

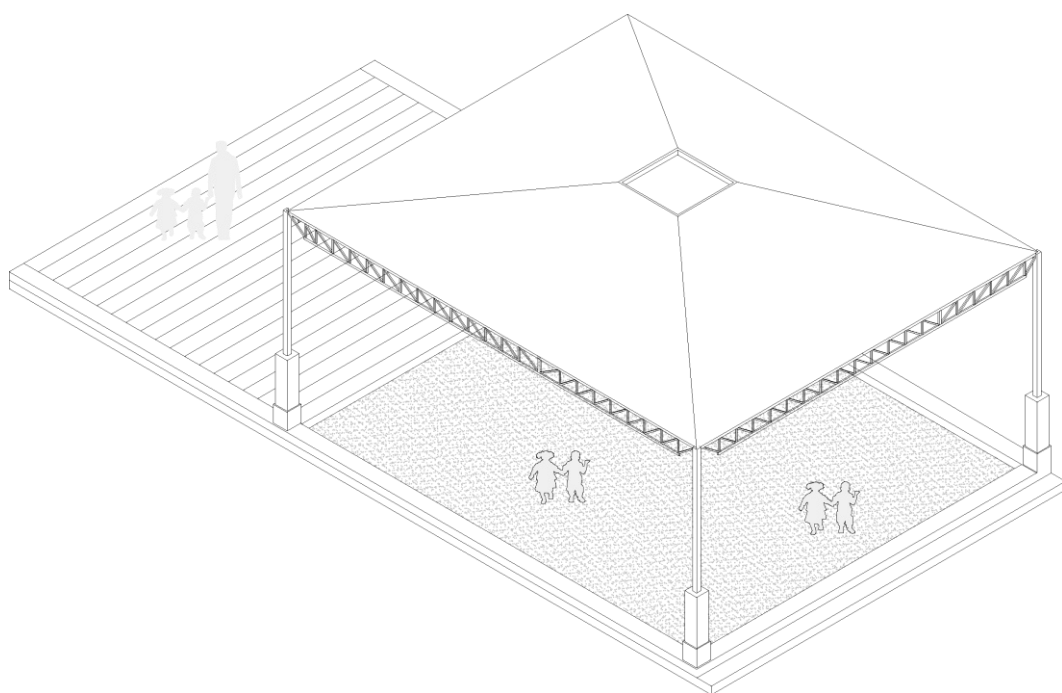


Ministerio
de Educación

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 INGENIERIA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y
EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°2241 EN EL CP
PUERTO PRADO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE
SATIPO, REGIÓN JUNÍN - CL N° 764989 – FUR 2434018


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205
pág. 1



www.gob.pe/pronied



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



ÍNDICE

1.	<u>INTRODUCCION</u>	5
2.	<u>MEMORIA DESCRIPTIVA</u>	7
2.1	<u>Nombre del Estudio de Ingeniería Básica</u>	8
2.2	<u>Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas</u>	8
2.2.1	<u>I.E 2241 CL 764989</u>	8
2.3	<u>Topografía y Tipo de Terreno</u>	10
2.4	<u>Diagnóstico de Situación de La Infraestructura</u>	11
2.4.1	<u>Informe de diagnóstico de la infraestructura existente</u>	11
2.4.2	<u>Informe del Estado de Inventario de Mobiliario</u>	12
2.4.3	<u>Informe de Diagnostico Estructural</u>	12
2.5	<u>Objetivos y Metas:</u>	12
2.5.1	<u>Objetivo General:</u>	12
2.5.2	<u>Objetivos Específicos:</u>	13
2.5.3	<u>Metas Físicas:</u>	13
2.6	<u>Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.</u>	14
3.	<u>ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA</u>	14
3.1	<u>Pauta Normativa</u>	15
3.2	<u>Estudios Básicos</u>	16
3.2.1	<u>Topografía</u>	16
3.2.2	<u>Informe técnico de suelos</u>	17
3.3	<u>Arquitectura</u>	17
3.3.1	<u>Descripción de la intervención en la I.E. 2241 - CL 764989</u>	17
3.4	<u>Estructuras -</u>	18
3.4.1	<u>Descripción de Elementos Estructurales</u>	19
3.4.2	<u>Recubrimientos y Parámetros de Diseño</u>	19
3.5	<u>Instalaciones Sanitarias</u>	20
3.5.1	<u>Red de agua</u>	20
3.5.2	<u>Red de desagüe:</u>	20
3.5.3	<u>Almacenamiento de agua:</u>	21

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205

pág. 2





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



5.6	<u>Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto</u>	28
5.7	<u>Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto</u>	28
5.8	<u>Cronograma Valorizado Mensual</u>	29

ANEXOS

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

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

1. INTRODUCCION

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205

pág. 5



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 N°2241 EN EL CP PUERTO PRADO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN - CL N° 764989 – FUR 2434018. El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A)**.

El local educativo con **CL 764989** 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"


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553



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"


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205

pág. 7



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°2241 EN EL CP PUERTO PRADO, DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN JUNÍN CON CL 764989 – FUR 2434018" 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 2241 CL 764989

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	:	764989
Nombre I. E.	:	2241
Región	:	JUNÍN
Provincia	:	SATIPO
Distrito	:	RIO TAMBO
Centro Poblado	:	PUERTO PRADO
Nivel / Modalidad	:	INICIAL - JARDIN
Población Estudiantil	:	2022 – 22 alumnos
Área Censal Según Escale	:	RURAL

b) Accesibilidad

El local educativo se ubica en una zona rural de Rio Tambo, en el Centro Puerto Prado, al que se accede desde la ciudad de Pichanaki tomando la siguiente ruta: Tomando la Av. Marginal y carretera 5S, saliendo de Pichanaki, hasta llegar a la ciudad de Satipo; continuando por la carretera 5S, en dirección a la ciudad de Mazamari; Saliendo de la ciudad de Mazamari, tomado la carretera 5S, en dirección al CP. Puerto Ocopa, siendo hasta este punto una vía asfaltada en buenas condiciones; Desde el C.P. Puerto Ocopa, se toma la carretera en dirección al C.P. Puerto Prado, por una vía a nivel de trocha, durante 9km y 15 min, se encuentra la I.E. en una de las vías anexas del Centro Poblado Puerto Prado.

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

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

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 2241 - CL 764989

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	C.P. Puerto Ocopa	Asfaltado	500.00 km	12.00 hrs	Auto	Buena
C.P. Puerto Ocopa	C.P. Puerto Prado	Afirmado	9.00 km	23 min	Auto	Buena
TOTAL			509.00 km	12.23 hrs		

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 2241 - CL 764989



c) Accesibilidad a internet

Según el reporte de OSIPTEL 2023, el centro poblado PUERTO PRADO, no cuenta con la cobertura móvil, por lo que conforme al numeral 9.3 de la directiva N° 009-2020-OSCE/CD LINEAMIENTOS PARA EL USO DEL CUADERNO DE OBRA DIGITAL "...Excepcionalmente, una Entidad, de manera previa a la convocatoria del procedimiento de selección de la contratación de una obra, puede solicitar autorización para usar un cuaderno de obra físico, cuando en el lugar donde se ejecuta la obra no haya acceso a internet...", se recomienda el uso de cuaderno de obra físico bajo las condiciones que menciona el lineamiento del OSCE.



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

Información de reporte

Información de cobertura celular reportada por las empresas.

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	CLARO	MOVISTAR	ENTEL	BITEL
JUNÍN	SATIPO	RIO TAMBO	PUERTO PRADO	No	No	No	No

Información de tecnología por operador

Empresa	2G	3G	4G	5G
MOVISTAR	No	No	No	No
ENTEL	No	No	No	No
CLARO	No	No	No	No
BITEL	No	No	No	No

Listado de Reportes

Se encontró 0 reportes. (Exporta a excel)

Usuario	Empresa	Fecha Visita	Realiza Llamada	Recibe Llamada	Comentario	Fecha Registro

Reportar

(Captura del reporte de <https://serviciosweb.osiptel.gob.pe/CoberturaMovil/#>)

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución educativa viene desarrollando sus actividades en el área de un terreno en calidad de préstamo, situación que se verificó y se ratificó por la directora de la institución educativa; ubicación que además figura también en el ESCALE. Se pone de conocimiento también que actualmente el centro poblado se encuentra en proceso de reasentamiento y junto con él, este terreno en calidad de préstamo donde funciona la I.E.

Se precisa que la intervención se realizará en el terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con la PARTIDA REGISTRAL; el suelo es de tipo franco, húmico, con abundante presencia de material orgánico; es un terreno con pendiente pronunciada y limita con los siguientes linderos:

POR EL NORTE : Con la Av. Rio Ene, en una longitud de 35.00m
POR EL SUR : Con la Av. Nación Ashaninka, en una longitud de 35.00m
POR LA ESTE : Con la I.E. Nivel Inicial, en una longitud de 75.00m
POR LA OESTE : Con el Pje. Santvancori, en una longitud de 75.00m.

el terreno de la I.E. en la zona reasentada cuenta con 2,625.00m² y 220.00m de perímetro.

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

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

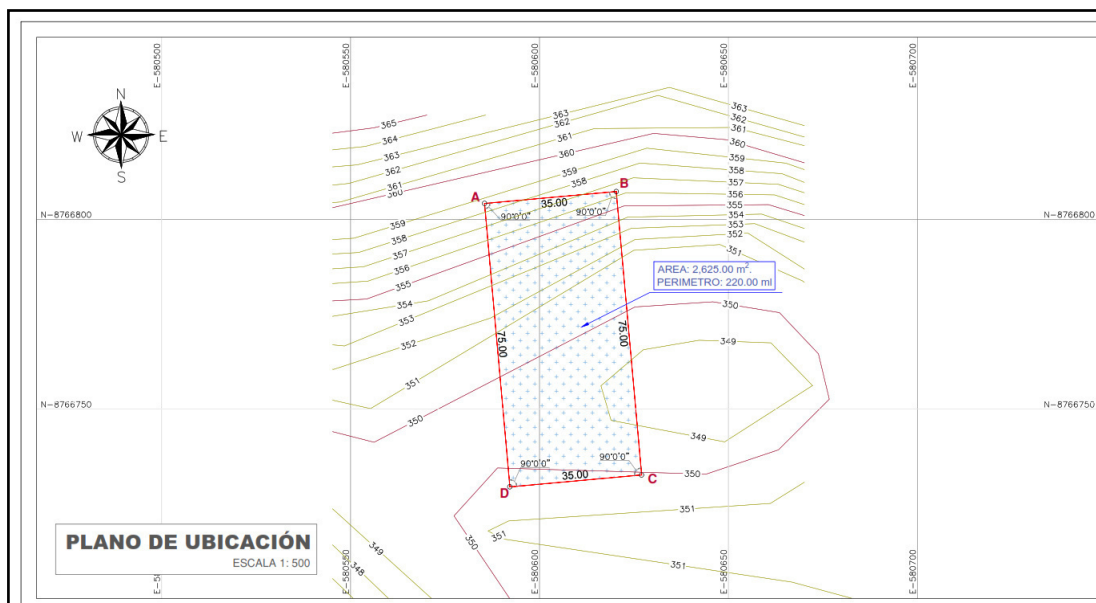


Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DEL TERRENO DE LA I.E. N° 2241 CL 764989

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	35.00	90°0'0"	580585.4584	8766804.2152
B	B-C	75.00	90°0'0"	580620.3187	8766807.3391
C	C-D	35.00	90°0'0"	580627.0129	8766732.6385
D	D-A	75.00	90°0'0"	580592.1526	8766729.5145

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 2241 CL 764989

ÁREA TOTAL TERRENO	2,625.00m ²	ÁREA CONSTRUIDA	0.00 m ²
PERÍMETRO	220.00ml	ÁREA LIBRE	2,625.00 m ²

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

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

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

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205
pág. 11



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

La I.E. cuenta con (01) un módulo prefabricado de aula, Actualmente; la institución educativa viene desarrollando sus actividades en un terreno en calidad de préstamo, por lo que las intervenciones planteadas son evaluadas sobre el terreno a reasentar.

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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 2241 - CL 764989

ÍTEM	NIVEL	Dimensiones	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	9.60x8.40m	80.64	2	BUENO	PRONIED	MODULO PREFABRICADO PARA AULA, ESTRUCTURA METALICA.	NO PRESENTA DAÑOS, REQUIERE MANTENIMIENTO.
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO
PATIO DE FORMACION TECHADO		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO
AREA DE JUEGOS TECHADA		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO
CERCO PERIMETRICO (ML)		370.00M	---	3	BUENO	APAFA	LISTON DE MADERA	LA ESTRUCTURA DE MADERA TIENE UNA ALTURA DE 1.20M
SISTEMA EVACUACION PLUVIAL (ML)		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO
CISTERNA – TANQUE ELEVADO (UND)		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO

*** Se corrobora que no hay acceso a internet en la zona, por lo que se recomienda utilizar cuaderno de obra en físico.**

2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

Se adjunta Declaración Jurada de inventario de daños - mobiliario, suscrita por el director(a) de la Institución Educativa N°86298 SAN FRANCISCO. (ANEXO C)

2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural.

Como se describe en Tabla 3, actualmente la institución educativa no cuenta con infraestructura en mal estado que requiera de intervención en demolición.

2.5 Objetivos y Metas:

2.5.1 Objetivo General:

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205

pág. 12



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° 2241 tiene 22 alumnos y 02 docentes según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 4. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. 2241 - CL 764989

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL INICIAL - JARDÍN	0 AÑOS	00
	1 AÑO	00
	2 AÑOS	00
	3 AÑOS	12
	4 AÑOS	06
	5 AÑOS	04
	6 AÑOS	00
	TOTAL	22

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

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 5. Metas consideradas en la intervención

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE SSHH (3 cubículos inc. Cuarto de carga)	01 und
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS	217.60 m
	MURO DE CONTENCIÓN H=2.00-2.50m.	59.38 m
	MURO DE CONTENCIÓN H=3.50-4.00m.	113.31 m
	LOSA RECREATIVA	01 und (8.00 X 8.00m2)
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	195.00ml
	VEREDAS	34.91m2
	PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)	1und.
	CISTERNA, BIO DIGESTOR Y POZO DE PERCOLACIÓN	01 und



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

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205
pág. 14





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".


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553



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

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.

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553



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. 2241 - CL 764989

La I.E. N° I.E. N° 2241 EN EL CP PUERTO PRADO, DISTRITO DE SATIPO, PROVINCIA DE RÍO TAMBO, REGIÓN JUNÍN - CL N° 764989 deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 14 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

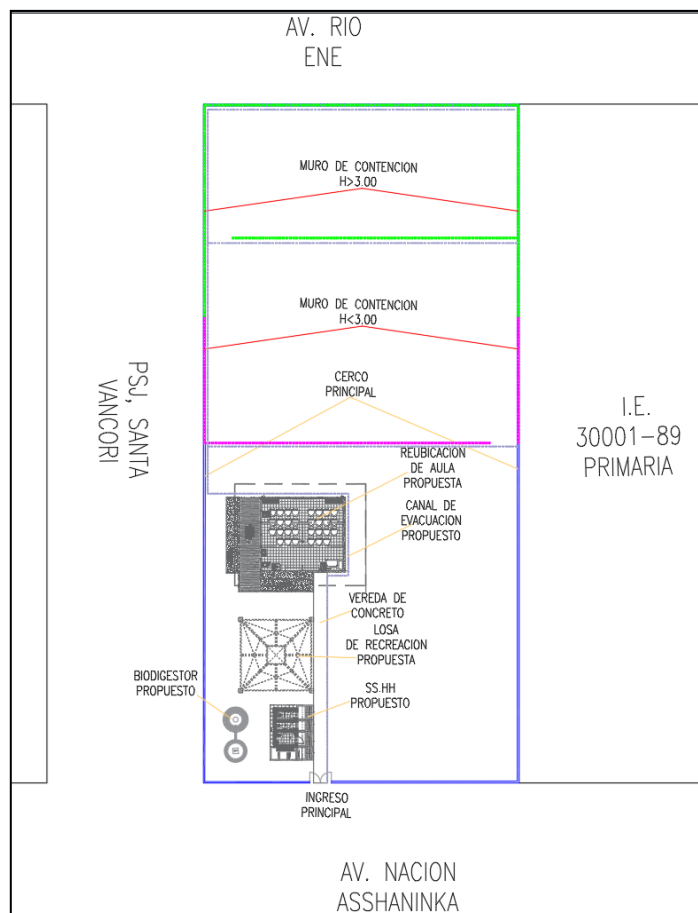
- ✓ **SSHH** (3 cubículos inc. Cuarto de carga)
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO**
- ✓ **MURO DE CONTENCIÓN**
- ✓ **LOSA RECREATIVA**
- ✓ **SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto)
- ✓ **CISTERNA, BIODIGESTOR, POZO DE PERCOLACIÓN.**


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

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

Ilustración 3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 2241- CL 764989



- ✓ PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la IE con la construcción de 01 módulo de SSHH (complementado con cisterna, biodigestor, pozo de percolación), cerco perimétrico (con su puerta metálica de acceso), muro de contención, losa recreativa, veredas, sistema de drenaje pluvial.

