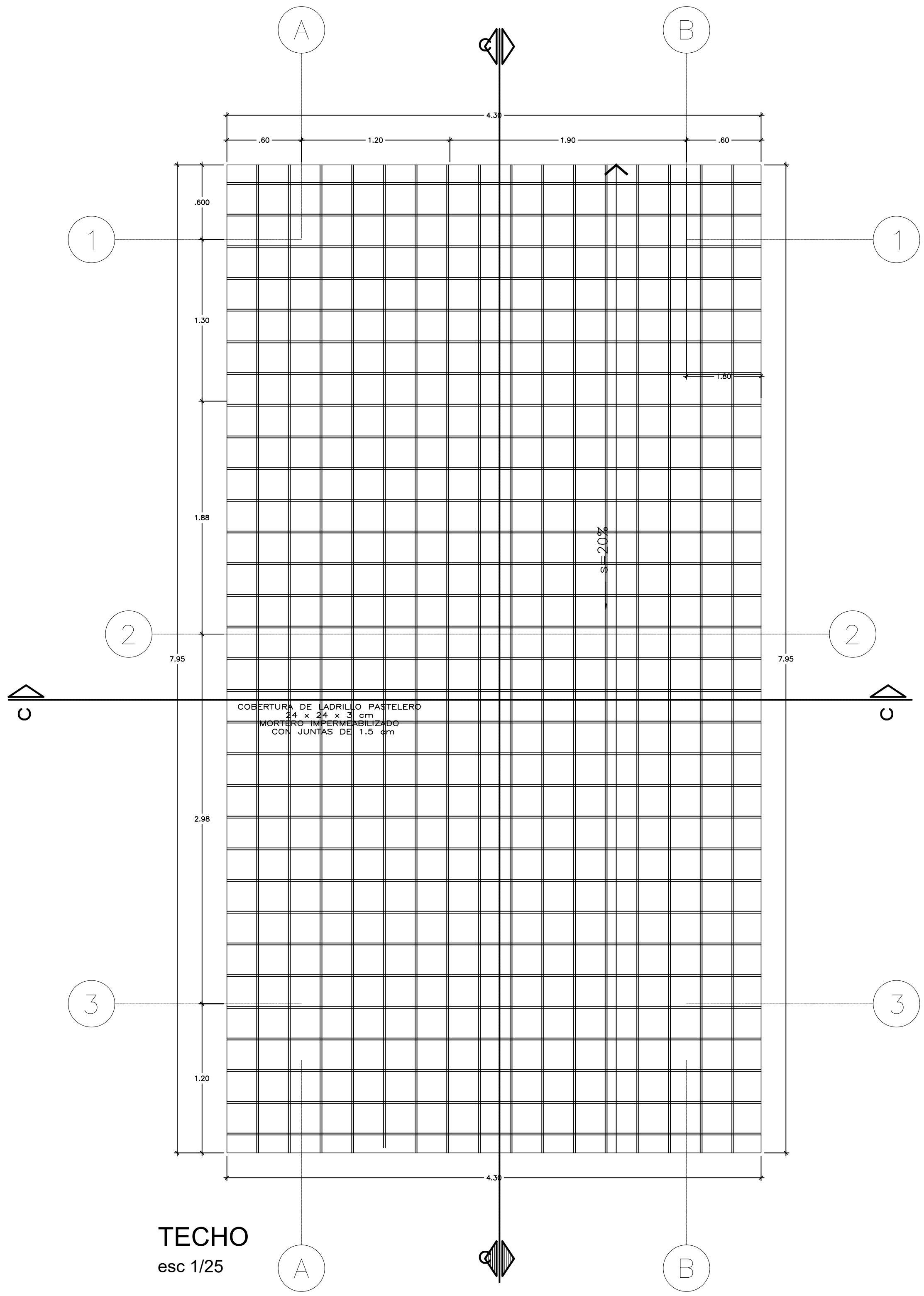
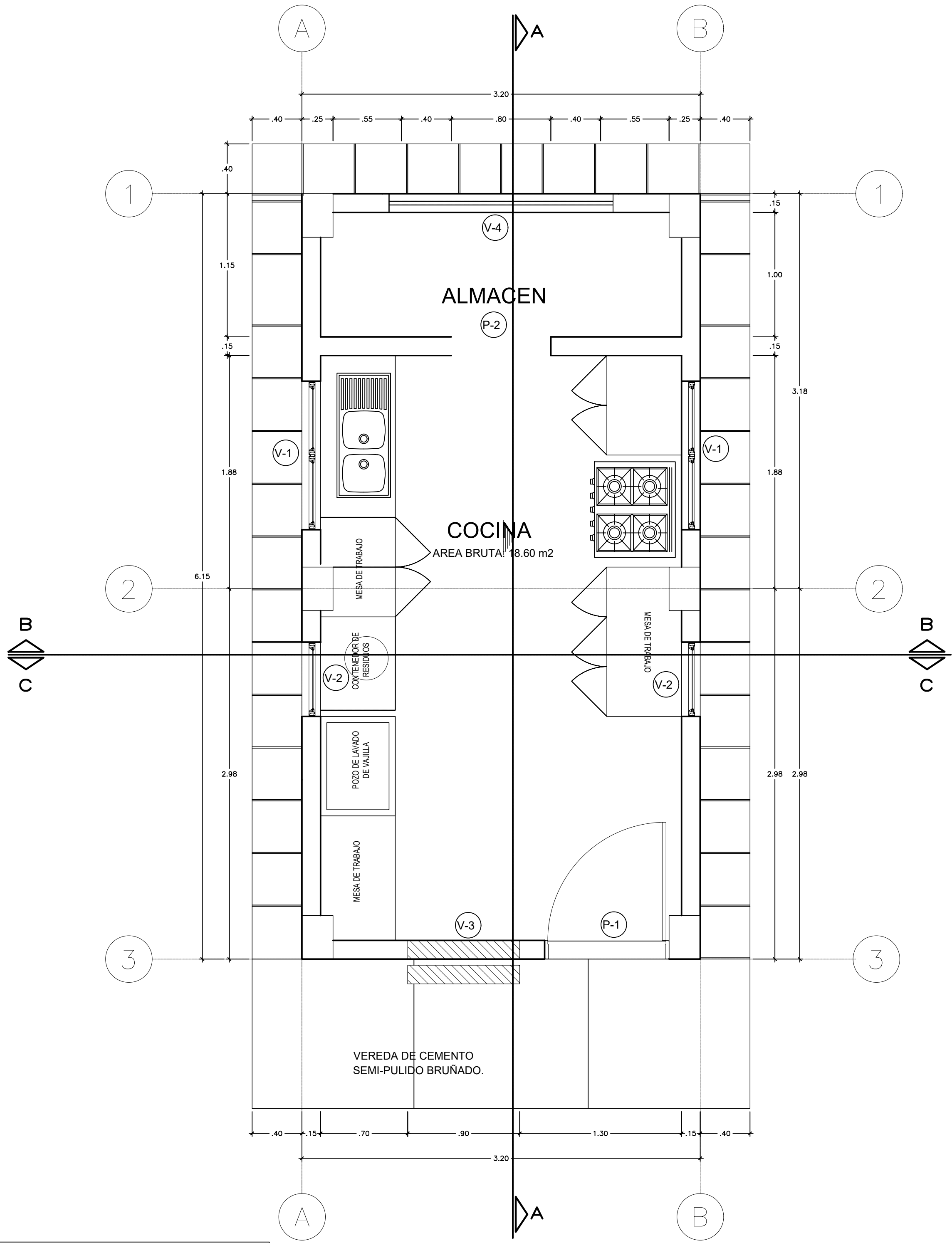
ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
MARZO

CAD:

LAMINA :

A-03



CUADRO DE VANOS			
PUERTAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	
P 1	2.10	1.00	
P 2	2.10	0.80	
VENTANAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	ALFEIZER
V 1	0.80	1.20	1.30
V 2	0.80	0.60	1.30
V 3	1.25	0.90	0.85
V 4	0.40	1.80	1.70



PERU

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

INTERVENCIÓN :

MODULO DE COCINA

PLANO DE:

DETALLE DE COCINA
2 CUBICULOS CON PANEL SOLAR
CORTES Y ELEVACIONES

ESCALA

1/25

FECHA

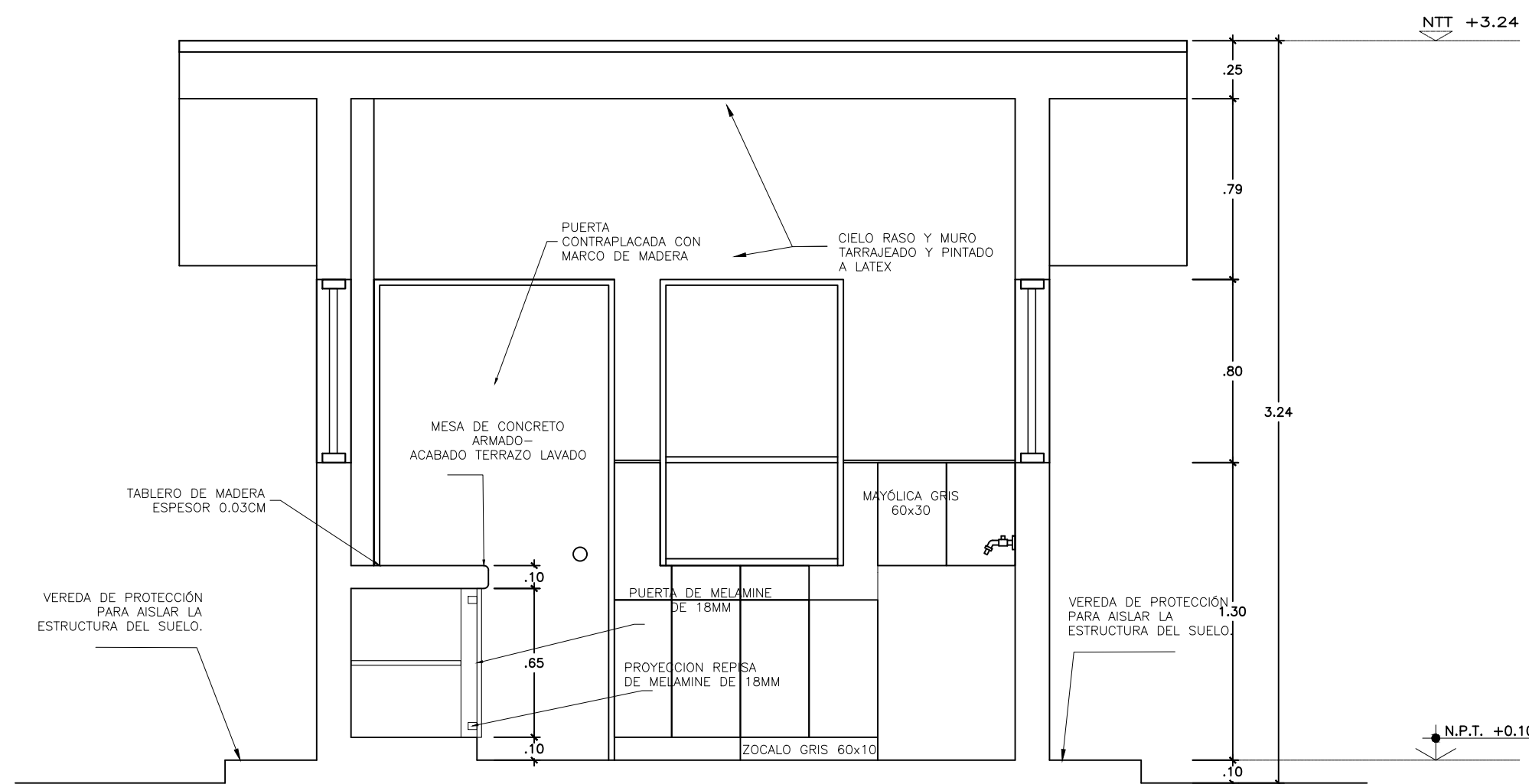
LAMINA

MC-01

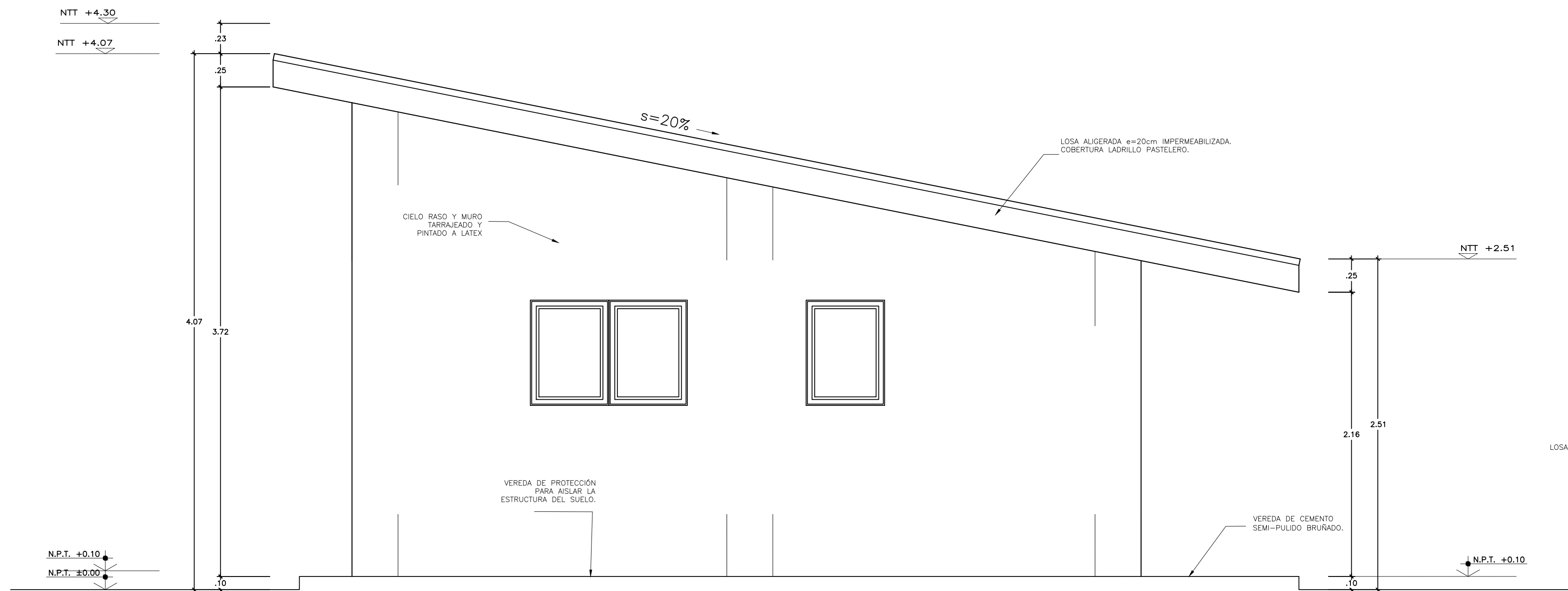
LAM 01 DE 05

DIBUJO

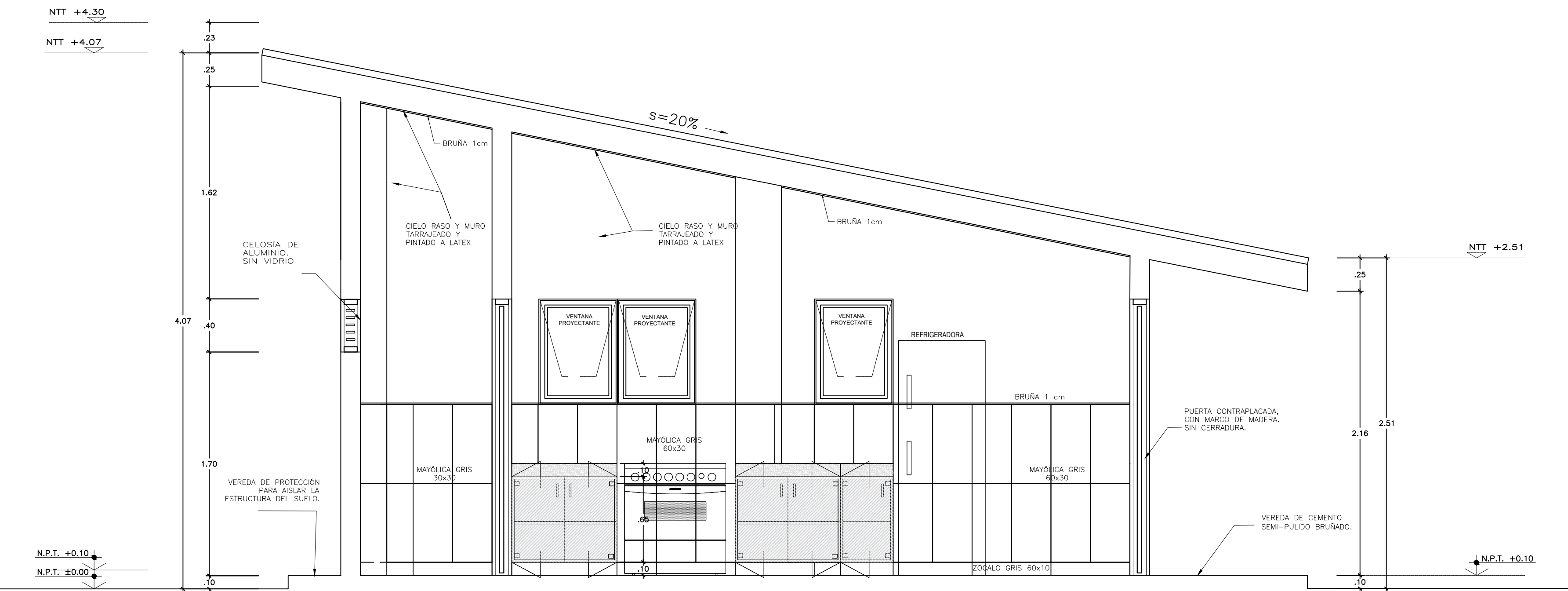
UGRD



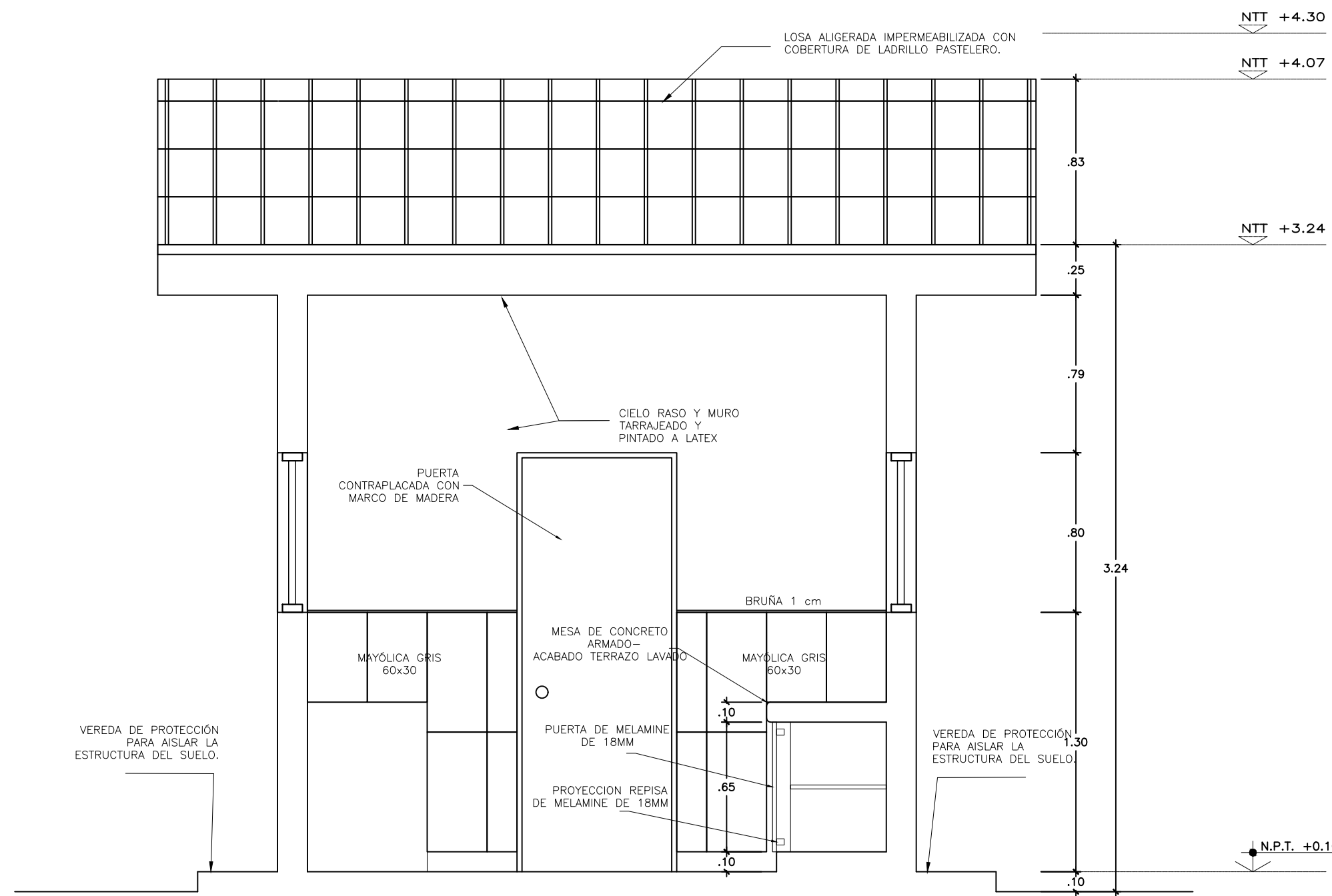