3.4 Estructuras -

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

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

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



3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

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

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

Columnas y Vigas:

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

Techos:

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

Muro de contención:

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

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

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

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

- ✓ Sistema Constructivo Aporticado
- ✓ Amplificación Sísmica $C=2.50$
- ✓ Factor de Importancia $U=1.5$
- ✓ Coeficiente de Reducción $R_x=3.00$ $R_y=3.00$ Albañilería
- ✓ Límite máximo de desplazamiento Lateral: $\Delta 1=0.005$ RNE-E.0.30
- ✓ Desplazamiento Máximo Piso 1.54 cm

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553



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° I.E. N° 2241 EN EL CP PUERTO PRADO, DISTRITO DE SATIPO, PROVINCIA DE RÍO TAMBO, REGIÓN JUNÍN - CL N° 764989 deberá contar con la siguiente instalación:

3.5.1 Red de agua

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

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

En todos los casos el diseño del abastecimiento de agua consiste en realizar el llenado del tanque elevado a través de una cisterna (también en casos en que la presión de agua es baja o cuando el abastecimiento es intermitente), deberá ser calculado en función a la dotación necesaria y distribuirse a los puntos de salida de agua por gravedad.

Además, si durante la elaboración del expediente técnico se verifica que la presión de agua proveniente de la red pública es insuficiente para alcanzar el nivel de llenado del tanque elevado, se deberá sustentar la implementación de una cisterna, evaluando el sistema constructivo más conveniente en la intervención

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 en el caso de pozos de percolación, se verificará el buen estado de estos, y de no ser bueno, será necesaria la reposición de este elemento para garantizar el funcionamiento correcto, eficiente e integral de las instalaciones sanitarias en el ME.

Las aguas negras y grises serán evacuadas a la red pública de alcantarillado (si las condiciones así lo permiten o hacia el sistema opcional que se defina), que se encuentra en la zona exterior del local. Para la conexión predial se utilizará una tubería mínima de 4" pudiendo ser mayor; serán de PVC Clase pesada, según NTP N° 399.003, cuyo acoplamiento será simple- presión (con pegamento) o con unión espiga campana.

Las redes exteriores a los SS.HH. deberán estar conformado por tuberías de PVC SAP de D=4". También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación

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.


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553



3.5.3 Almacenamiento de agua:

En función a la población se deberá determinar el volumen necesario para cubrir la demanda de agua para el local educativo.

Se deberá verificar si la presión de agua proveniente de la red pública es suficiente para abastecer al tanque elevado instalado sobre el techo del Módulo de los módulos durante la elaboración del expediente técnico.

3.5.4 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.

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

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

3.6. Instalaciones Eléctricas

3.6.1 Suministro de energía

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

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

3.6.2. Sistema eléctrico

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

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

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553



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"

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. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205

pág. 22



www.gob.pe/pronied

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

4.1 Arquitectura

4.1.1 Acabados Generales

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

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
COCINA	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 1.50 m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
CERCO PERIMETRICO	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	SOBRECIMIENTO	Cemento pulido expuesto con bruña
LOSA RECREATIVA	COLUMNAS	Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible
	PATIOS / LOSA	Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
OBRAS EXTERIORES	CANAL DE DERIVACIÓN PLUVIAL	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)
	PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)	De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas.
	JARDINES	Grass y plantas nativas de la zona
*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

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205
pág. 23

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

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

4.3 **Instalaciones Sanitarias:**

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

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

4.3.1 **Agua potable**

Suministro e instalación de tuberías de alimentación de agua fría empalmado con red existente del local educativo.

Para los casos en que el local educativo, ya sea por el tipo de servicio que recibe, por la frecuencia de abastecimiento, por condiciones territoriales, etc. requiera de una cisterna para el almacenamiento de agua, el proyectista deberá evaluar su fabricación e instalación considerando las condiciones del terreno, presión de agua existente, cantidad de alumnos, etc. Para efectos del presente estudio se ha considerado un prototipo de modelo de cisterna prefabricada, no siendo necesariamente el que se implemente en la intervención.

Comprende la instalación de tuberías de PVC desde la red existente hacia la red del Módulo de los módulos de la propuesta y sube a un tanque elevado de polietileno ubicado sobre el techo del Módulo de los módulos, el cual almacenará y distribuirá el suministro de agua a los aparatos sanitarios. Del mismo modo se tiene la instalación en forma directa a través de un BY-PASS, el cual abastecerá a los puntos de agua cuando la presión de la red pública sea hidráulicamente adecuada.



Se deberá calcular la capacidad del tanque elevado de polietileno en función al número de alumnos, a la dotación de agua diaria normativa y a la frecuencia de suministro de agua de la localidad en caso no sea constante.

Instalación de salidas de agua fría en los inodoros, lavadero común y urinario, según lo indicado en los planos.

4.3.2 Desagüe

Se deberá evaluar el tipo de servicio que cuenta el local educativo para la evacuación de las aguas residuales pudiendo ser a un colector público o a través de un sistema de planta de residuos líquidos que no contaminen el agua y el suelo; así como también no proliferen enfermedades producto de ello.

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 ($\varnothing 4"$ o $\varnothing 6"$) y cajas de registro y/o buzones necesarios con dimensiones adecuadas para asegurar la evacuación de las aguas servidas hacia el colector público.

Se instalará las salidas de desagüe de los inodoros, lavadero común y urinario, según lo indicado en los planos de redes.

Se instalarán tuberías de ventilación PVC de $\varnothing 2"$, del tipo pesado, con su respectivo sombrero.

4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

Se deberá calcular el volumen del tanque elevado en función a la población escolar, a la dotación de agua por alumno según normatividad, y a la frecuencia de abastecimiento de agua en la localidad del local educativo.

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

4.3.4 Cálculos para el drenaje pluvial.

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

4.4 Instalaciones Eléctricas:

4.4.1. Redes eléctricas

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205

pág. 25





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 hierro 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



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.

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553



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 de seguridad, utilidades e IGV, en base a las consideraciones y necesidades para la elaboración de los estudios.

5.4 Presupuestos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra

A continuación, se presenta el resumen de presupuesto de elaboración de Ejecución de Obra incluida la elaboración del Expediente Técnico para cada Institución Educativa.

5.5 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.

5.6 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 2,207,758.44 (dos millones doscientos siete mil setecientos cincuenta y ocho con 44/100 soles); con precios al 31 del mes de ENERO del 2023**, los componentes del proyecto son:

Tabla 06. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°2241 - CL 764989

COMPONENTE		INVERSIÓN (S/)
MONTO DE OBRA	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	28,489.81
	EJECUCIÓN DE OBRA	2,179,268.63
TOTAL, S/		2,207,758.44

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

5.7 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 07. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. 2241- CL 764989

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

*El plazo de Equipamiento y mobiliario se encuentra comprendido dentro de la ejecución de la obra, de corresponder.

5.8 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 08. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N°2241 - CL 764989

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	28,489.81	28,489.81			
2	EJECUCION DE OBRA	2,179,268.63		959,612.06	756,760.01	462,896.56
	TOTAL PRESUPUESTO	2,207,758.44	28,489.81	959,612.06	756,760.01	462,896.56
	AVANCE %		1.29%	43.46%	34.28%	20.97%
	PORCENTAJE ACUMULADO		1.29%	44.75%	79.03%	100.00%

3.5.

Tabla 09. CRONOGRAMA FÍSICO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N°2241 - CL 764989

Item	DESCRIPCION	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
		MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO				
2	EJECUCION DE OBRA				

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553



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

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205
pág. 30



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


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205
pág. 31



www.gob.pe/pronied

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

INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE
APORTE EDUCACION 1 NIVEL INICIAL MZ L LOTE 1 SECTOR CENTRO POBLADO NUEVO
PUERTO PRADO
RIO TAMBO

REGISTRÓ DE PROPIEDAD INMUEBLE

RUBRO: ANTECEDENTE DOMINIAL

A00001

INDEPENDIZACIÓN POR APROBACIÓN DEL PLANO DE LOTIZACIÓN Y TRAZADO
(LEY N°28687 Y D.S. N°006-2006-VIVIENDA)

A00001.-ANTECEDENTE: INMUEBLE MATRIZ PARTIDA N° 11094950 DEL REG. DE PREDIOS.

B00001.-DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DEL INMUEBLE:

APORTE EDUCACIÓN 1 (NIVEL INICIAL) LOTE N°01 MANZANA "L" DEL "CENTRO POBLADO NUEVO PUERTO PRADO", UBICADO EN EL DISTRITO DE RIO TAMBO Y PROVINCIA DE SATIPO DEPARTAMENTO DE JUNÍN.

ÁREA TOTAL : 2,625.00 M²

PERÍMETRO : 220.00 M.

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS:

POR EL FRENTE : CON LA AV. NACION ASHANINKA CON 35.00 M.

POR LA DERECHA : CON EL INSTITUCION EDUCATIVA NIVEL PRIMARIA CON 75.00 M.

POR LA IZQUIERDA : CON EL PJE SANTVANCORI CON 75.00 M.

POR EL FONDO : CON LA AV RIO ENE CON 35.00 M.

C00001.-TÍTULOS DE DOMINIO

ASUNCIÓN DE TITULARIDAD (FINES DE FORMALIZACIÓN):

MINISTERIO DE EDUCACION


EL CITADO TITULAR (ASUNCIÓN DE TITULARIDAD) HA ADQUIRIDO EL DOMINIO DE LA PROPIEDAD INSCRITA EN ESTA PARTIDA PARA FINES DE FORMALIZACIÓN, EN MÉRITO A LA APROBACIÓN DEL PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACIÓN MEDIANTE RESOLUCION DE ALCALDIA N°190-2021/MDRT DE FECHA 25/06/2021 Y ACLARACION MEDIANTE RESOLUCION DE ALCALDIA N°379-2021/MDRT DE FECHA 09/12/2021 AMBOS SUSCRITOS POR EL ALCALDE ANTONIO BUENDIA VASQUEZ.- ; CONVENIO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL PARA LA DELEGACION DE FACULTADES QUE OTORGA LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SATIPO A FAVOR DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIO TAMBO; ASIMISMO, OBRAN PLANOS Y MEMORIA DESCRIPTIVA VISADO POR EL ENTE EDIL Y EL PROFESIONAL RESPONSABLE ARQ. EDSON CASTRO PENA , CON CAP N°9818 Y HABIENDO DADO CONFORMIDAD EL ÁREA DE CATASTRO MEDIANTE INFORME N°01198-2022-ZRVIII-SHYO/CAT-ORS DEL 20/01/2022 SUSCRITO POR EL ING. EDWIN EULOGIO ROJAS CAMPOS - RESPONSABLE DEL ÁREA DE CATASTRO DE LA OFICINA REGISTRAL DE SATIPO.

ASÍ MISMO MEDIANTE RESOLUCIÓN JEFATURAL N°105-2022-ZR N°VIII-UREG. SE HA AMPLIADO EL ASIENTO DE PRESENTACIÓN DEL PRESENTE TÍTULO POR LA COMPLEJIDAD.

D00001.- SIN CARGAS NI GRAVÁMENES.

El título fue presentado el 23/08/2021 a las 09:03:46 AM horas, bajo el N° 2021-02254524 del Tomo Diario 0032. Derechos cobrados S/ 3,682.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00001037-472 00006505-472.-SATIPO, 07 de Febrero de 2022.

ZONA REGISTRAL N° VIII
OFICINA REGISTRAL DE SATIPO


ALCILADES H. USCUVILCA VILA
REGISTRADOR PÚBLICO



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205

pág. 32



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° 000005-2022-DAMG-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD**

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

De : **DANOELL ANTHONY MEDINA GONZALES**
Especialista - UGRD

Asunto : INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N°2241, UBICADA
EN EL CENTRO POBLADO PUERTO PRADO, DISTRITO DE RIO
TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, REGIÓN DE JUNIN.

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

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	2241
✓ Código Modular	:	1680511
✓ Código de Local	:	764989
✓ Nivel Educativo	:	Inicial - Jardín
✓ N° de alumnos	:	17 (según escale año 2017)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Polidocente
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	Junín
✓ PROVINCIA	:	Satipo
✓ DISTRITO	:	Rio Tambo
✓ C.P.	:	PUERTO PRADO
✓ Latitud	:	-11.15015
✓ Longitud	:	-74.2376
✓ ALTITUD	:	275.00 msnm


II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	ROSMERY YESICA AQUINO LADERA
✓ N° DE CELULAR	:	910775663
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	rosmeryesica@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 Puerto Prado, distrito de Rio Tambo, provincia de Satipo, región de Junín, a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

- Desde la ciudad de Lima puede tomarse un bus interprovincial con un tiempo aproximado de llegada de doce horas, ir en vehículo privado e incluso se pueden tomar vuelos con una duración de cuarenta minutos.
- Desde Satipo hasta Rio Tambo se puede ir por carretera ya sea en vehículo privado o con colectivos, con una duración de una hora y treinta minutos aproximadamente.


DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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



- Desde Rio Tambo hasta el centro poblado Puerto Prado donde se encuentra la institución educativa se puede llegar con carro o moto.
- Presenta un clima húmedo y semicálido, los veranos son cortos, cálidos y secos y mayormente nublados. La temperatura promedio oscila entre los 21°C y 33°C. Presenta lluvias intensas de noviembre a marzo.

3.2. Límites

- La I.E. actualmente viene desarrollando sus actividades en una zona de alto riesgo en un terreno proporcionado en calidad de préstamo por la Municipalidad Distrital de Rio Tambo, la directora de la I.E. señala que todo el centro poblado Puerto Prado viene siendo reasentado por encontrarse en una zona de riesgo, en ese sentido se describe los límites del nuevo terreno de la Institución Educativa:
 - En el lado posterior (NORTE), limita con la Av. Rio Ene, en una longitud de 35.00m
 - En el lado derecho (ESTE), limita con terreno de propiedad de la IE. 30001-89, en una longitud total de 75.00m.
 - Por el lado izquierdo (OESTE), limita con el Pasaje Santavancori, en una longitud de 75.00m.
 - Por la parte frontal (SUR), limita con la Av. Nacion Ashaninka, en una longitud de 35.00m

3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un área de 2,625.00m²
- El terreno cuenta con un perímetro de 220.00m.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE no cuenta con saneamiento físico legal, actualmente solo se cuenta con Partida Registral N°11099980, ubicado en el nuevo terreno proyectado para el reasentamiento.

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N°2241, correspondiente al año 2017.

TABLA N° 01


DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

I.E. 2241	2017
Grado	Alumnos
3 Años	8
4 Años	5
5 Años	7
Total	20

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

Mediante Resolución Ministerial N°253-2020-PCM, se aprueba la solicitud de reasentamiento poblacional del Centro Poblado Puerto Prado, distrito de Rio Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín, al Centro Poblado **Nuevo Puerto Prado**, distrito de Rio Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín, a consecuencia de determinarse que la zona es de **MUY ALTO RIESGO** ante el peligro de Flujos de Detritos (Huaycos), originados por lluvias intensas, registrando mayor afectación en el año 2017, donde se activó la quebrada Canaán Edén, huayco que afecto la vida y salud de



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"



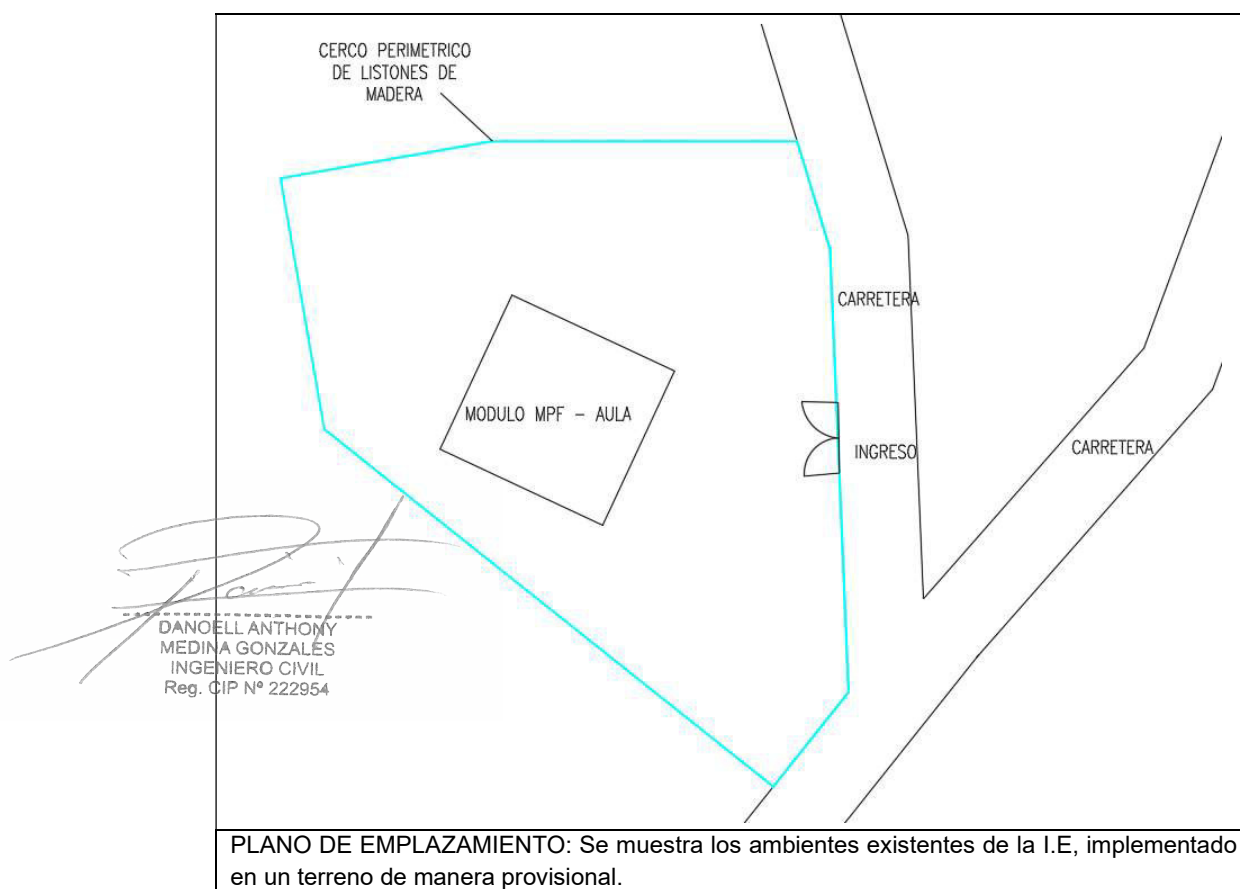
personas, viviendas y locales públicos. La evaluación de daños demuestra que en el aspecto de vida y salud hubo 92 personas afectadas, 128 personas damnificadas, una persona desaparecida, 03 fallecidos y 9 heridos, mientras en el ámbito vivienda y locales públicos, hubo 38 viviendas colapsadas, 4 viviendas inhabitables, 58 viviendas afectadas y un local público destruido (local de la UGEL); en el sector transporte 26.50 km de carretera afectada y un puerto colapsado, en cuanto a los servicios básicos el 50% de energía eléctrica estuvo afectado y el 50 % de agua potable colapsado. Toda esta información es sustentada mediante OFICIO N°644-2017-A/MDRT con asunto "PRESENTACION DEL PLAN DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL".

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

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

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

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

Siempre
con el pueblo

CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA								
ÍTEM	NIVEL	Dimensiones	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	9.60x8.40m	80.64	2	BUENO	PRONIED	MODULO PREFABRICADO PARA AULA, ESTRUCTURA METALICA.	NO PRESENTA DAÑOS, REQUIERE MANTENIMIENTO.
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO
PATIO DE FORMACION TECHADO		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO
AREA DE JUEGOS TECHADA		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO
CERCO PERIMETRICO (ML)		370.00M	---	3	BUENO	APAFA	LISTON DE MADERA	LA ESTRUCTURA DE MADERA TIENE UNA ALTURA DE 1.20M
SISTEMA EVACUACION PLUVIAL (ML)		---	---	---	----	----	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO
CISTERNA – TANQUE ELEVADO (UND)		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON EL ELEMENTO

- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la IE N°2241, profesora Rosmery Yesica Aquino Ladera.



Fotografía N° 01: Imagen panorámica de la infraestructura correspondiente a la I.E N°2241


DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

- 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 2241 se encuentra ubicada en la explanada de una quebrada natural, existiendo en el lado este del terreno una inclinación, en la actualidad se tiene previsto la reubicación de todo el centro poblado debido al riesgo alto por huaycos.
- La I.E. viene desarrollando sus actividades en un terreno Provisional, debido a que todo el centro poblado Puerto Prado será reubicado a otra zona denominada Nuevo Puerto Prado. Además es necesario precisar que la implementación del modulo de aula tipo selva fue ejecutada en el año 2018, periodo en el que el proceso de reasentamiento se encontraba en gestión y aun no se tenía un nuevo terreno designado y aprobado, es por ello que la instalación del bien fue realizado en un terreno que se encuentra en calidad de préstamo, en la actualidad se cuenta con la Resolución Ministerial N°253-2020-PCM, donde se aprueba la solicitud de reasentamiento poblacional por causa y efectos señalados en el **ítem IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD**, del presente informe, es por ello que a la actualidad corresponde la reubicación del módulo educativo tipo aula.
- Finalmente, la Institución educativa provisionalmente este cercado con listones de madera con altura menor a 1.20m.



Fotografía N°02: Modulo para Aula de la I.E. N°2241

- Mediante Resolución Ministerial N°253-2020-PCM, se aprueba la solicitud de reasentamiento poblacional del Centro Poblado de Puerto Prado, distrito de Rio Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín, al Centro Poblado Nuevo Puerto Prado, distrito de Rio Tambo, provincia de Satipo, departamento de Junín.
- Actualmente se viene realizando la habilitación urbana de toda el área aprobada para el reasentamiento del centro poblado Puerto Prado.



DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

 **Siempre**
con el pueblo



Fotografía N°03: Vista panorámica de la habilitación urbana del C.P. Nuevo Puerto Prado.



Fotografía N°04: Vista frontal del terreno, toma desde la Av. Nación Asháninka.



DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZÁLES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954



Fotografía N°05: Vista frontal del terreno, toma desde la Av. Rio Ene.

5.2. Servicios Básicos

- La I.E., actualmente no cuenta con ningún tipo de servicios básicos.
- El nuevo terreno de la I.E. no cuenta con ningún tipo de servicio básico.

5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°2241 se encuentra ubicada en la explanada de una quebrada natural, existiendo en el lado sur del terreno una inclinación en el terreno, la misma que prolonga 320.00m en todo el lado sur hasta la ribera del Rio Tambo. Se deben considerar trabajos de acondicionamiento de terreno para la implementación de infraestructura nueva, actualmente el terreno no a sido intervenido significativamente.
- Tipo de terreno: Se realizo una verificación ocular y de verifica que la composición del suelo superficial es rocosa, con presencial de tierra.

5.4. Mobiliario:

No se requiere el cambio del mobiliario, debido a que el componente ya fue atendido en conjunto a la implementación del módulo de aula.

DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZÁLES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 223954

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°2241, en el CP de Puerto Prado, Distrito de Rio Tambo, Provincia de Satipo, Región Junín con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---
MÓDULO SS.HH.	CORRESPONDE	01
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	217.60M
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	64m2



PERÚ

Ministerio
de Educación

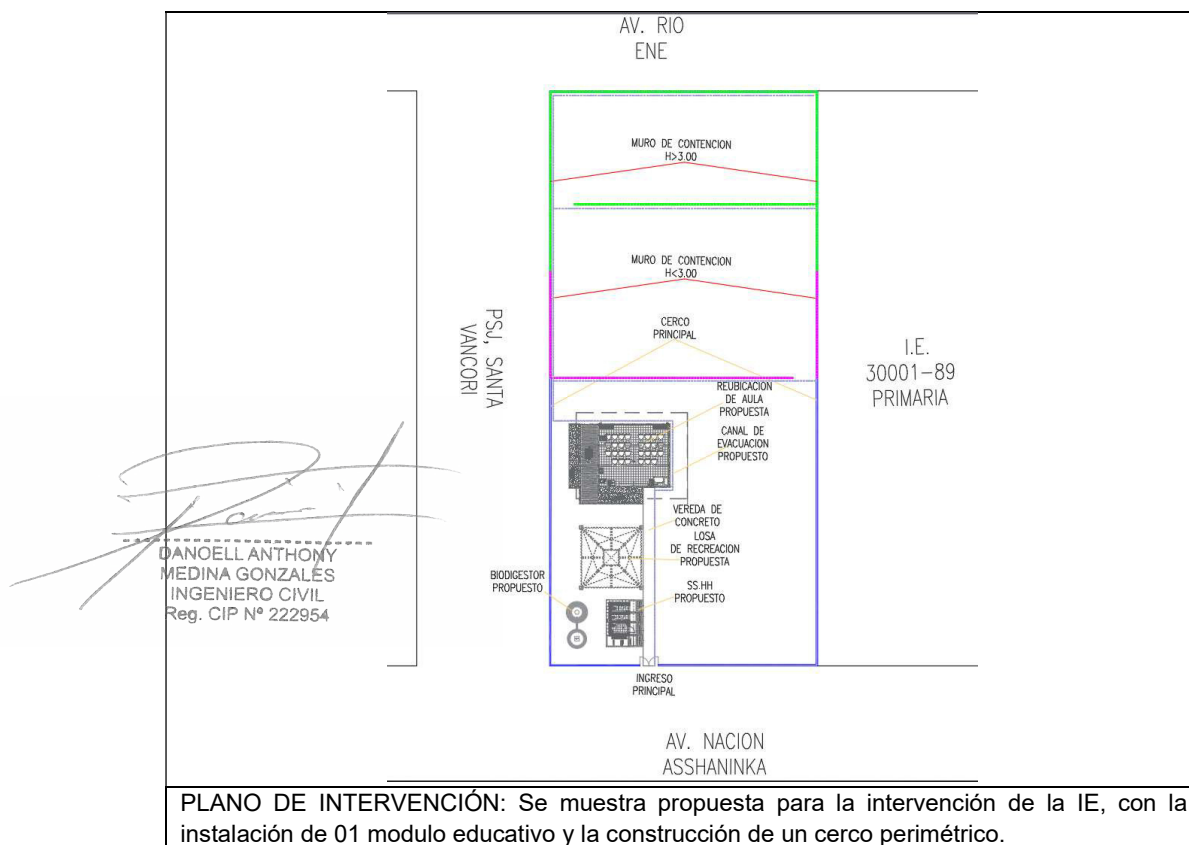
Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



- Se recomienda que la reubicación del Módulo educativo (tipo selva) al terreno que corresponda en el C.P. Nuevo Puerto Prado (área reubicada).
- Para la implementación del módulo SS.HH, se deberá tomar en cuenta que el terreno donde se realizara la intervención, no cuenta con redes de agua, desagüe y energía eléctrica.
- Corte y eliminación de material para la habilitación del terreno para la construcción en un área de 2625.00m², con profundidad de corte h=1.50m.
- Construcción de 34.91m² veredas de concreto
- Construcción de 195.00ml de canal de evacuación.
- Construcción de 27.78ml de muros de contención de altura menor a 3.00m con cerco.
- Construcción de 81.71ml de muros de contención de altura mayor a 3.00m con cerco.
- Construcción de 31.60ml de muros de contención de altura menor a 3.00m.
- Construcción de 31.60ml de muros de contención de altura mayor a 3.00m.
- La propuesta está basada en la visita técnica y la actualización de componentes, desarrolladas en coordinación con la directora de la I.E.



VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE no cuenta con saneamiento físico legal, el nuevo terreno designado para el reasentamiento cuenta con partida registral N° 11099980, a la fecha el reasentamiento se encuentra en proceso.
- El local educativo de primaria N° 20622 ha sido evaluado en merito a la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, y de acuerdo al presente informe de inspección técnica y declaraciones juradas suscritas por el director, se puede establecer que corresponde aplicar la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones.
- La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en una explanada al costado de la ribera del Rio Tambo, y cuenta con 01 aula y cerco de madera provisional.
- El módulo prefabricado de aula existente, deberá ser reubicado en el nuevo terreno correspondiente a Nuevo Puerto Prado.
- Corte y eliminación de material para la habilitación del terreno para la construcción

**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"



en un área de 2625.00m², con profundidad de corte h=1.50m.

- Construcción de 34.91m² veredas de concreto
- Construcción de 195.00ml de canal de evacuación.
- Construcción de 27.78ml de muros de contención de altura menor a 3.00m con cerco.
- Construcción de 81.71ml de muros de contención de altura mayor a 3.00m con cerco.
- Construcción de 31.60ml de muros de contención de altura menor a 3.00m.
- Construcción de 31.60ml de muros de contención de altura mayor a 3.00m.
- La presente intervención deberá ser desarrollado en el terreno reubicado, el plano de intervenciones corresponde a su nueva ubicación.
- Luego de la visita técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N° 2241 en el CP de Puerto Prado, Distrito de Río Tambo, Provincia de Satipo, Región Junín será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	---
MÓDULO SS.HH.	CORRESPONDE	01
MOBILIARIO	ATENDIDO	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	217.60M
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	64.00m ²

VIII. RECOMENDACIONES

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

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



DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

DANOELL ANTHONY MEDINA GONZALES
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 INTERVENCIÓN
- PANEL FOTOGRÁFICO
- DECLARACIONES JURADAS.



IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

I.E. N° 2241

Junín / Satipo / Río Tambo / Puerto Prado
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : **Puerto Prado**

CÓDIGO LOCAL : **764989** CÓDIGO MODULAR : **1680511** NIVEL EDUCATIVO : **Inicial - Jardín**

FECHA DE EVALUACIÓN : **04/03/2022**

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : **ROSMERY YESICA AQUINO LADERA**

TELÉFONO : **910775663** CORREO : rosmeryesica@gmail.com

CONTACTO ALTERNO : -

TELÉFONO : - CORREO : -

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL	17		3		2	
PRIMARIA						
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : **TROCHA**

OTROS : -

ACCESO INTERRUMPIDO : -

Observaciones : -

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

- 1) Lima - Satipo: 12hrs / bus regional, vehículo privado
- 2) Satipo - Río Tambo: 1.5 hrs / colectivo o vehículo privado
- 3) Río Tambo - CP Puerto Prado (I.E. 2241): vehículo privado o moto, la I.E. se encuentra ubicado en el mismo centro poblado.