CORTE C-C
esc 1/25



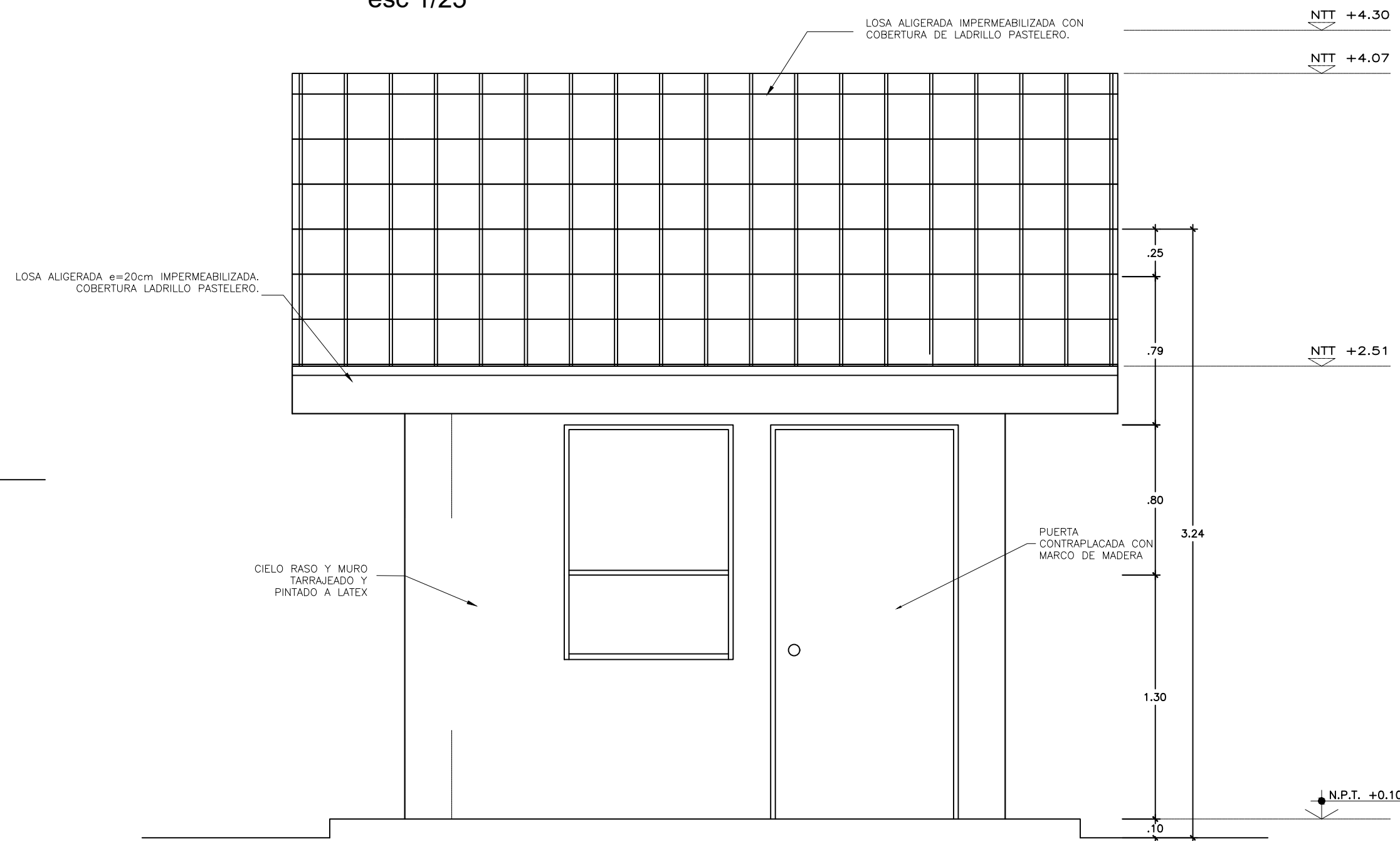
CORTE LATERAL esc 1/25



CORTE A-A esc 1/25

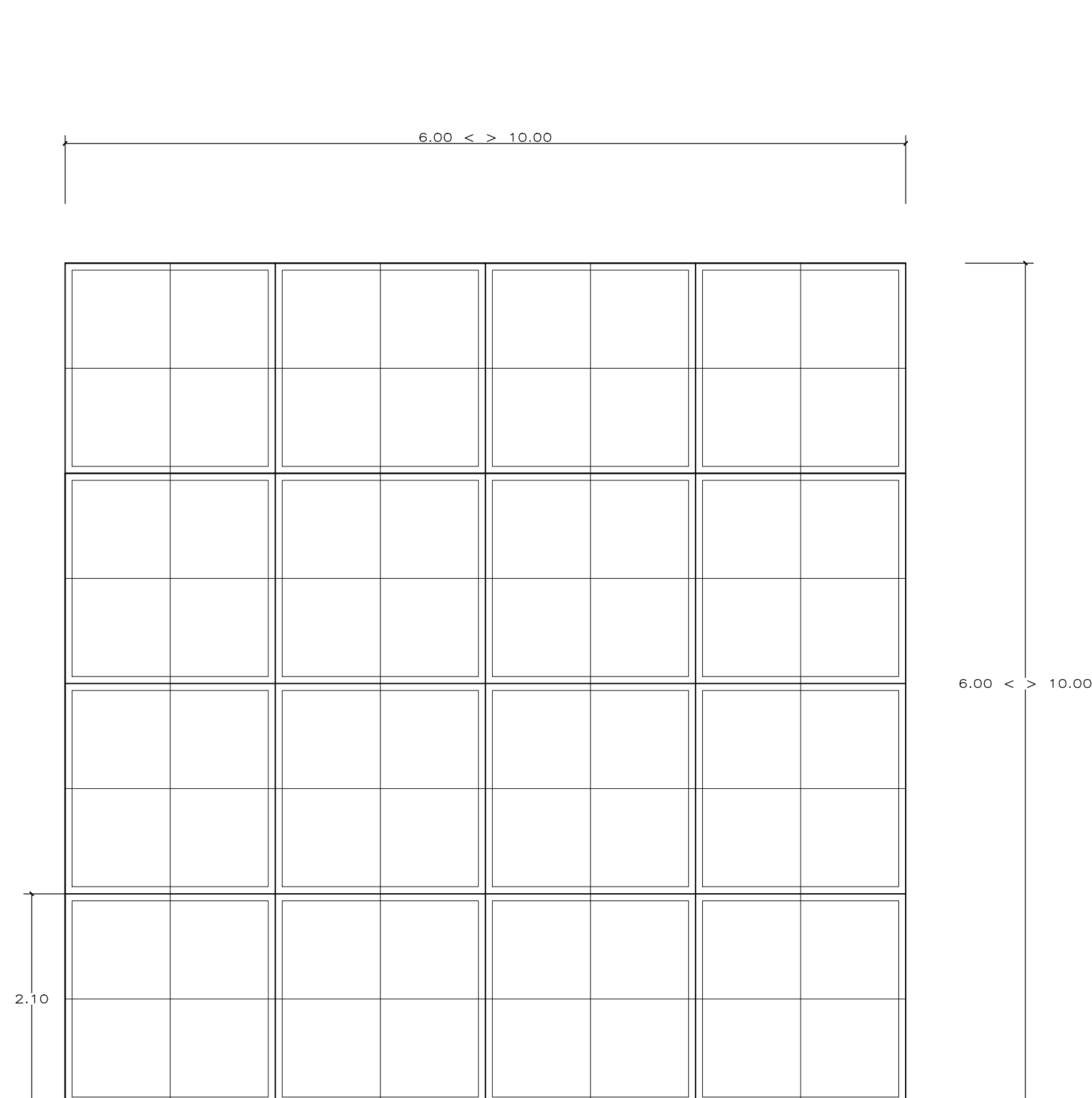


CORTE B-B
esc 1/25

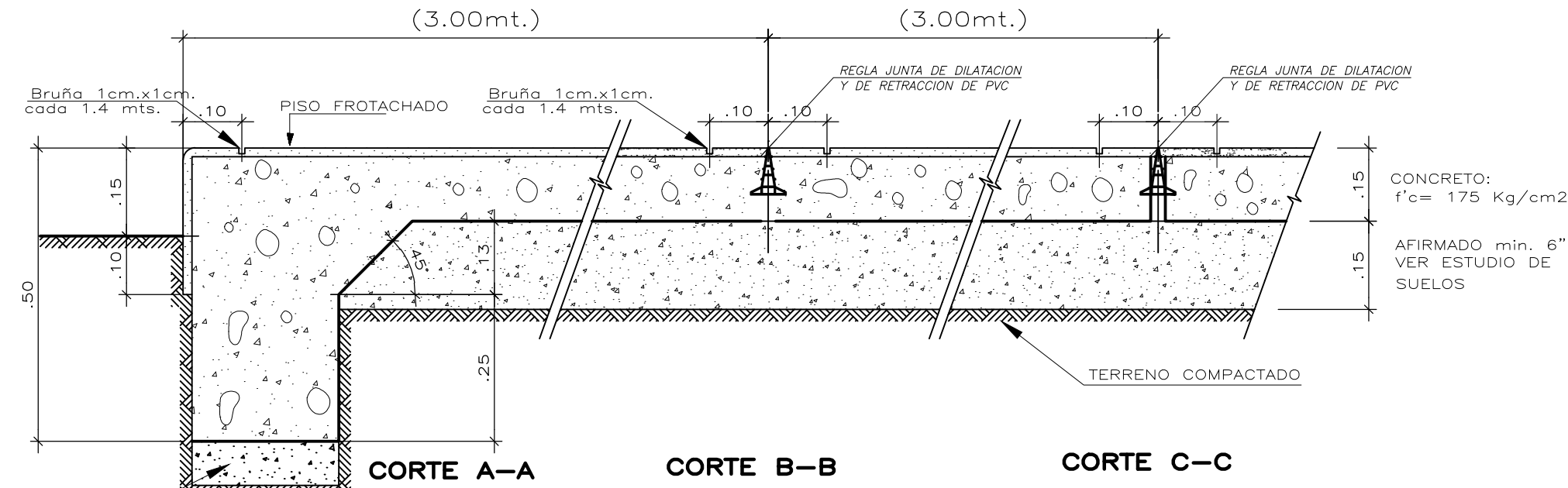


ELEVACION FRONTAL
esc 1/25

		INTERVENCIÓN : MODULO DE COCINA	
PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD		PLANO DE: DETALLE DE COCINA 2 CUBICULOS CON PANEL SOLAR CORTES Y ELEVACIONES	LAMINA MC-02 LAM 01 DE 05 DIBUJO UGRD
ESCALA 1/25	FECHA		



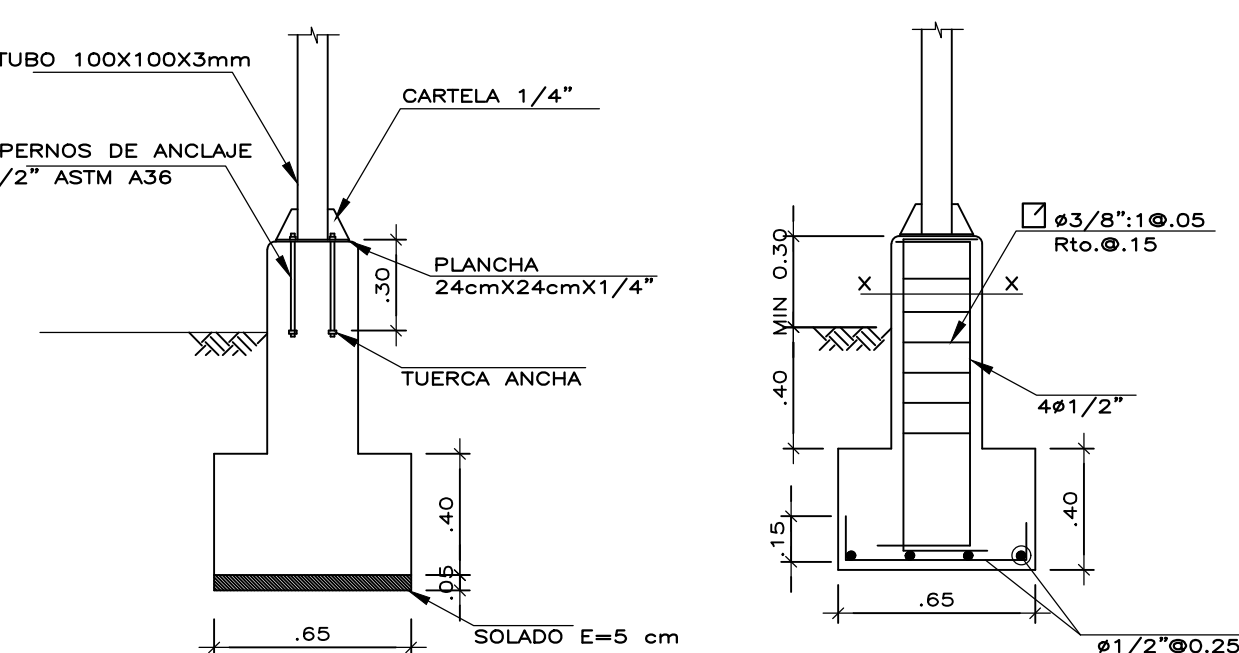
PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



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

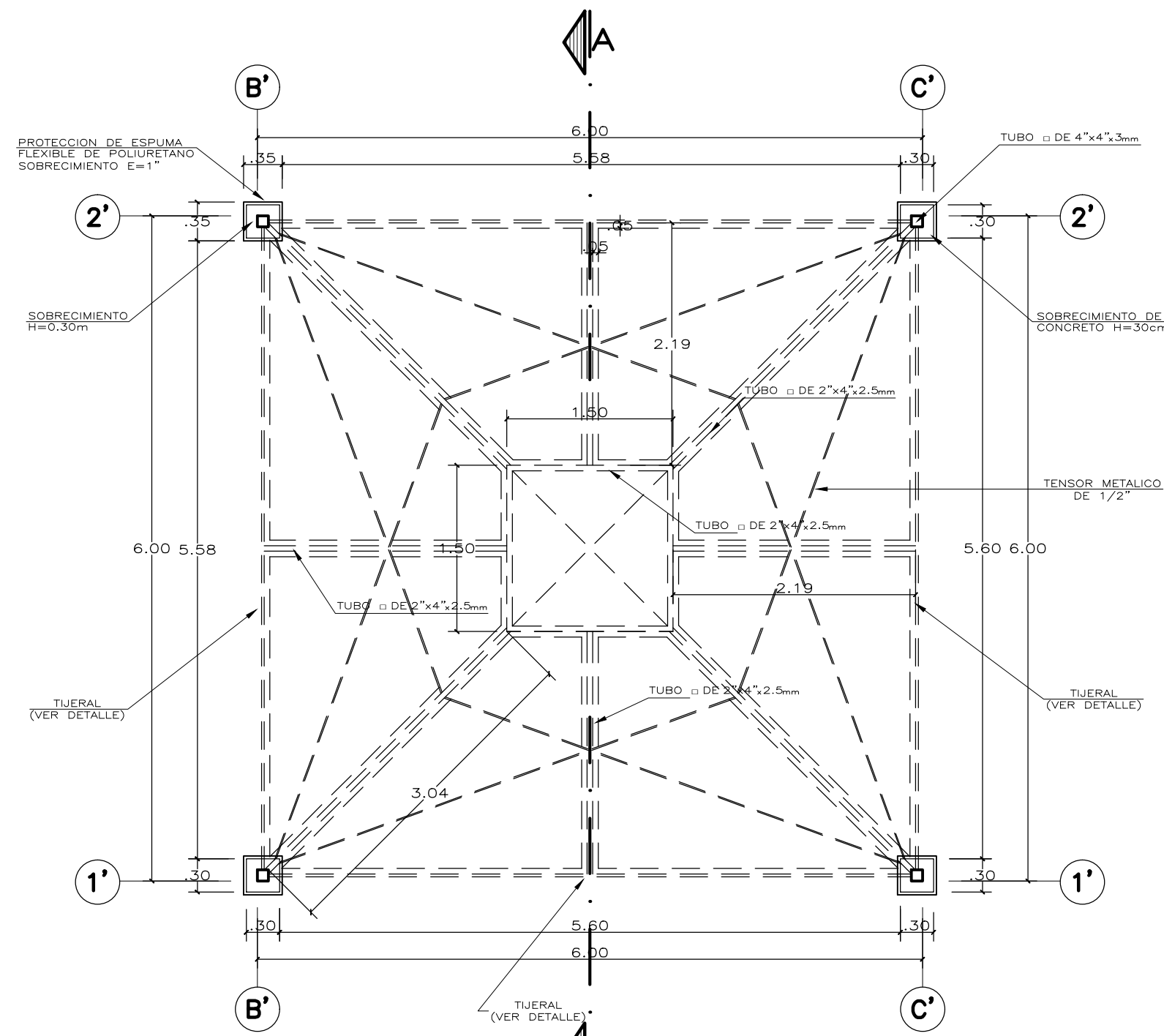
NOTA:

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

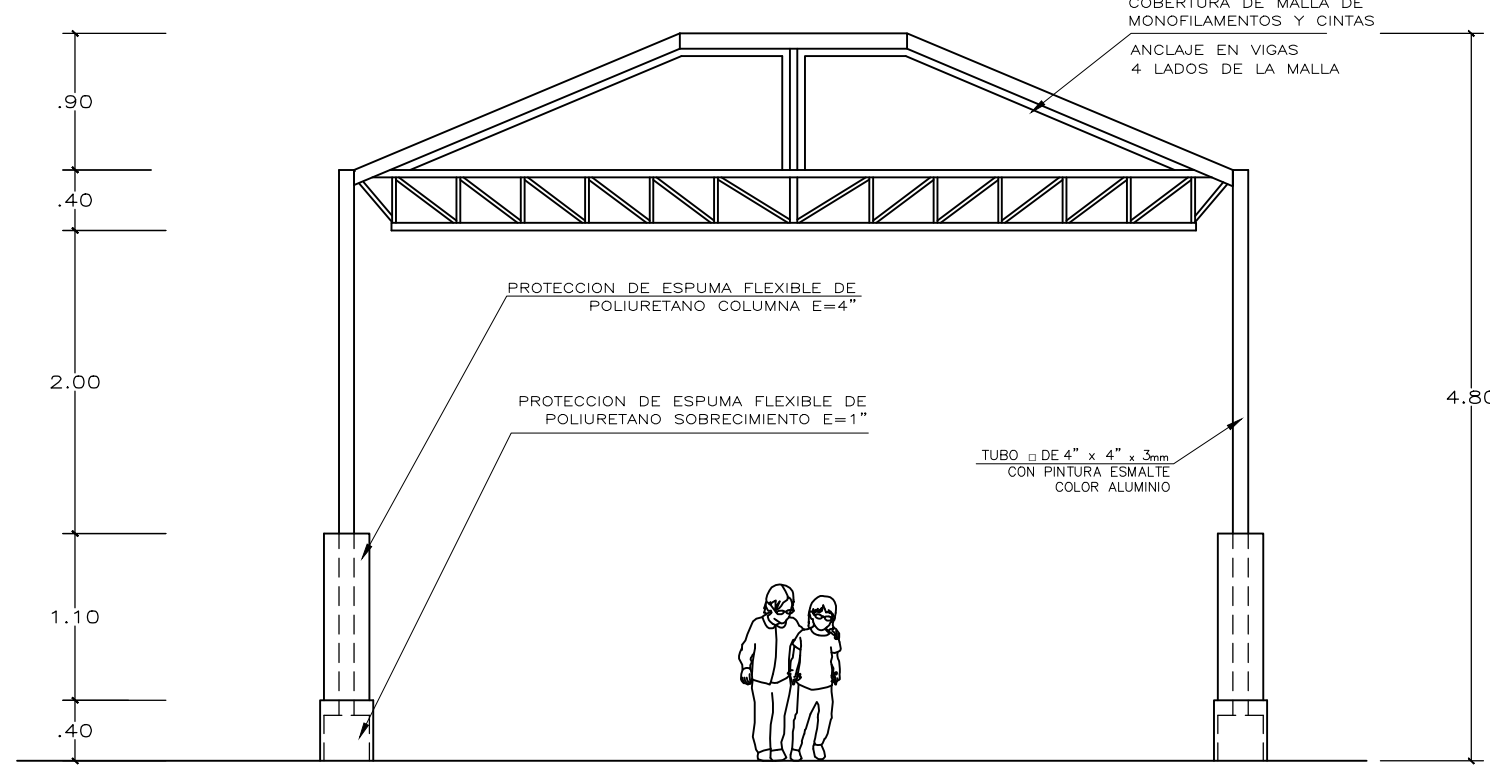


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

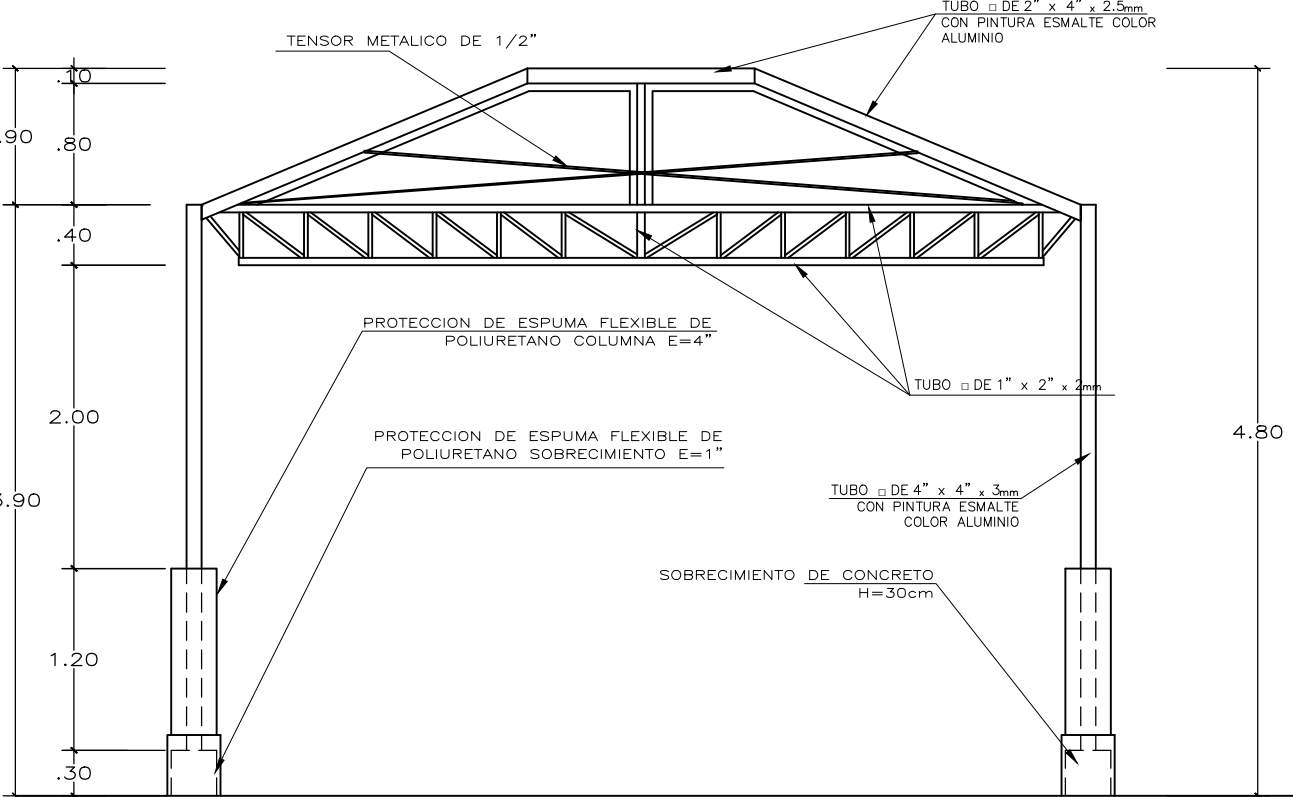
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