CLIMA : **Húmedo y semicálido** ALTITUD : **275** msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☒ DESLIZAMIENTO ☐ NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☐ INUNDACIONES ☒ HUAYCOS ☐

OTROS : -

Observaciones : -

Historial de caídas de rayos : -

TIPO DE TERRENO : -

TIPO DE SUELO : -

OTROS : -

DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZÁLES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

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

La I.E. se encuentra a 320ml del Río

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

-



PERÚ

Ministerio
de Educación

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

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

Observaciones : **SOLO SE CUENTA CON MODULO DE AULA, FUNCIONA EN TERRENO PROVISIONAL**

B. AGUA : RED PÚBLICA NO FUNCIONA -
FUENTE ALTERNA : -
OTROS : -
ALMACENAMIENTO : -
ABASTECIMIENTO : - De: a

Observaciones : **SOLO SE CUENTA CON MODULO DE AULA, FUNCIONA EN TERRENO PROVISIONAL**

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

Observaciones : **SOLO SE CUENTA CON MODULO DE AULA Y CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL DE MADERA H=1.00M, FUNCIONA EN TERRENO PROVISIONAL**

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MODULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : 1 Módulo Educativo

☒ SIMPLES 1 AULAS
☐ DOBLES AULAS
☐ TRIPLES AULAS

USO ACTUAL : - AÑO DE INSTALACIÓN : 2020

MATERIAL : - ENTIDAD QUE INSTALÓ : PRONIED

ESTADO DE CONSERVACIÓN : BUENO

Observaciones : **Instalación de un MPF tipo selva, no se cuenta con otra estructura de servicio, se cuenta con cerco chato de madera. Actualmente la I.E. funciona en terreno provisional, la Directora indica que toda la población será Reubicada incluyendo la I.E**

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones : -

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

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

Observaciones : **Actualmente funciona en terreno provisional, todo el centro poblado será reubicado, se cuenta con partida registral del terreno reasentado**

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

Observaciones : -

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

La I.E, cuenta unicamente con el modulo de aula ademas de un cerco chato de madera provisional

DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954



Ministerio
de Educación

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : 0 MÓDULOS EDUCATIVOS
INICIAL
PRIMARIA
SECUNDARIA

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

No requiere incrementar aulas

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

NO

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 : NO SE CUENTA CON SS.HH.

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE : 1 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
1 INICIAL
PRIMARIA
SECUNDARIA

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

Se requiere la implementacion de un modulo de servicio higienico debido a que la I.E. no cuenta con baños

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:

Atendido en conjunto con el Modulo de Aula.

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

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

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

DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALÉS
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954



PERÚ

Ministerio
de Educación

FICHA DE VERIFICACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO

I.E. N° 2241

Junín / Satipo / Río Tambo / Puerto Prado
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL : 764989 CÓDIGO MODULAR : 1680511 NIVEL EDUCATIVO : Inicial - Jardín

ANEXO.- CROQUIS DE COMPONENTES



Observaciones o precisiones:

MÓDULO EDUCATIVO

: No corresponde, ya se cuenta con modulo tipo selva instalado. Se debe considerar su reubicacion al Centro Poblado Nuevo Puerto Prado.

PARARRAYO

: No corresponde, colegio ubicado a 275 m.s.n.m.

MÓDULO SS.HH.

: La I.E no cuenta con servicios higienicos, se requiere su implementacion en el nuevo terreno.

MOBILIARIO

: Cuenta con mobiliario en buenas condiciones, adjunta D.J.

CERCO PERIMÉTRICO

: No se cuenta con cerco perimetrico, requiere la construccion de cerco perimetrico.

LOSA DE RECREACIÓN
(Área mín. requerida 50 m2)

: La I.E. requiere la construccion de una losa recreativa para el desarrollo de las actividades curriculas, la construccion debera ser en el nuevo terreno.

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.

CERCO PERIMETRICO
DE LISTONES DE
MADERA

MODULO MPF – AULA



INGRESO

CARRETERA

CARRETERA


DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°2241

REGIÓN: JUNIN

PROVINCIA: SATIPO

PLANO:

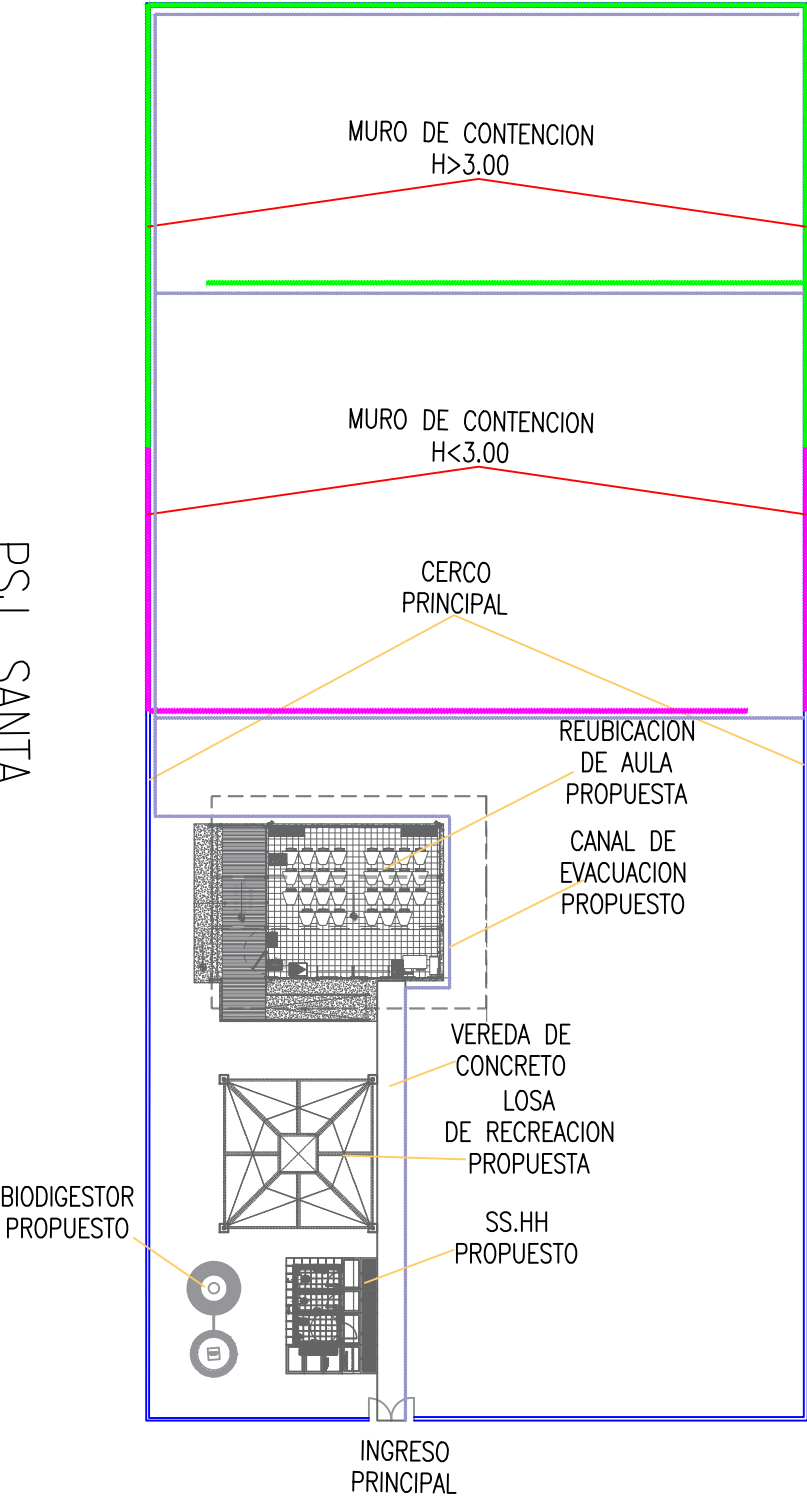
PLANO ACTUAL

DISTRITO:
RIO TIBURO/PUERTO
RICO

ESCALA PROYECTO:
S/E

AV. RIO
ENE

PSJ, SANTA
VANCORI



I.E.
30001-89
PRIMARIA

CALLE S/N

DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

PLANO DE INTERVENCIÓN
ESCALA 1: 200

AV. NACION
ASSHANINKA

 PERÚ  Ministerio de Educación  Viceministerio de Gestión Institucional  Programa Nacional de Infraestructura Educativa			
PROYECTO:		IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 032888"	
PLANO:		LAMINA :	
INTERVENCIÓN DE MODULOS		DISTRITO:	
ESCALA:	FECHA:	CAD:	A-03
INDICADAS	ABRIL		



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a

INSTITUCION EDUCATIVA N°2241

Región: JUNIN

Provincia: SATIPO

Distrito: RIO TAMBO

Centro Poblado: PUERTO PRADO



FOTOGRAFÍAS DEL ÚNICO MÓDULO DE LA INSTITUCIÓN




DANOELL ANTHONY
MEDINA GONZALES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 222954

FOTOGRAFÍAS DEL FRONTIS DE LA INSTITUCIÓN



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


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

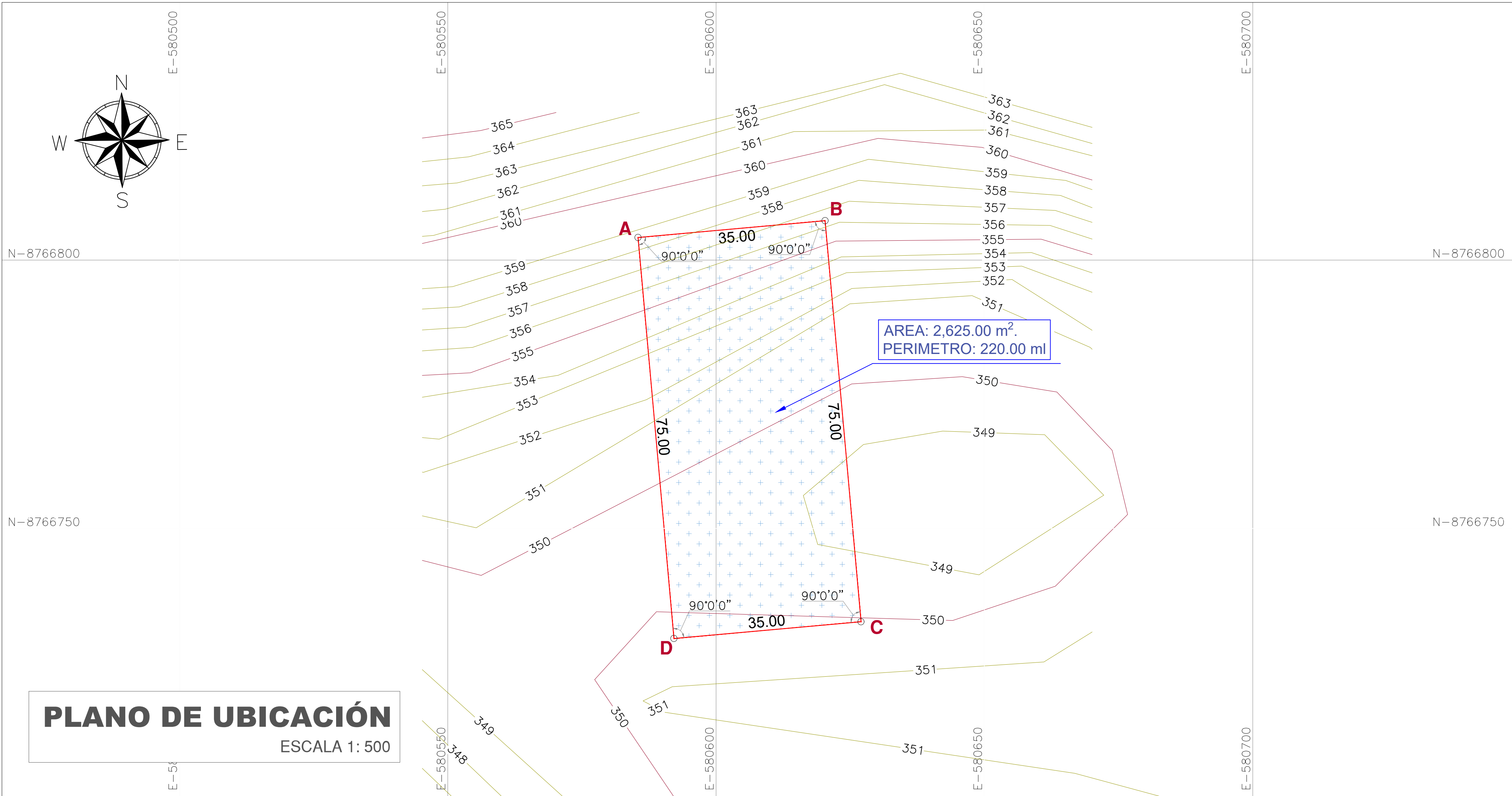
Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205
pág. 33



www.gob.pe/pronied



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



PLANO DE UBICACIÓN
ESCALA 1: 500

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	35.00	90°0'0"	580585.4584	8766804.2152
B	B-C	75.00	90°0'0"	580620.3187	8766807.3391
C	C-D	35.00	90°0'0"	580627.0129	8766732.6385
D	D-A	75.00	90°0'0"	580592.1526	8766729.5145
TOTAL		220.00	360°0'0"		

Area: 2,625.00 m²
Perimetro: 220.00 ml

DATUM : UTM
ZONA GEOGRÁFICA : 18 L
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		-	2,625.00 m2	-	-	Area:2,625.00 m2
DENSIDAD NETA	-								
COEF. DE EDIFICACION	-								
% AREA LIBRE	-								
ALTURA MÁXIMA	1 PISO	1 PISO							
RETIRO FRONTAL	NINGUNO	0 m							
	FRONTAL	NINGUNO							
RETIRO MÍNIMO	LATERAL	NINGUNO							
	POSTERIOR	NINGUNO							
ALINEAMIENTO DE FACHADA	NO INDICA								
N° DE ESTACIONAMIENTO	-	NINGUNO							Area:2,625.00 m2



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

2241

CÓDIGO DE LOCAL : 764989
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : SATIPO
DISTRITO : RÍO TAMBO
CENTRO POBLADO : PUERTO PRADO
NOMBRE DE LA VÍA : S/N
MANZANA : S/N
LOTE : S/N



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989"

PLANO:

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA :

UL-01

ESCALA:

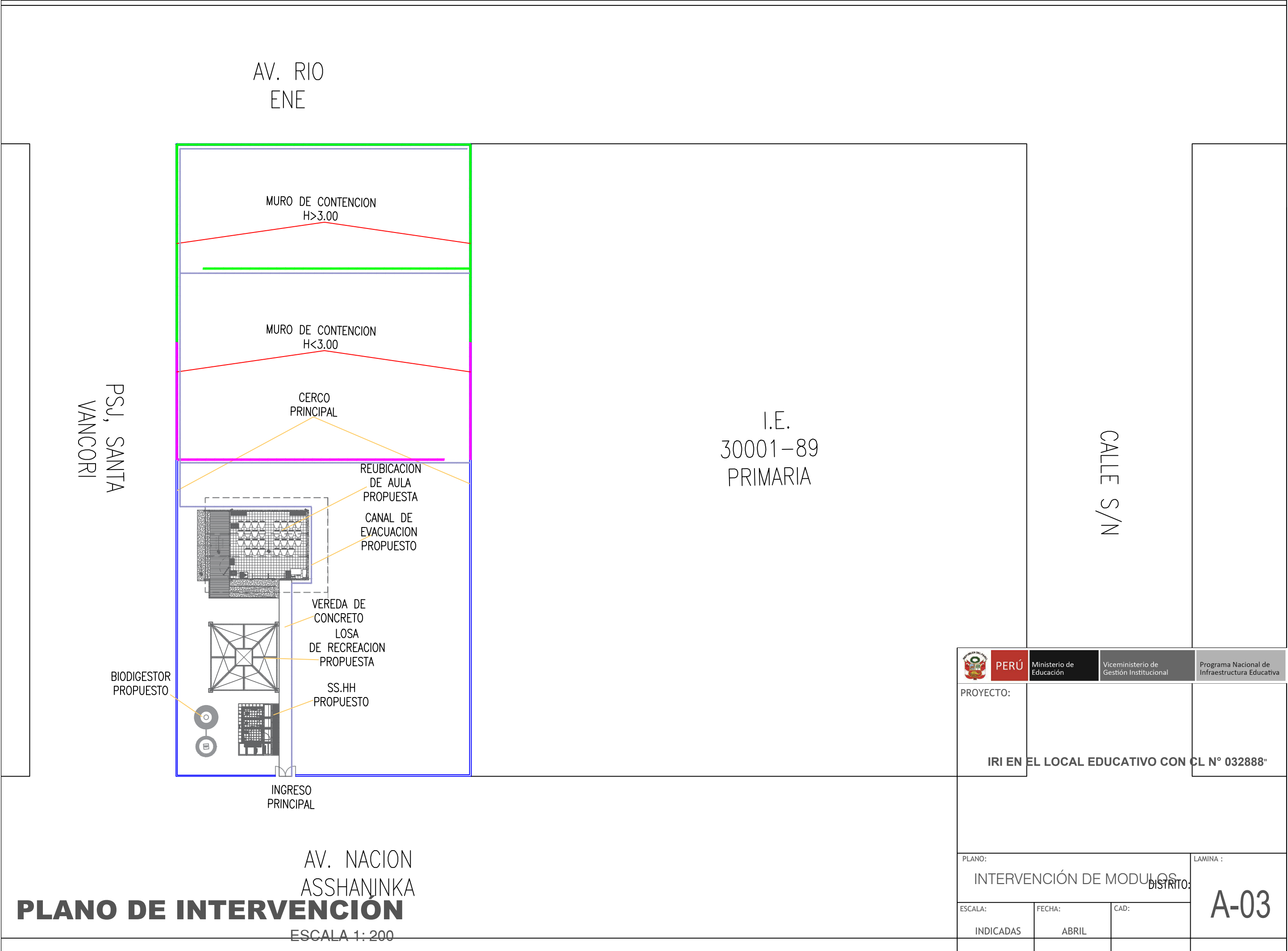
INDICADAS

FECHA:

Abril 2022

CAD:

ARQ. Betzy R.



<div><div>PERÚ</div><div>Ministerio de Educación</div><div>Viceministerio de Gestión Institucional</div><div>Programa Nacional de Infraestructura Educativa</div></div>			
PROYECTO:		IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 032888"	
PLANO:		LAMINA :	
INTERVENCIÓN DE MODULOS		DISTRITO:	
ESCALA:	FECHA:	CAD:	A-03
INDICADAS	ABRIL		

CERCO PERIMETRICO
DE LISTONES DE
MADERA

MODULO MPF – AULA



INGRESO

CARRETERA

CARRETERA

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA



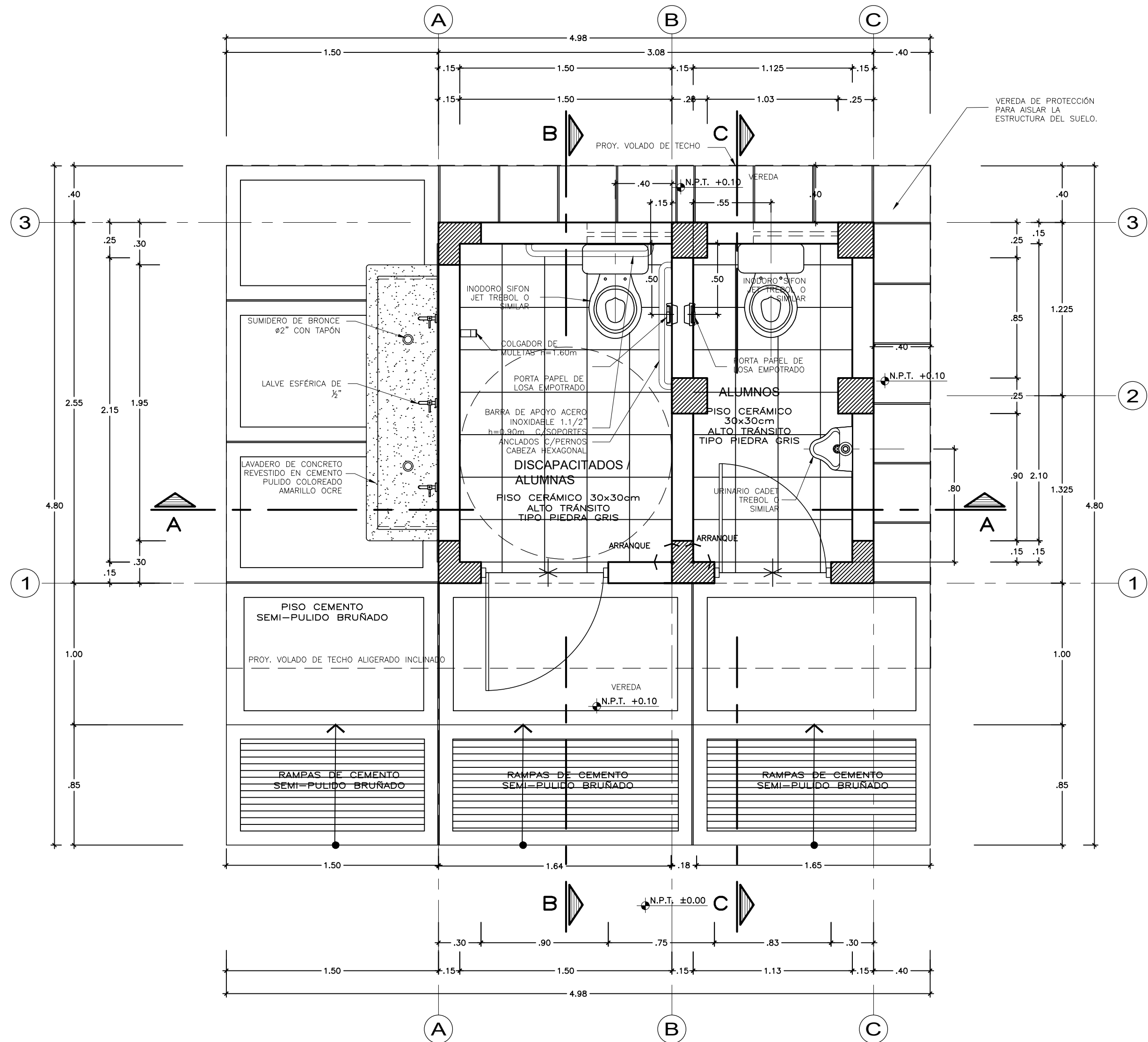
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°2241