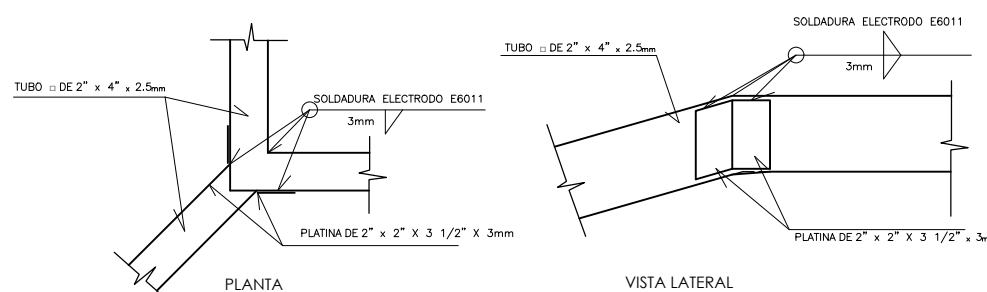
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/50



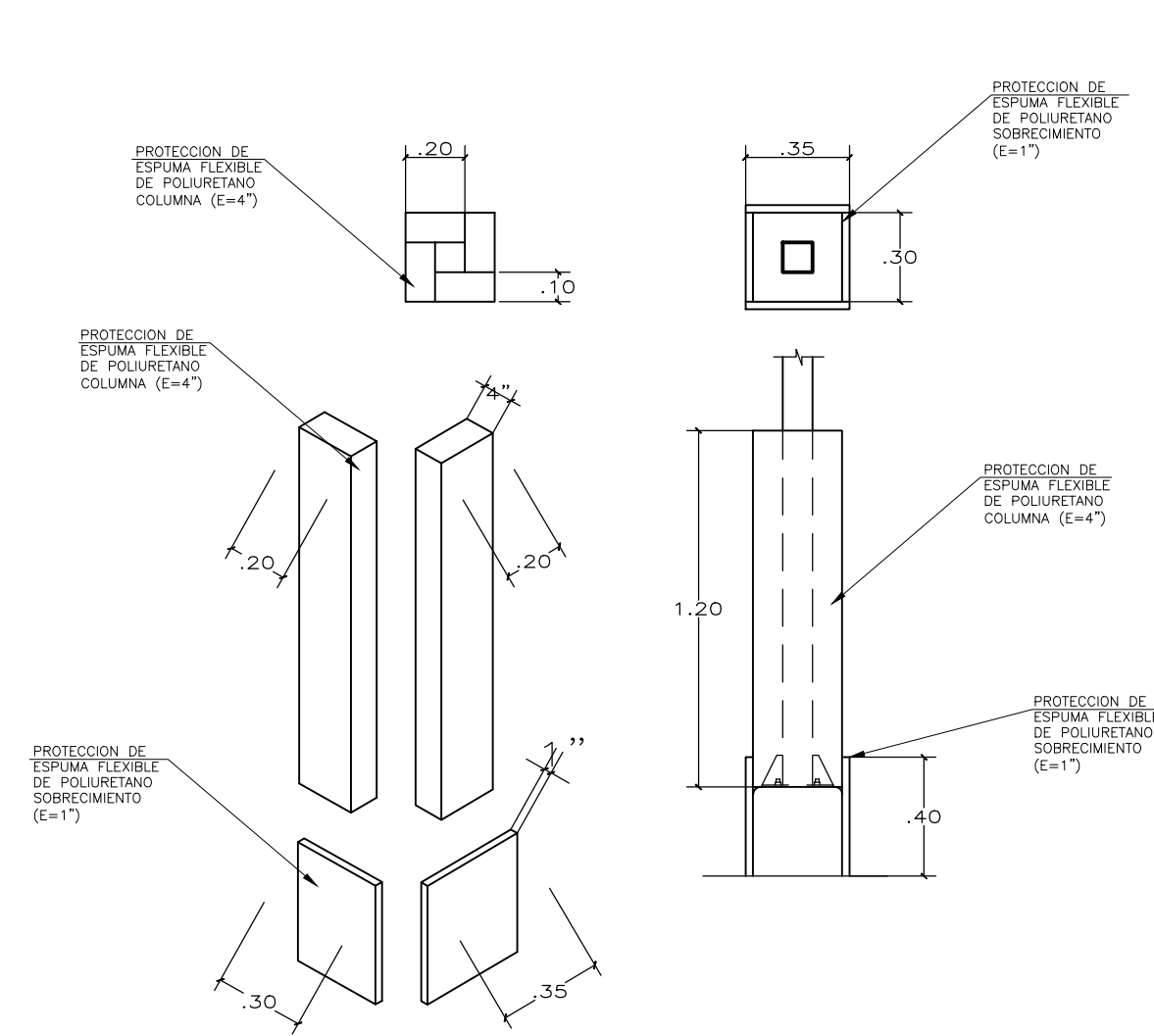
ELEVACION
ESCALA : 1/50



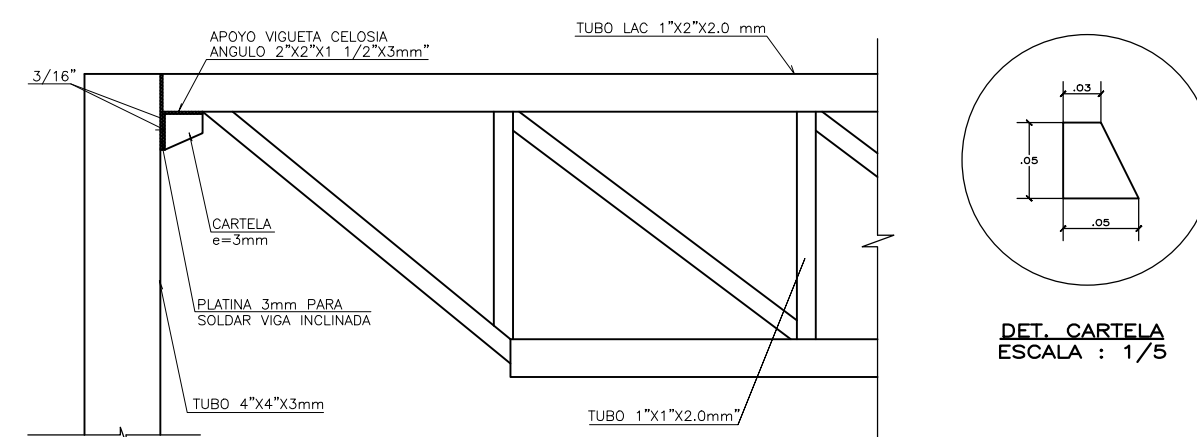
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



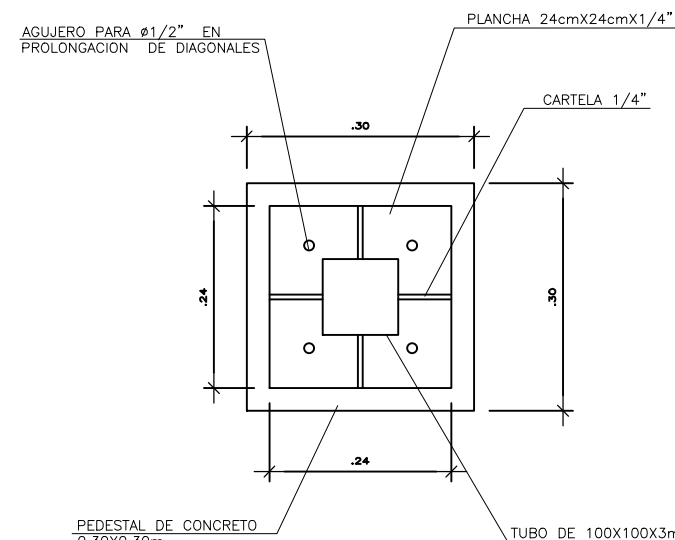
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