REGIÓN: JUNIN

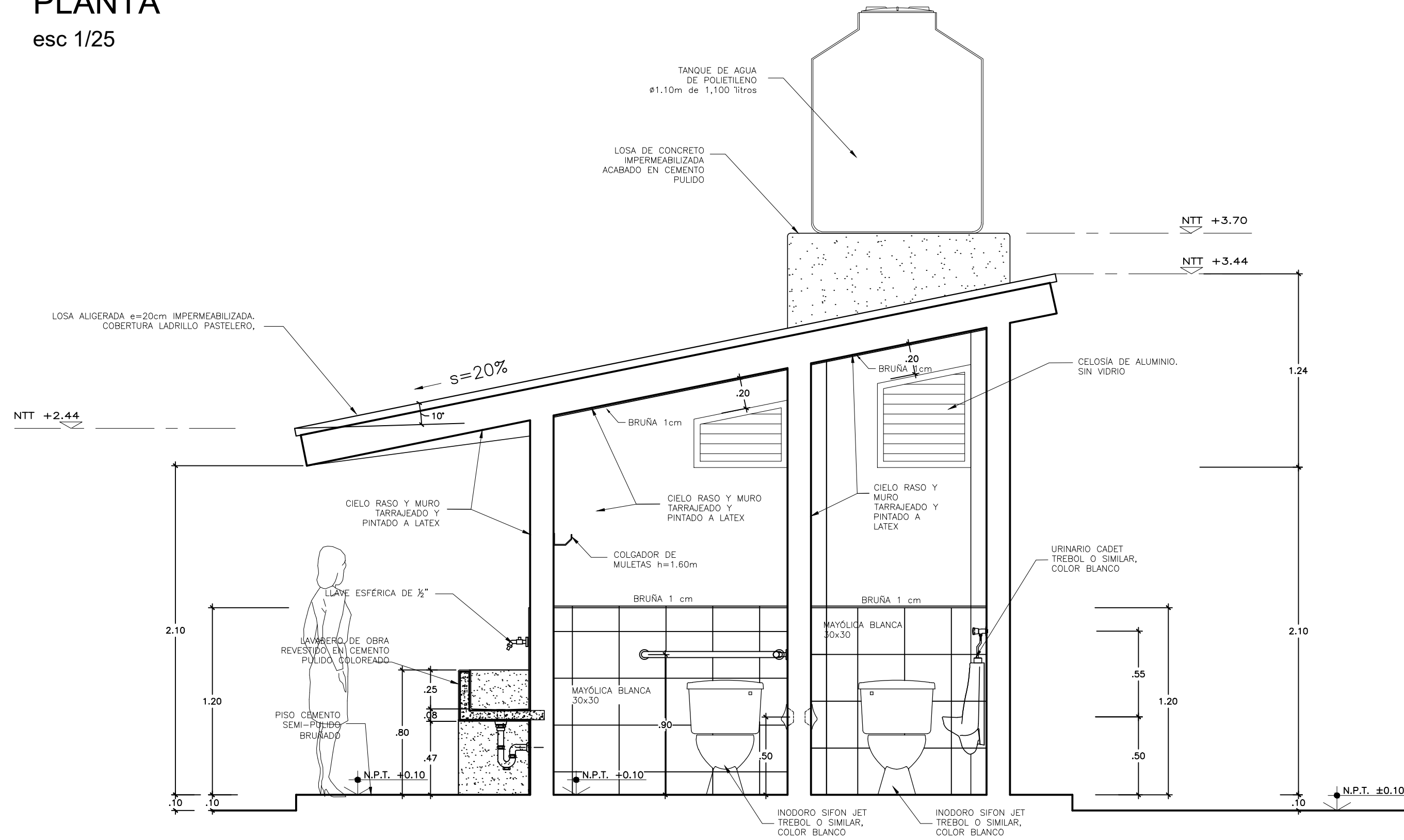
PROVINCIA: SATIPO

PLANO:
PLANO ACTUAL

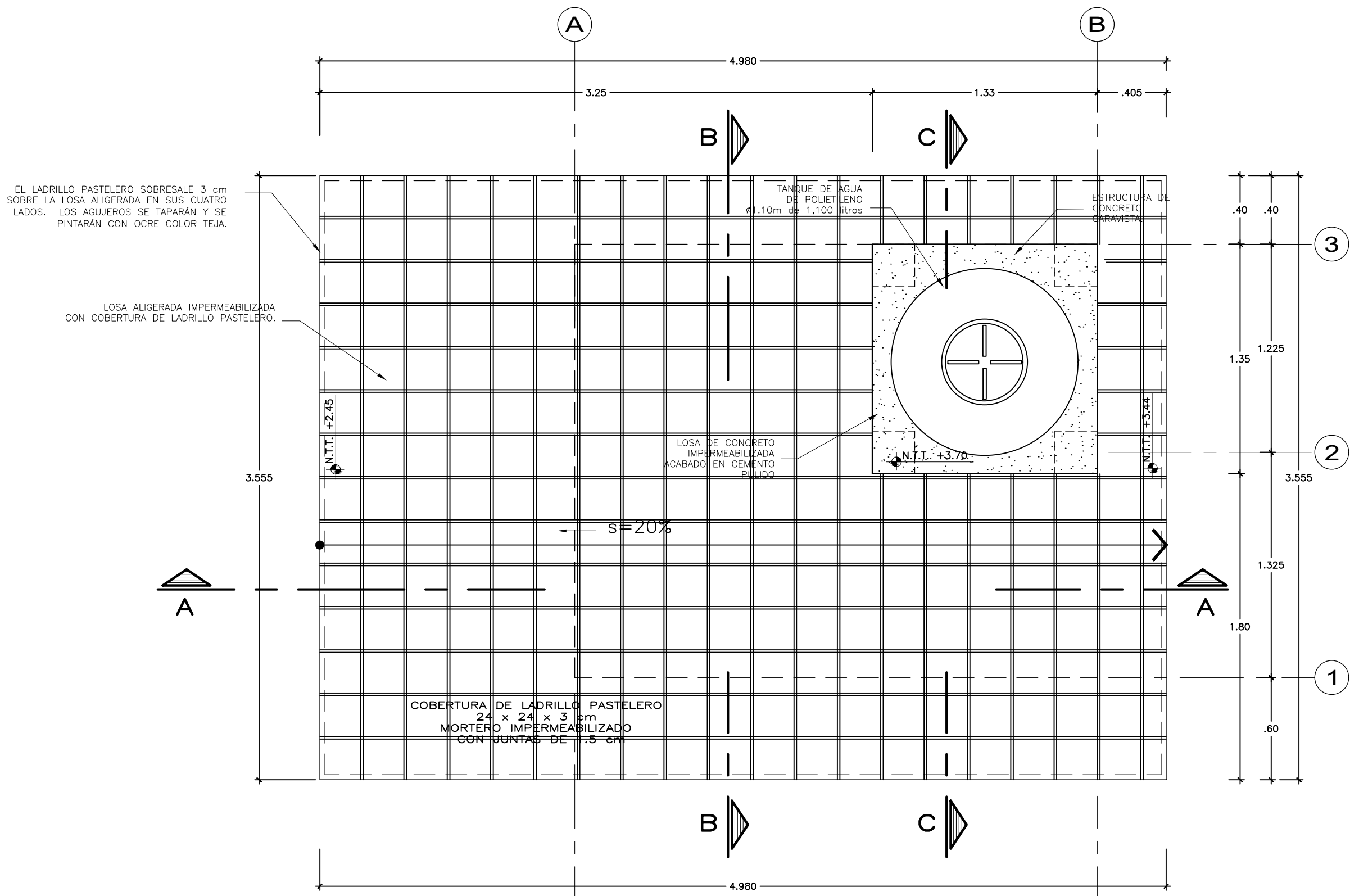
DISTRITO:
RIO TIBURO/PUERTO
RINCO
ESCALA PROYECTO:
S/E



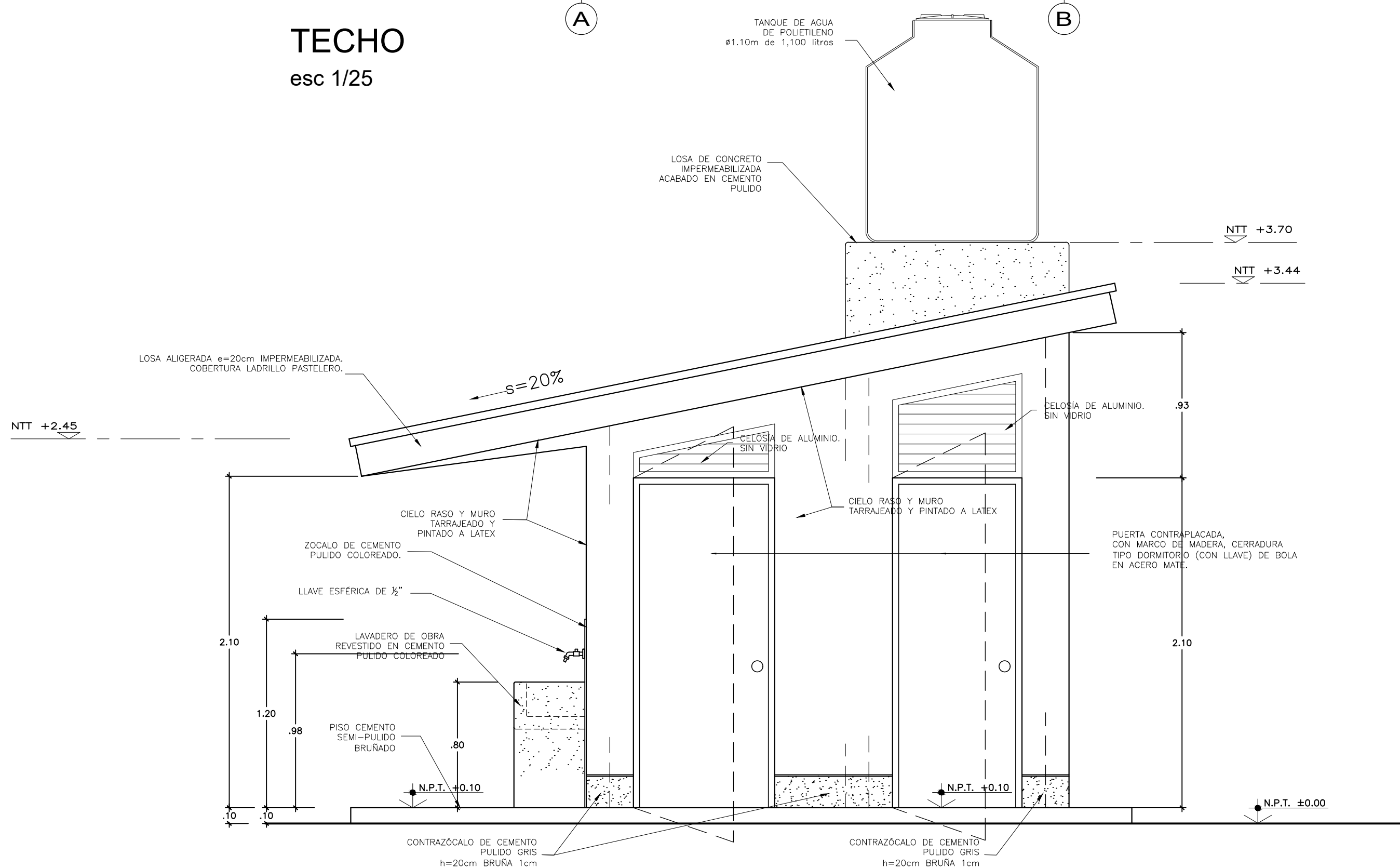
PLANTA
esc 1/25



CORTE A-A
esc 1/25

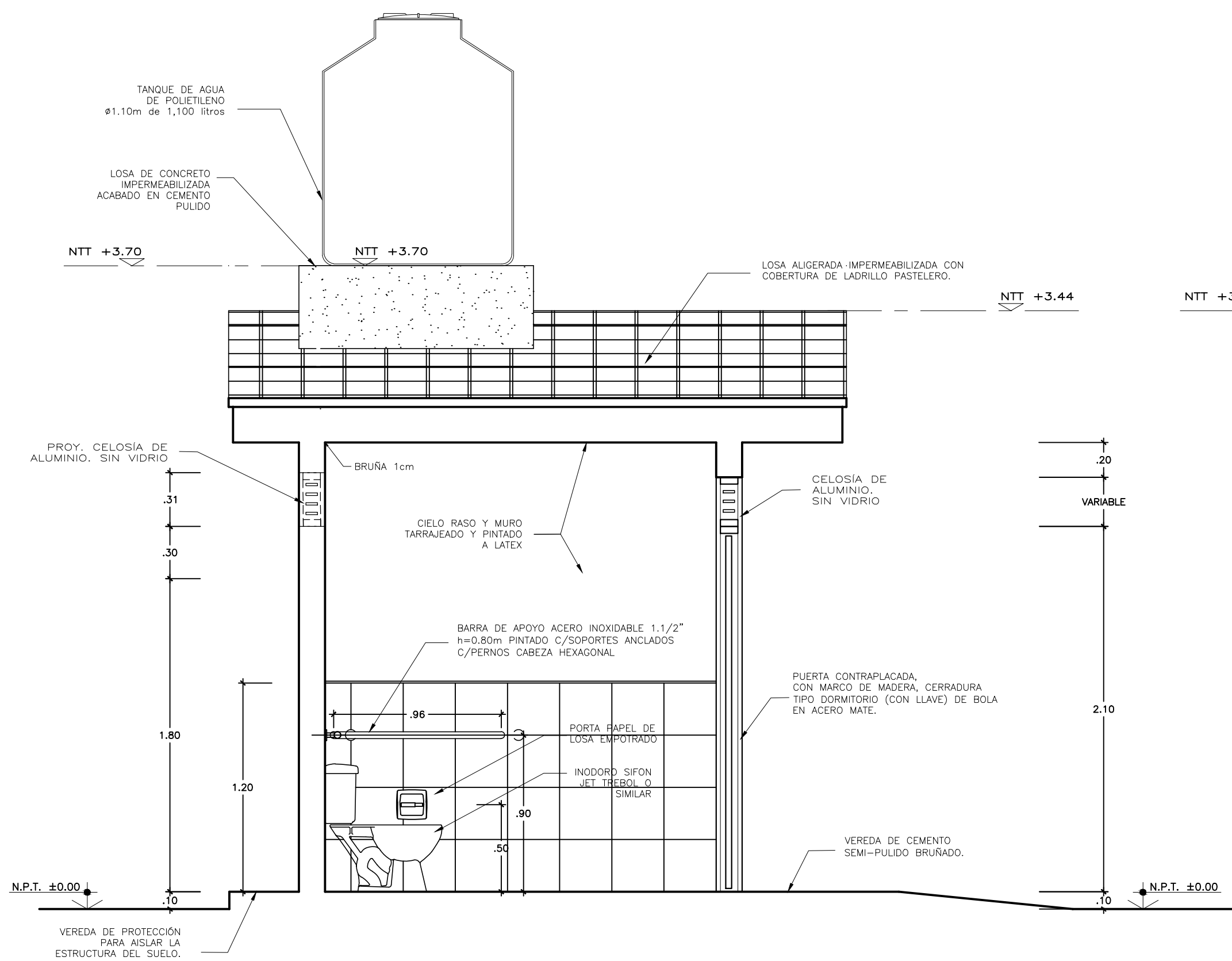


TECHO
esc 1/25

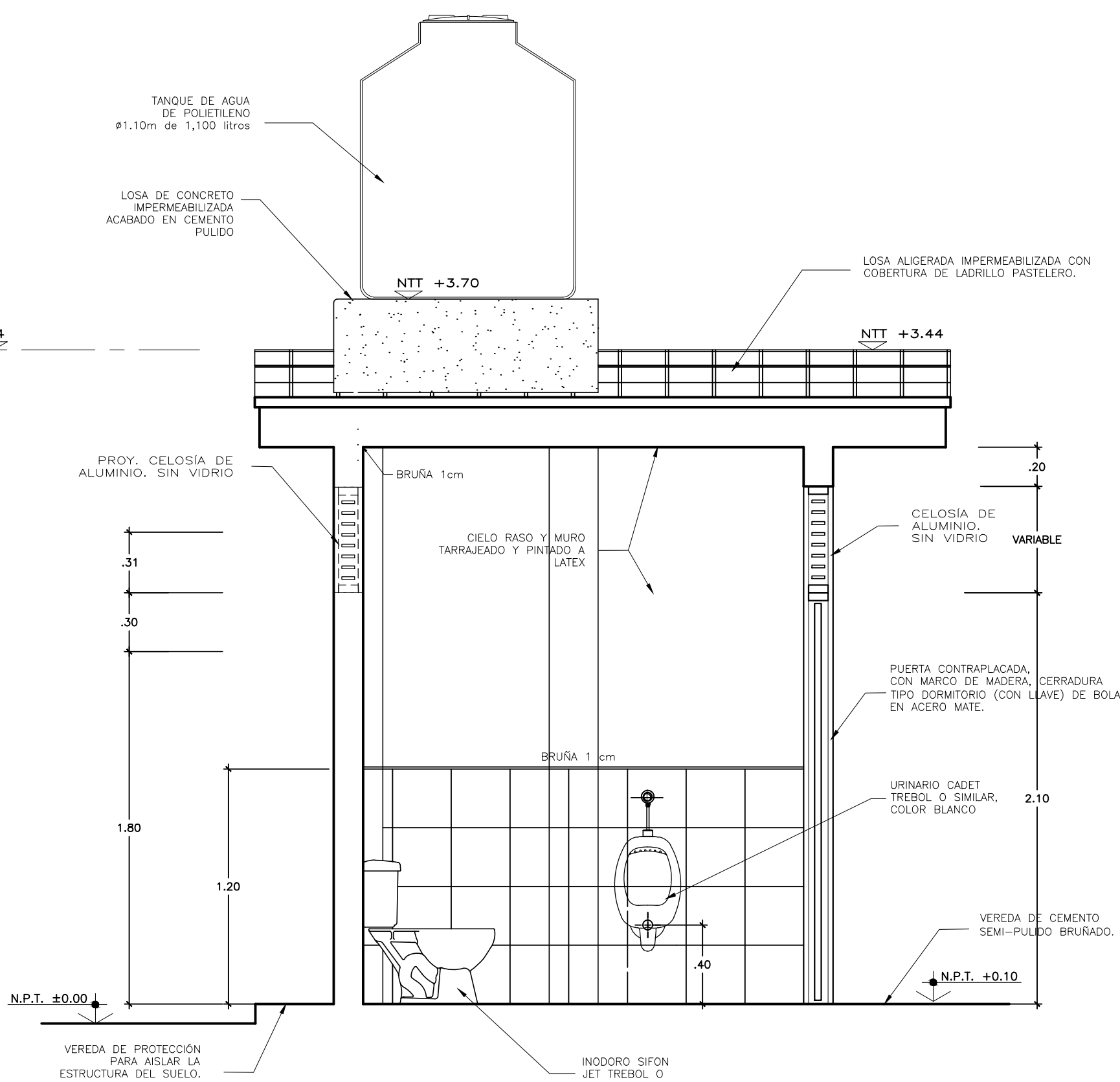


ELEVACIÓN FRONTAL
esc 1/25

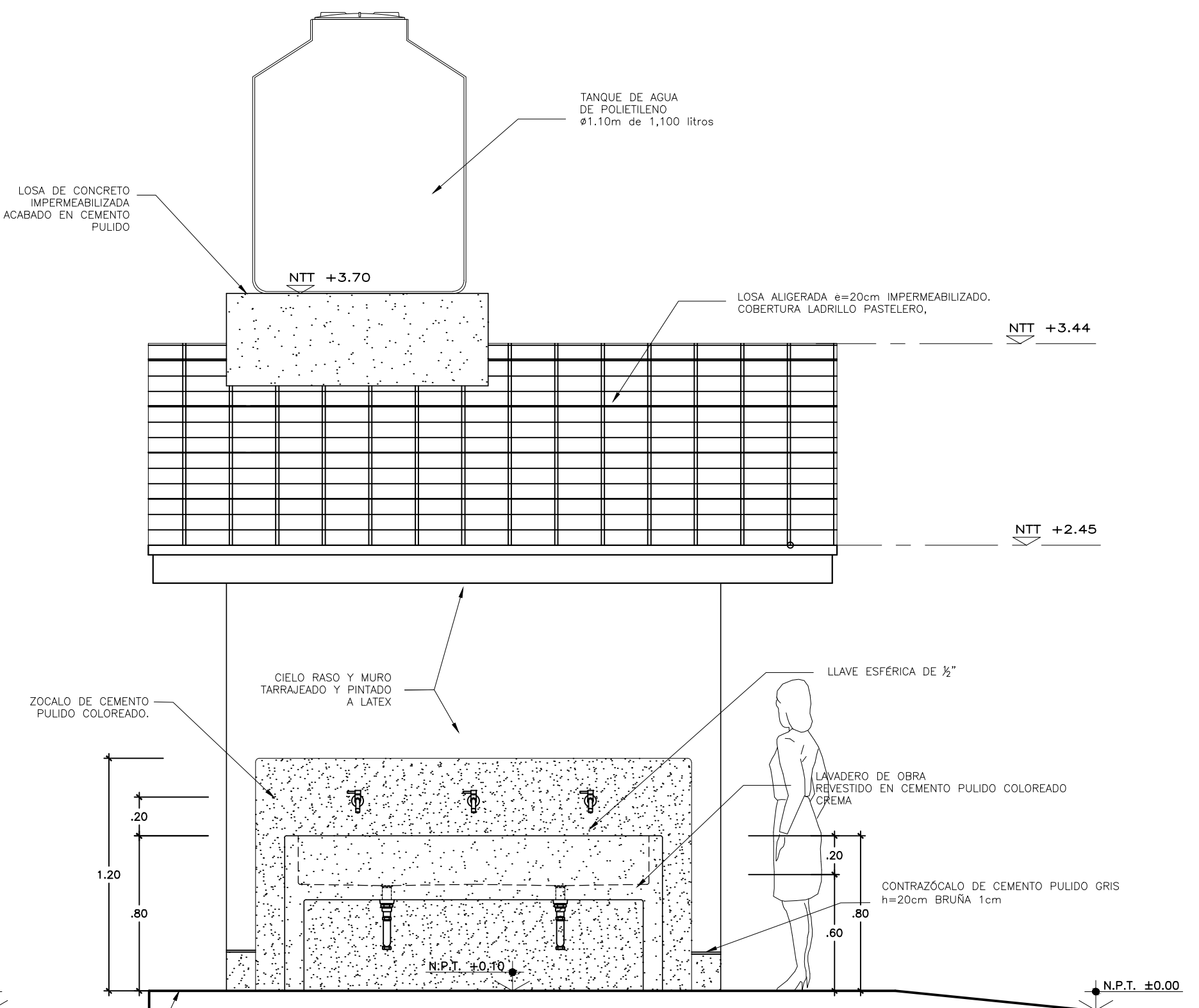
	INTERVENCIÓN : MODULO DE BAÑO PRIMARIA		
	PLANO DE:	DETALLE DE BAÑO PRIMARIA PLANTAS Y CORTES	LAMINA Ba-01-P LAM 01 DE 03
	ESCALA	1/25	FECHA MARZO - 2022
	DIBUJO UGRD		



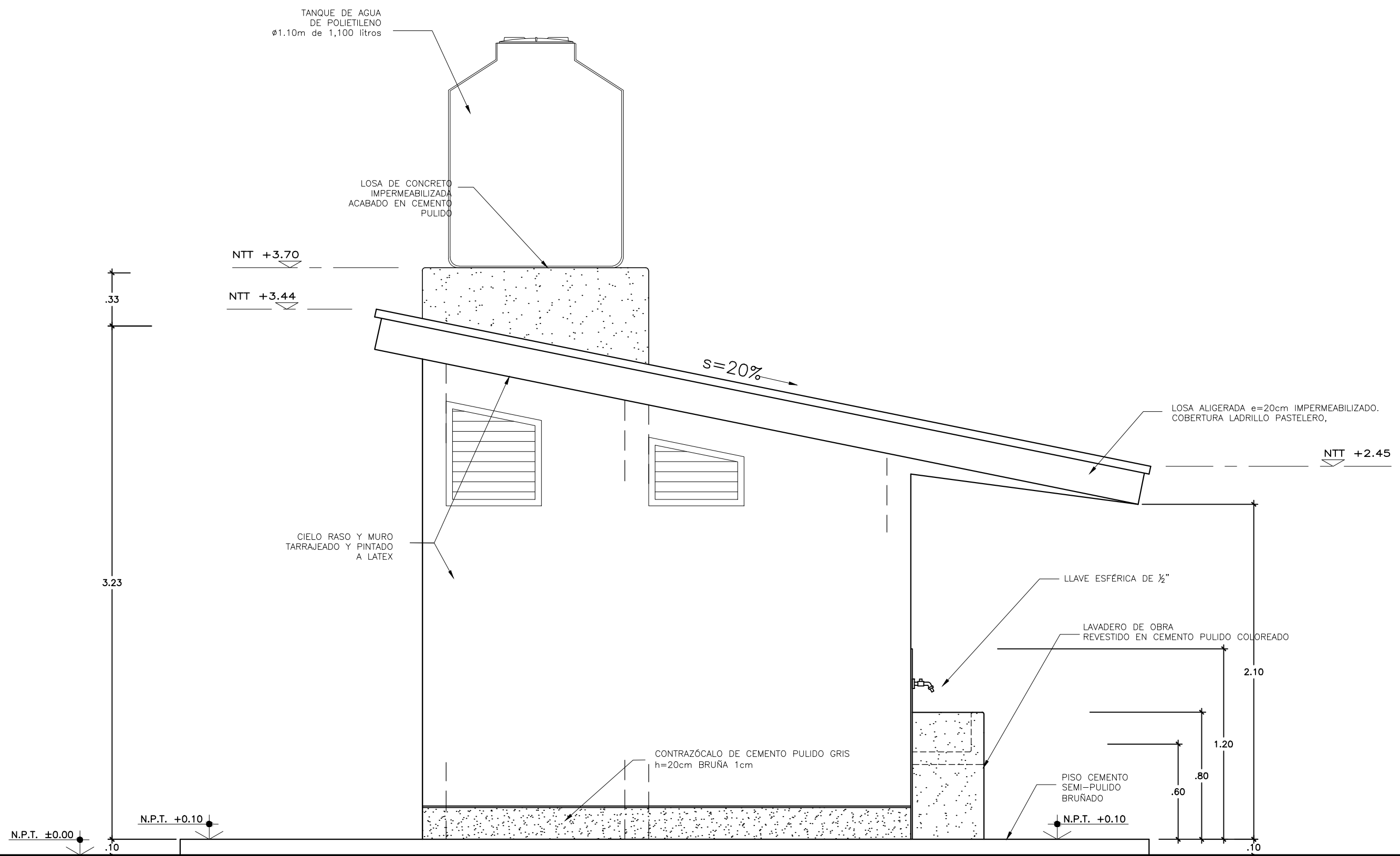
CORTE B-B
esc 1/25




CORTE C-C
esc 1/25

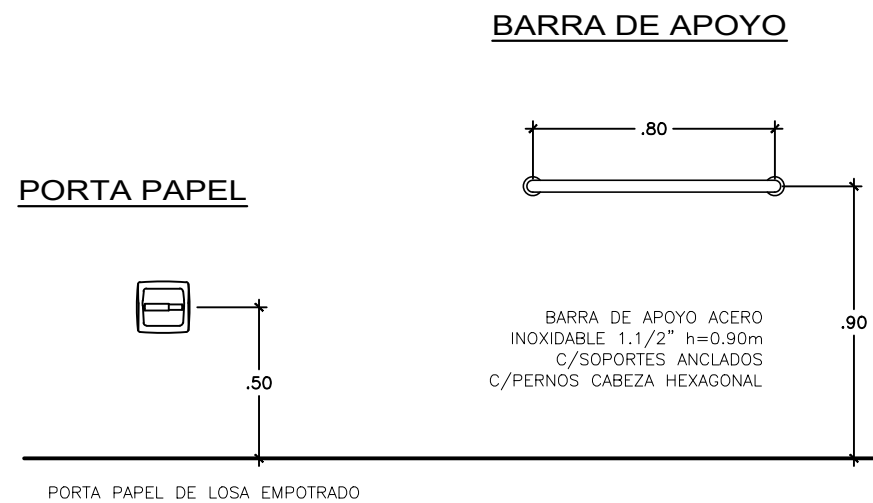
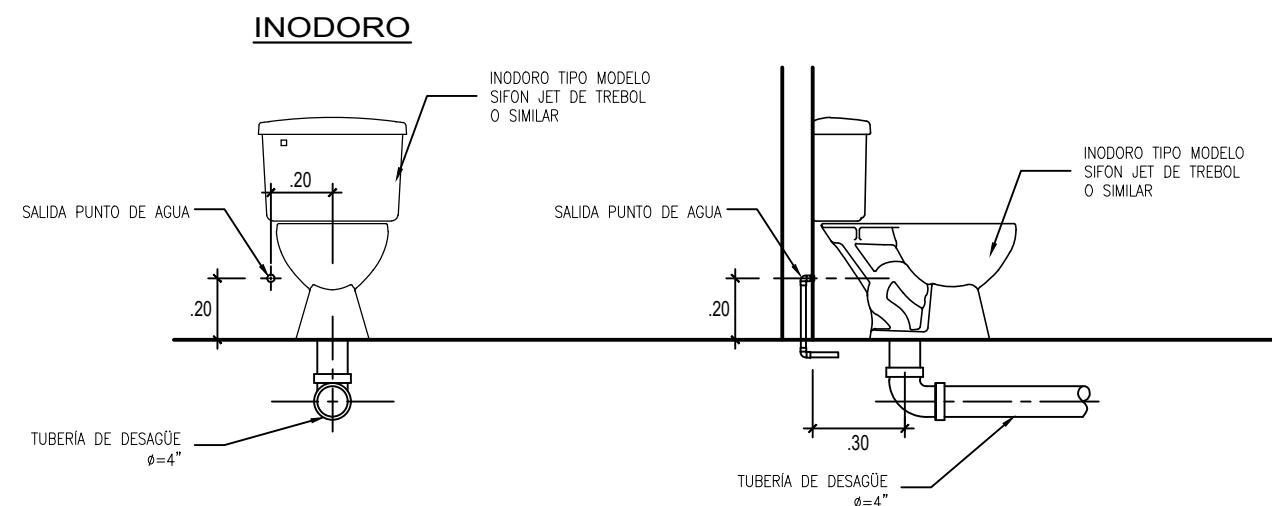
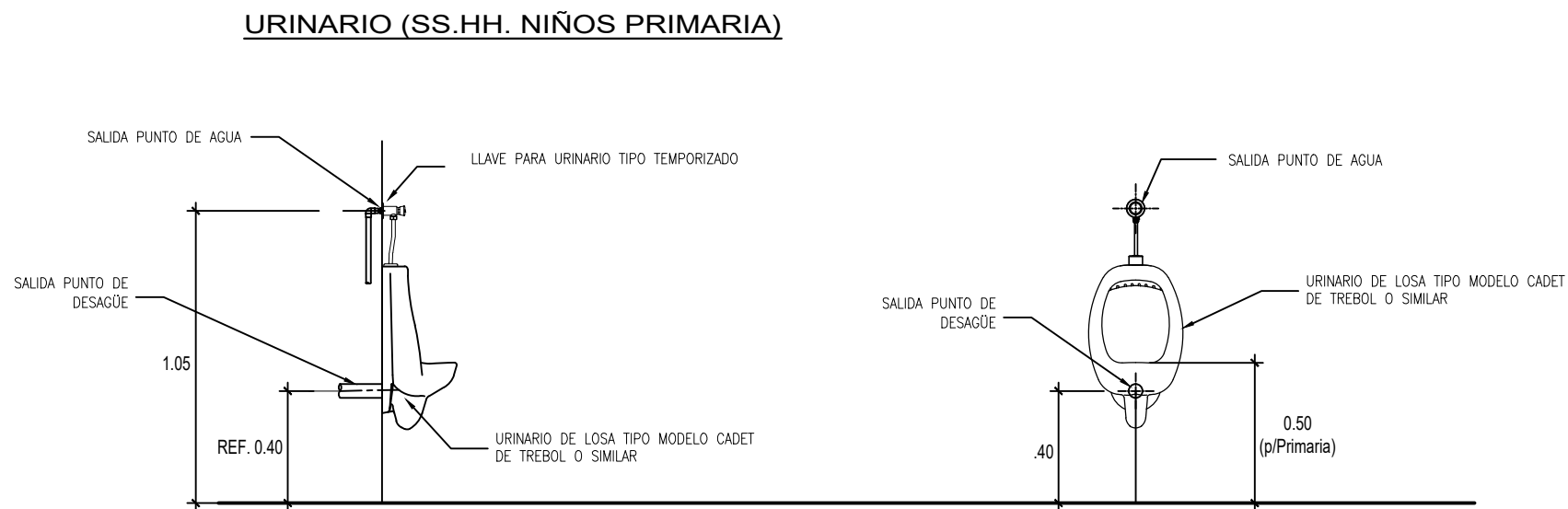
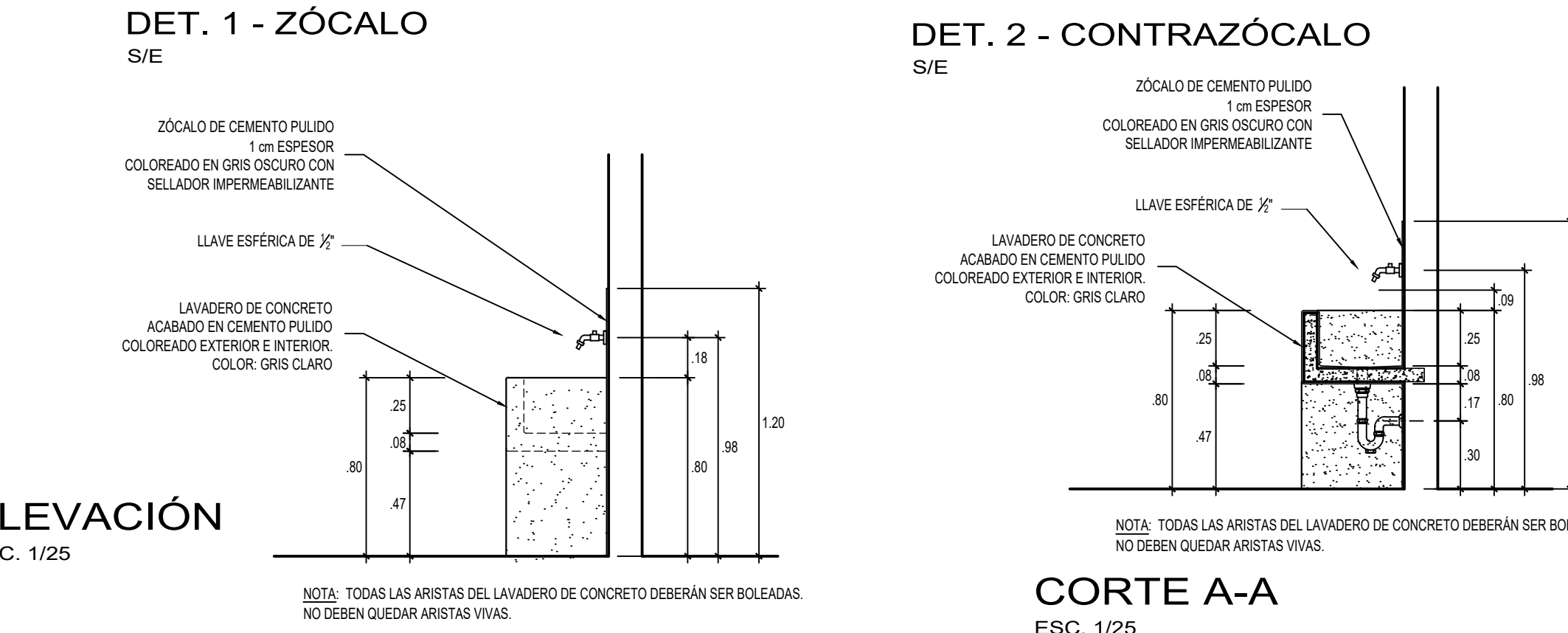
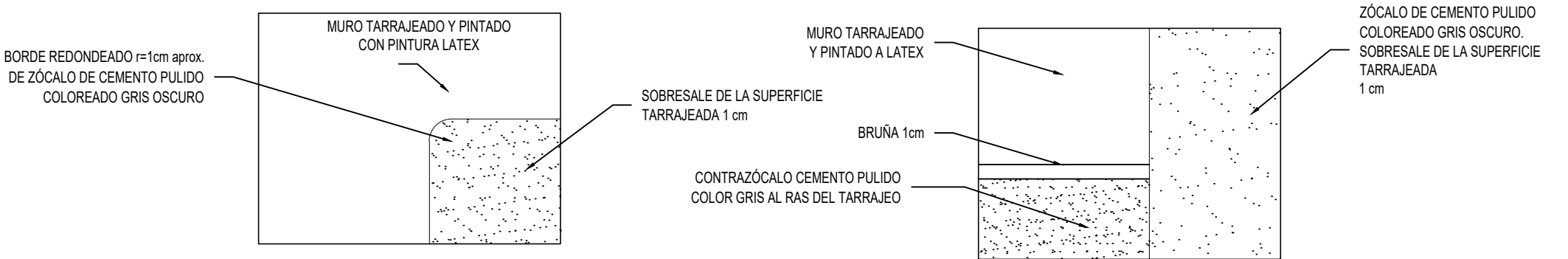
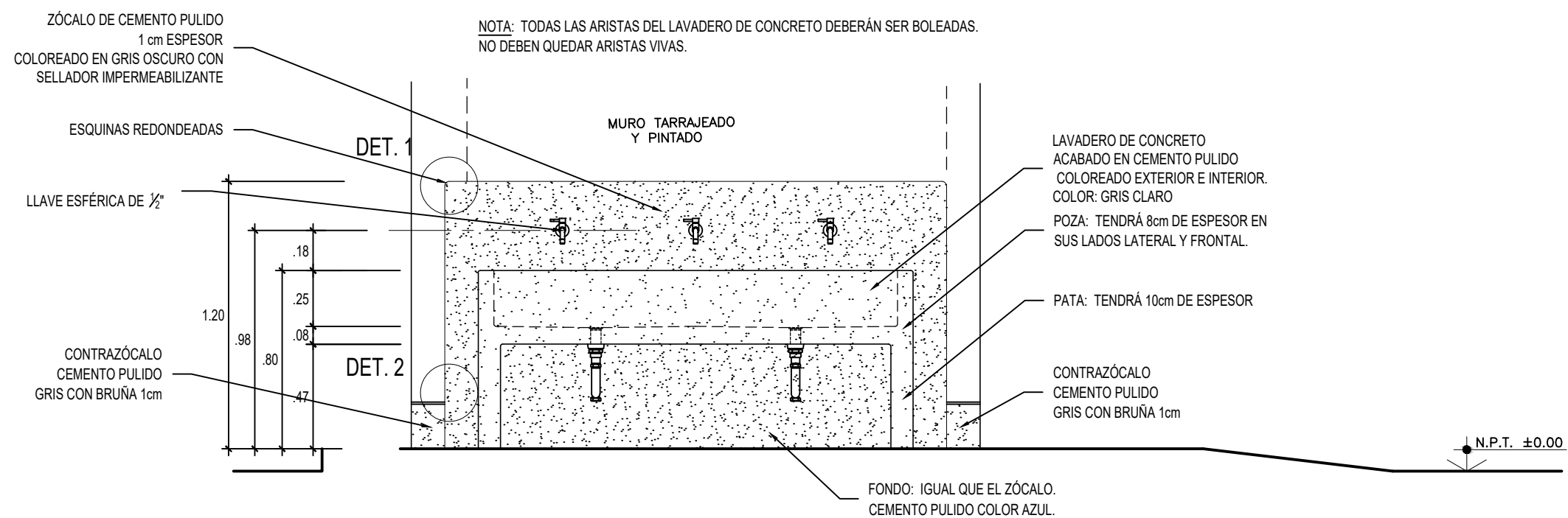
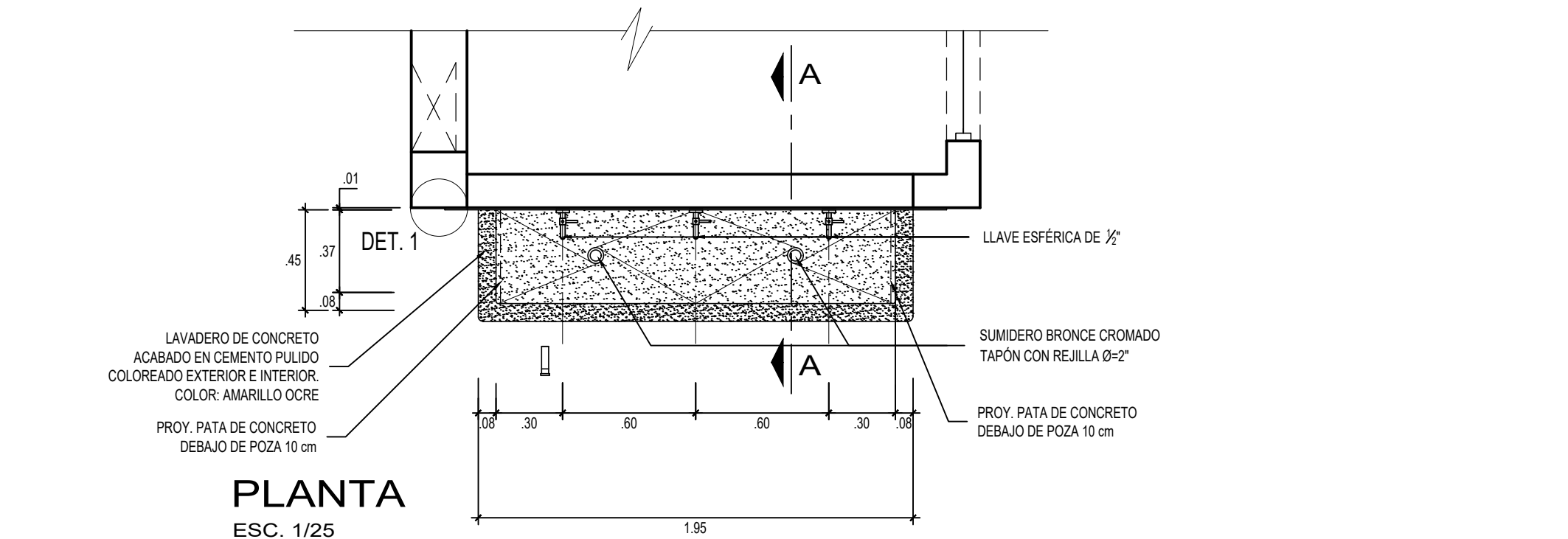