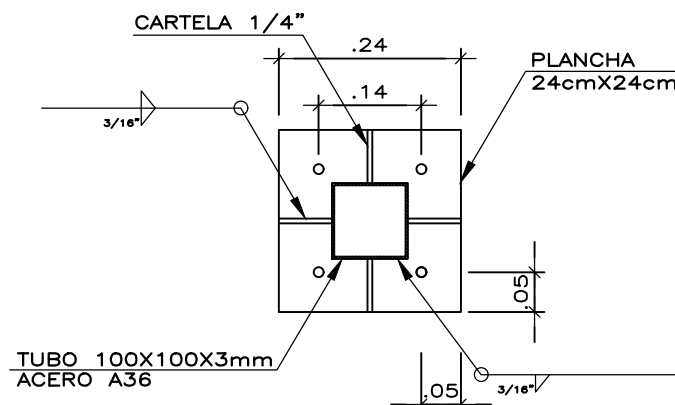
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



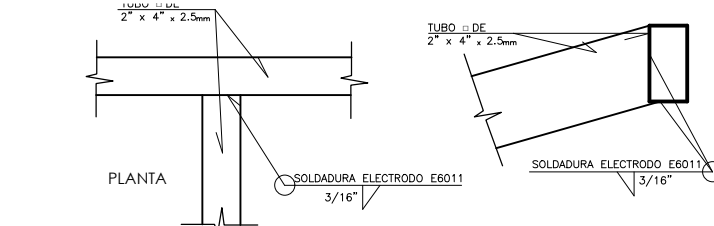
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



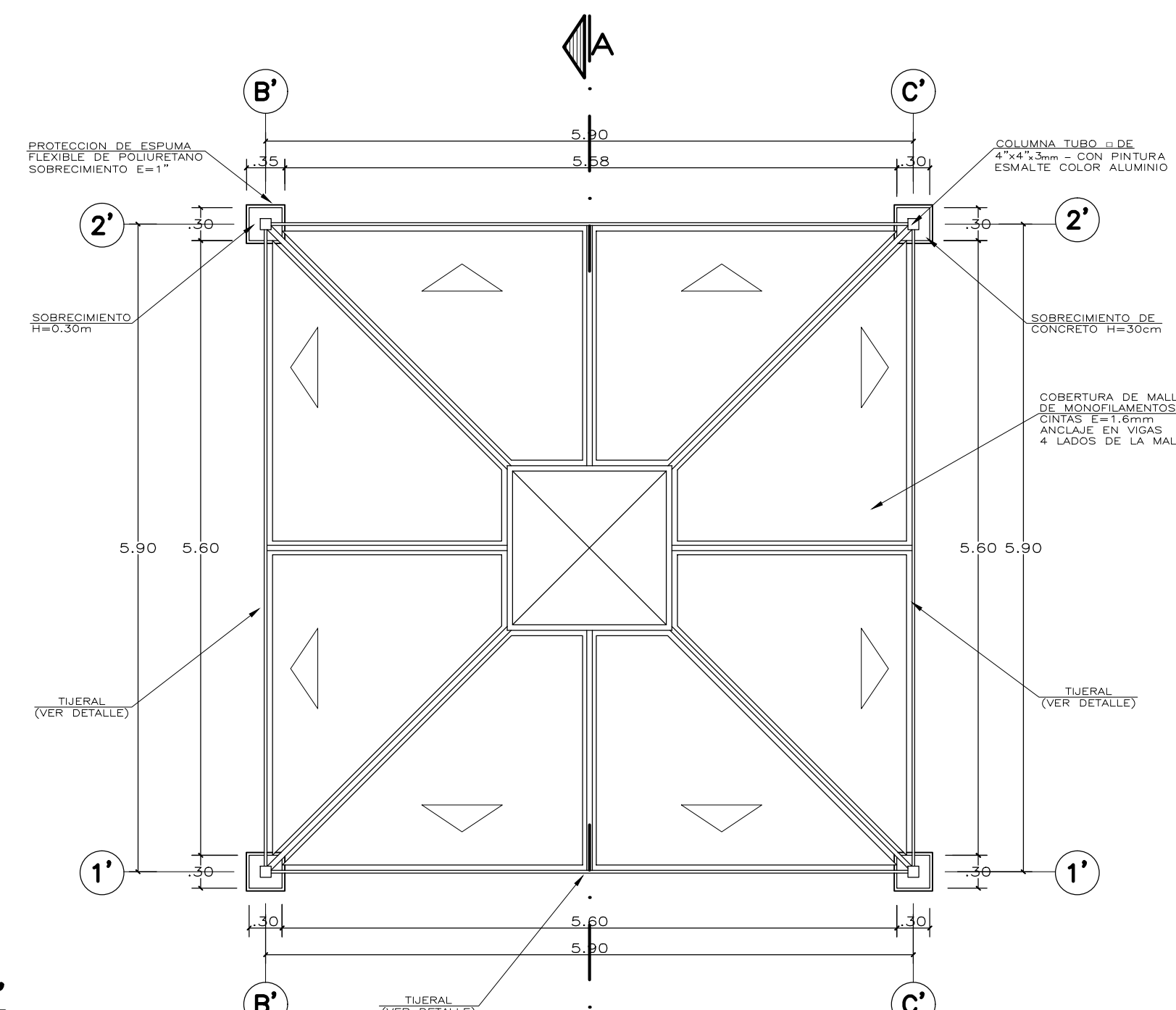
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



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 DIBUJO UGRD



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

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. 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 de la unidad, la paz y el desarrollo"Ingeniero Civil
C.I.P. 125428**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 - DESVIO A CHULUCANAS	PAVIMENTO	54.00	60.00	70.00	0.90	0.77
DESVIO CHULUCANAS - C.P. DIOS NOS MIRE BAJO (IE. 1432)	TROCHA	16.70	20.00	30.00	0.84	0.56
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.74	1.33

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	3.06 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	4.06 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	8.13 Hrs.
Cantidad de días requeridas	2.00 Dia

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

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de 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	309.25	1.00	309.25
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	3,075.34	1.00	3,075.34
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	716.80	42.50	30,464.00
MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.00	-
CAL	kg	11.63	1.00	11.63
PINTURA TEMPLE	kg	-	1.00	-
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	61.07	3.25	198.48
OTROS	kg	1,471.60	1.00	1,471.60
MADERAS	p2	1,957.09	0.04	78.28

PESO TOTAL : 35,746.73 KG
35.75 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	5.80	1600.00	9,280.00
ARENA GRUESA	m3	39.81	1600.00	63,696.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	47.06	1600.00	75,296.00
PIEDRA MEDIANA	m3	0.20	1000.00	200.00
PIEDRA GRANDE	m3	2.60	1600.00	4,160.00
HORMIGON	m3	11.55	1600.00	18,480.00
AFIRMADO	m3	26.44	1000.00	26,440.00

PESO TOTAL : 197,552.00 KG
197.55 TN

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

PESO TOTAL : 4,995.23 KG
5.00 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PIURA - DESVIO A CHULUCANAS	PAVIMENTO	54.00	60.00	70.00	0.90	0.77
DESVIO CHULUCANAS - C.P. DIOS NOS MIRE BAJO (IE. 1432)	TROCHA	16.70	20.00	30.00	0.84	0.56
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.74	1.33

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	3.06 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	4.06 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	2.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	6.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	5,119.50	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PIURA - DESVIO A CHULUCANAS	PAVIMENTO	54.00	60.00	70.00	0.90	0.77
DESVIO CHULUCANAS - C.P. DIOS NOS MIRE BAJO (IE. 1432)	TROCHA	16.70	20.00	30.00	0.84	0.56
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.74	1.33

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	3.06 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	4.06 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	10.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	14.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	11,945.50	

COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB) 17,065.00 SOLES

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553

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. 33



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 796928

PRESUPUESTO REFERENCIAL

348,246.31 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 796928

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.							9,300.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							1,350.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.45	30.00	100.00	1,350.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							3,600.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	0.40		6,000.00	2,400.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.40		3,000.00	1,200.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							2,400.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00		1.00	2,400.00	2,400.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							200.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	0.50	1.00	200.00	100.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	0.50	1.00	200.00	100.00	
6.00	SERVICIOS							2,595.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	0.80	30.00	30.00	720.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.19	30.00	250.00	1,425.00	
	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							170.45
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	17,045.00	68.18	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	17,045.00	102.27	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							346.89
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb	1.60%	1.00	1.00	9,300.00	148.80	
	Tasa Pension	Glb	1.60%	1.00	1.00	9,300.00	148.80	
	Vida Ley	Glb	0.53%	1.00	1.00	9,300.00	49.29	
9.00	Costos Financieros							154.72
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	25,786.25	51.57	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	25,786.25	103.15	
10.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							695.08
	Exámenes Medicos	Und.	3.00	1.00	1.00	130.00	390.00	
	Epps.	Und.	3.00	1.00	1.00	101.69	305.08	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	20,812.14
	UTILIDAD					5%	S/.	1,040.61
	IGV					18%	S/.	3,933.50
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	25,786.25

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

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

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928**

Costo al 31/01/2023

DURACION:

45.00

Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					4,613.93
	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	45.00	18.00	810.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					20,879.40
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	17,065.00	17,065.00	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					4,418.29
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	3.77	71.12	268.12	
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	114.37	16.95	1,938.57	
	Demolición de losa de concreto	m2	40.55	54.54	2,211.60	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					43,783.58
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	43,783.58	43,783.58	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					128,728.47
	Módulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	101.00	177.69	17,946.69	
	Sistema de drenaje pluvial	m	135.00	462.38	62,421.30	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					9,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	
	Implementación de Actividades de Contingencia	Glb	1.00	4,000.00	4,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					9,634.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	
	COSTO DIRECTO					221,058.53
	COSTO DE GASTOS GENERALES			13.61941%	S/.	30,106.86
	UTILIDAD			10%	S/.	22,105.85
	SUB TOTAL					273,271.24
	IGV			18%	S/.	49,188.82
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	322,460.06

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

[illegible]



RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 20,812.14
	SUB TOTAL	S/. 20,812.14
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,040.61
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 3,933.50
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 25,786.25
PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 221,058.53
	SUB TOTAL	S/. 221,058.53
2.00	GASTOS GENERALES 13.62%	S/. 30,106.86
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 22,105.85
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 49,188.82
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 322,460.06
RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	25,786.25
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	322,460.06
	Total	348,246.31

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

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



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

PLAZO DE EJECUCION

Obra	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928
-------------	---

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

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

Ing. Humberto Canales Palla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928

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

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	25,786.25	25,786.25		
2	EJECUCION DE OBRA	322,460.06		251,819.29	70,640.77
	TOTAL PRESUPUESTO	348,246.31	25,786.25	251,819.29	70,640.77
	AVANCE %		7.41%	72.31%	20.28%
	PORCENTAJE ACUMULADO		7.41%	79.72%	100.00%

**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"

Alfonso
Ingeniero Civil
C.I.P. 125438

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S./.)	Parcial (S./.)	EJECUCION DE OBRA	
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (15 DÍAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	2,664.45	
	Servicios higiénicos para la obra	días	45.00	18.00	810.00	688.50	121.50
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE						
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	3,814.40	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	17,065.00	17,065.00	17,065.00	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE						
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	3.77	71.12	268.12	268.12	
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	114.37	16.95	1,938.57	1,938.57	
	Demolición de losa de concreto	m2	40.55	54.54	2,211.60	2,211.60	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES						
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	43,783.58	43,783.58	21,891.79	21,891.79
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	101.00	177.69	17,946.69	15,254.69	2,692.00
	Sistema de drenaje pluvial	m	135.00	462.38	62,421.30	43,694.91	18,726.39
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION						
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	2,500.00	2,500.00
	Implementación de Actividades de Contingencia	Glb	1.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD						
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	1,500.00	1,500.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	5,639.63	995.23
COSTO DIRECTO					221,058.53	172,631.62	48,426.91
GASTOS GENERALES				13.61941%	30,106.86	23,511.40	6,595.46
UTILIDAD				10.00%	22,105.85	17,263.16	4,842.69
SUB TOTAL					273,271.24	213,406.18	59,865.06
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	49,188.82	38,413.11	10,775.71
TOTAL PRESUPUESTO					322,460.06	251,819.29	70,640.77
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						78.09%	21.91%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						78.09%	100.00%



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
C.I.P. 125658

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 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 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

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928

Cliente
Lugar

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
PIURA-PIURA-TAMBO GRANDE-DIOS NOS MIRE BAJO

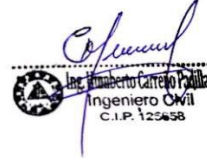


Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	dia	45.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	3.77
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	114.37
	Demolición de losa de concreto	m2	40.55

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928
010 LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
PIURA-PIURA-TAMBO GRANDE-DIOS NOS MIRE BAJO



Item	Descripción	Und.	Metrado
01	LOSA DE RECREACION 10.00x10.00m.		
01.01	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	96.04
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	19.21
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	96.04
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	19.21
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	24.01
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	11.76
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	14.41
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	96.04
01.01.09	JUNTA DE DILATACION	m	19.60
01.02	COBERTURA DE LOSA		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.44
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	1.69
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.44
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, $E=2"$	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	1,064.59
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.68
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	120.00

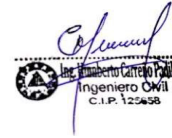
HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar PIURA-PIURA-TAMBO GRANDE-DIOS NOS MIRE BAJO

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

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar PIURA-PIURA-TAMBO GRANDE-DIOS NOS MIRE BAJO

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 796928

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar PIURA-PIURA-TAMBO GRANDE-DIOS NOS MIRE BAJO



METRADO 101.00 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	20.20
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	101.00
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	25.25
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	25.25
01.02	CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	101.00
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	60.60
01.03	JUNTAS		
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	101.00
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	161.60

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

PIURA-PIURA-TAMBO GRANDE-DIOS NOS MIRE BAJO



METRADO 135.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	81.00
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	48.60
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	81.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	63.45
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	81.00
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	31.05
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	283.50
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	1,066.50
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	135.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 796928
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar PIURA-PIURA-TAMBO GRANDE-DIOS NOS MIRE BAJO



Item	Descripción	Und.	Metrado
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION		
	Inprevistos en el desarrollo de la Intervención	Glb	1.00
	Implementacion de Actividades de Contingencia	Glb	1.00
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD		
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

RELACION DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 010 LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	53.0084	31.38	1,663.40
0101010003	OPERARIO	hh	274.3749	26.15	7,174.90
0101010004	OFICIAL	hh	122.2878	20.57	2,515.46
0101010005	PEON	hh	444.5575	18.60	8,268.77
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.2773	27.20	34.74
					19,657.27
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	13.59	1.02
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	4.5360	8.31	37.69
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.6893	8.31	14.04
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	59.1255	4.80	283.80
02040300010046	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36	kg	1,117.8195	4.69	5,242.57
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	123.6000	50.07	6,188.65
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	9.7276	80.51	783.17
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.4010	42.37	101.73
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	8.4781	42.37	359.22
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	5.0960	6.24	31.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	154.9539	24.58	3,808.77
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.8020	0.76	3.65
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	55.5968	6.40	355.82
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	2.4010	20.00	48.02
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2"	und	480.0000	0.42	201.60
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	106.4590	15.25	1,623.50
0290130022	AGUA	m3	9.5666	8.00	76.53
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.8336	25.00	195.84
0292010001	CORDEL	m	18.2476	0.20	3.65
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	3.9914	5.08	20.28
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	20.1705	57.14	1,152.54
					20,536.35
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.2773	36.07	46.07
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	53.2295	24.82	1,321.16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			663.47
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	16.3436	34.99	571.86
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.3056	263.27	80.46
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	1.8364	364.00	668.45
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	10.7892	8.03	86.64
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	11.0670	12.86	142.32
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.29	9.53
					3,589.96
Total				S/.	43,783.58

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Fecha **ENERO 2023**
 Lugar **140108** ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO

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 683993
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Fecha **ENERO 2023**
 Lugar **140108** ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO

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 683993
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO

METRADO 101.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	29.9364	31.38	939.40
0101010003	OPERARIO	hh	113.0897	26.15	2,957.30
0101010004	OFICIAL	hh	45.1369	20.57	928.47
0101010005	PEON	hh	317.8874	18.60	5,912.71
					10,737.88
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	6.0600	8.31	50.36
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.2120	8.31	10.07
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	10.9282	80.51	879.83
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.4544	42.37	61.62
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	8.4436	42.37	357.76
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	3.5047	15.25	53.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	150.1264	24.58	3,690.11
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	167.7408	6.40	1,073.54
0290130022	AGUA	m3	8.9486	8.00	71.59
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	4.2420	5.08	21.55
					6,269.88
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			297.32
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	6.7367	34.99	235.72
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	31.5625	12.86	405.89
					938.93
				Total	S/.
					17,946.69

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 037 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO

METRADO 135.00 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/. Pres
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	61.2765	31.38	1,922.86
0101010003	OPERARIO	hh	305.0190	26.15	7,976.25
0101010004	OFICIAL	hh	245.6190	20.57	5,052.38
0101010005	PEON	hh	489.9555	18.60	9,113.17
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0800	27.20	29.38
					24,094.04
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	9.3150	13.59	126.59
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	85.0500	8.31	706.77
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	31.9950	8.31	265.88
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,119.8250	4.80	5,375.16
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	19.5615	80.51	1,574.90
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	16.9290	42.37	717.28
0207030001	HORMIGON	m3	5.3460	46.61	249.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	251.5320	24.58	6,182.66
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.0500	0.76	3.08
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	21.2625	118.64	2,522.58
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	993.8700	6.40	6,360.77
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	20.6955	94.70	1,959.86
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	3.3750	52.54	177.32
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	21.2625	142.46	3,029.06
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	9.4500	15.25	144.11
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	999.0000	6.55	6,543.45
0290130022	AGUA	m3	11.5425	8.00	92.34
0292010001	CORDEL	m	15.3900	0.20	3.08
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	48.6000	5.08	246.89
					36,280.96
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.0800	36.07	38.96
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	13.5000	24.82	335.07
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			766.29
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	5.4000	34.99	188.95
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	20.6955	8.03	166.18
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	28.7955	12.86	370.31
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	34.1280	5.29	180.54
					2,046.30
				Total	S/. 62,421.30