ELEVACIÓN LATERAL
esc 1/25



ELEVACION POSTERIOR
esc 1/25

 PERU Ministerio de Educación PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES — UGRD	INTERVENCIÓN : MODULO DE BAÑO PRIMARIA PLANO DE: DETALLE DE BAÑO PRIMARIA CORTES Y ELEVACIONES ESCALA 1/25 FECHA MARZO — 2022	LAMINA Ba-02-P LAM 02 DE 03 DIBUJO UGRD
---	--	--

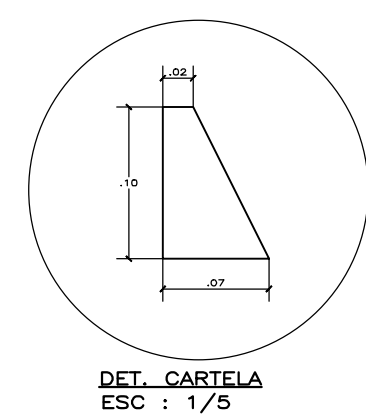


DETALLES APARATOS SANITARIOS esc 1/25

 PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD			INTERVENCIÓN : MODULO DE BAÑO PRIMARIA	
PLANO DE: DETALLE DE BAÑOS-PRIMARIA 02 CUBICULOS DETALLES CONSTRUCTIVOS		LAMINA Ba-03-P LAM 03 DE 03		
ESCALA	1/25	FECHA	MARZO - 2022	DIBUJO UGRD



- 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.



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

PLANTAS

ESCALA	INDICADA	FECHA	MARZO - 2022	DIBUJO	UGRD
--------	----------	-------	--------------	--------	------

LAMINA

Lr-01



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205
pág. 34



www.gob.pe/pronied



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

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	2,740.89	1.00	2,740.89
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	38,597.96	1.00	38,597.96
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	195.22	1.00	195.22
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	6,275.93	42.50	266,727.03
CAL	kg	116.35	1.00	116.35
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	216.31	3.25	703.01
OTROS	kg	1,772.74	1.00	1,772.74
MADERAS	p2	11,721.18	0.04	468.85

PESO TOTAL : 311,322.04 KG
311.32 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	38.73	1600.00	61,968.00
ARENA GRUESA	m3	314.39	1600.00	503,024.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	324.48	1600.00	519,168.00
PIEDRA MEDIANA	m3	21.35	1000.00	21,350.00
PIEDRA GRANDE	m3	74.90	1600.00	119,840.00
HORMIGON	m3	169.89	1600.00	271,824.00
AFIRMADO	m3	23.64	1000.00	23,640.00

PESO TOTAL : 1,520,814.00 KG
1,520.81 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	20,963.19	3.50	73,371.17
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	116.55	7.90	920.75
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	445.40	2.80	1,247.12

PESO TOTAL : 75,539.03 KG
75.54 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
SAN MARTIN DE PANGOA- CP. PUERTO OCOPA	ASFALTO	50.00	65.00	75.00	12.00	0.67
CP. PUERTO OCOPA - CP. PUERTO PRADO	AFIRMADO	9.00	45.00	55.00	0.20	0.16
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					12.43	0.83

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	13.26 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	14.26 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	16.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	20.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	59,893.27	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
SAN MARTIN DE PANGOA- CP. PUERTO OCOPA	ASFALTO	50.00	65.00	75.00	0.77	0.67
CP. PUERTO OCOPA - CP. PUERTO PRADO	AFIRMADO	9.00	45.00	55.00	0.20	0.16
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.97	0.83

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

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	80.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	84.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	49,383.78	

COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)	109,277.05 SOLES
---------------------------	------------------

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

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

DATOS	
Tipo de 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)
SAN MARTIN DE PANGOA- CP. PUERTO OCOPA	ASFALTO	50.00	65.00	75.00	0.77	0.67
CP. PUERTO OCOPA - CP. PUERTO PRADO	AFIRMADO	9.00	45.00	55.00	0.20	0.16
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.97	0.83

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

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

Cantidad de horas requeridas	5.60 Hrs.
Cantidad de días requeridas	1.00 Día

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



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)


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205
pág. 35



www.gob.pe/pronied



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


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 764989

PRESUPUESTO REFERENCIAL

2,207,758.44 SOLES

ENERO DE 2023

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



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"

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 764989

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 22,994.20
	SUB TOTAL	S/. 22,994.20
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,149.71
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 4,345.90
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 28,489.81
PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 1,549,181.97
	SUB TOTAL	S/. 1,549,181.97
2.00	GASTOS GENERALES 9.21%	S/. 142,737.65
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 154,918.20
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 332,430.81
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 2,179,268.63
RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	28,489.81
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	2,179,268.63
	Total	2,207,758.44

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 764989

DURACION: 30.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							10,500.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							1,575.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.75	30.00	70.00	1,575.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							3,840.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	1.00		3,000.00	3,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.70		1,200.00	840.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							1,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb.	1.00		1.00	1,500.00	1,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							400.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb.	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb.	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
6.00	SERVICIOS							3,363.05
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	1.00	30.00	20.00	600.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.41	30.00	150.00	1,863.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.80	30.00	25.00	600.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.40	30.00	25.00	300.05	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							196.78
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	19,678.05	78.71	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	19,678.05	118.07	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							391.65
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	10,500.00	168.00	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	10,500.00	168.00	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	10,500.00	55.65	
9.00	Costos Financieros							170.94
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	28,489.81	56.98	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	28,489.81	113.96	
10.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							1,056.78
	Exámenes Medicos	Und.	5.00	1.00	1.00	130.00	650.00	
	Epps.	Und.	4.00	1.00	1.00	101.69	406.78	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	22,994.20
	UTILIDAD					5%	S/.	1,149.71
	IGV					18%	S/.	4,345.90
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	28,489.81

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 764989

DURACION: 90.00 Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					5,424.13
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.65	
	Servicios higiénicos para la obra	días	90.00	18.00	1,620.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					111,184.25
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	109,277.05	109,277.05	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					138,777.28
	Corte de terreno con maquinaria	m3	3,937.50	11.72	46,147.50	
	Carguío y eliminación de material excedente (D. Prom=5 km)	m3	4,921.88	18.82	92,629.78	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					415,892.17
	Cerco De Albañilería Confinada	m	217.60	1,490.03	324,230.53	
	Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos) + Cuarto de carga	Und	1.00	64,781.11	64,781.11	
	Losa Recreativa (8.00x8.00m.)	Und	1.00	26,880.53	26,880.53	
6.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					820,369.28
	MC - Muro de Contencion h= 2.00 a 2.50 m	m	59.38	2,524.54	149,907.19	
	MC - Muro de Contencion h= 3.50 a 4.00 m	m	113.31	4,743.48	537,483.72	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	34.91	177.69	6,203.16	
	Sistema de drenaje pluvial	m	195.00	462.38	90,164.10	
	Cisterna	Und	1.00	10,405.07	10,405.07	
	Biodigestor	Und	1.00	13,038.05	13,038.05	
	Pozo de Percolación	Und	1.00	6,936.08	6,936.08	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,231.91	6,231.91	
7.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					47,900.00
	Implementacion de Actividades de Contingencia	Glb	1.00	12,500.00	12,500.00	
	Desmontaje, transporte e instalacion de Modulo de Aula prefabricad	Glb	1.00	35,400.00	35,400.00	
8.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					9,634.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	
	COSTO DIRECTO					1,549,181.97
	COSTO DE GASTOS GENERALES			9.21374%	S/.	142,737.65
	UTILIDAD			10%	S/.	154,918.20
	SUB TOTAL					1,846,837.82
	IGV			18%	S/.	332,430.81
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	2,179,268.63

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

[illegible]

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa
ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

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

PLAZO DE EJECUCION

Obra	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 764989
------	--

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

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 764989


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

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

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	28,489.81	28,489.81			
2	EJECUCION DE OBRA	2,179,268.63		959,612.06	756,760.01	462,896.56
	TOTAL PRESUPUESTO	2,207,758.44	28,489.81	959,612.06	756,760.01	462,896.56
	AVANCE %		1.29%	43.47%	34.28%	20.97%
	PORCENTAJE ACUMULADO		1.29%	44.76%	79.03%	100.00%

48,968.68

45,468.68 15156.22667

**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"

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 764989

PLAZO: 90 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA		
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (30 DÍAS)	MES 3 (30 DÍAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48		
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.65	2,664.65		
	Servicios higiénicos para la obra	días	90.00	18.00	1,620.00	1,620.00		
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE							
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	953.60	953.60	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	109,277.05	109,277.05	36,425.68	36,425.68	36,425.69
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	Corte de terreno con maquinaria	m3	3,937.50	11.72	46,147.50	46,147.50		
	Carguo y eliminación de material excedente (D. Prom=5 km)	m3	4,921.88	18.82	92,629.78	92,629.78		
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES							
	Cerco De Albañilería Confinada	m	217.60	1,490.03	324,230.53	162,115.53	162,115.00	
	Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos) + Cuarto de carga	Und	1.00	64,781.11	64,781.11	32,390.56	32,390.56	
	Losa Recreativa (8.00x8.00m.)	Und	1.00	26,880.53	26,880.53	13,440.27	13,440.27	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS							
	MC - Muro de Contencion h= 2.00 a 2.50 m	m	59.38	2,524.54	149,907.19	49,969.06	49,969.06	49,969.06
	MC - Muro de Contencion h= 3.50 a 4.00 m	m	113.31	4,743.48	537,483.72	179,161.24	179,161.24	179,161.24
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	34.91	177.69	6,203.16	2,067.72	2,067.72	2,067.72
	Sistema de drenaje pluvial	m	195.00	462.38	90,164.10	30,054.70	30,054.70	30,054.70
	Cisterna	Und	1.00	10,405.07	10,405.07	3,468.36	3,468.36	3,468.36
	Biodigestor	Und	1.00	13,038.05	13,038.05	4,346.02	4,346.02	4,346.02
	Pozo de Percolación	Und	1.00	6,936.08	6,936.08	2,312.03	2,312.03	2,312.03
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,231.91	6,231.91	2,077.30	2,077.30	2,077.30
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION							
	Implementacion de Actividades de Contingencia	Glb	1.00	12,500.00	12,500.00	4,166.67	4,166.67	4,166.67
	Desmontaje, transporte e instalacion de Modulo de Aula prefabricado	Glb	1.00	35,400.00	35,400.00	11,800.00	11,800.00	11,800.00
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD							
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	2,211.62	2,211.62	2,211.62
COSTO DIRECTO					1,549,181.97	682,161.75	537,959.82	329,060.40
GASTOS GENERALES				9.21374%	142,737.65	62,852.63	49,566.24	30,318.78
UTILIDAD				10.00%	154,918.20	68,216.18	53,795.98	32,906.04
SUB TOTAL					1,846,837.82	813,230.56	641,322.04	392,285.22
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	332,430.81	146,381.50	115,437.97	70,611.34
TOTAL PRESUPUESTO					2,179,268.63	959,612.06	756,760.01	462,896.56
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						44.03%	34.73%	21.24%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						44.03%	78.76%	100.00%



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



Siempre
con el pueblo

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


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

PLANILLA DE METRADOS



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



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

1.00 OBRAS PROVISIONALES

2.00 MOVILIZACION Y FLETE

3.00 DEMOLICION Y DESMONTAJE

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuesto
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	dia	90.00
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	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
	Corte de terreno con maquinaria	m3	3,937.50
	Carguo y eliminacion de material excedente (Dprom=5km)	m3	4,921.88



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



Siempre
con el pueblo

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


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

4.00 EJECUCION DE COMPONENTES

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103017 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuesto 004 CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25m.
 Lugar 02.01 JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

METRADO 217.60 m.

Código	Descripción	Unidad	Cantidad
Partidas			
011201010101	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1,410.0480
011201010103	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,410.0480
011201010201	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	241.5360
011201010401	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1,460.0960
011201010402	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1,460.0960
011201020101	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	1,127.1680
011201020201	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	215.4240
011201020202	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,924.5440
011201030101	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	193.6640
011201030102	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2,395.7760
011201030103	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm2	kg	28,629.6320
011201030110	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm2	kg	14,431.2320
011201030201	VIGAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	56.5760
011201030202	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	359.0400
011201030203	VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm2	kg	13,084.2880
011202010102	ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL	kg	1,040.1280
011202010108	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	4,578.3040
011202020101	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	9,156.6080
011202020102	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	1,159.8080
011202020103	TARRAJEO DE VIGAS	m2	718.0800
011202020106	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	13,839.3600
011202020107	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	1,880.0640
011202030101	PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS	m2	10,314.2400
011202030102	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	m2	718.0800
011202030108	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	1,880.0640

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuesto 014 MODULO SS.HH. INICIAL (3 CUBICULOS + CUARTO DE CARGA)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	34.80
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	34.80
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	12.53
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	8.70
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO (MANUAL)	m2	32.80
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	11.23
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS COMPACTADO	m2	31.27
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	25.26
01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.01.01	CIMENTOS CORRIDOS $f_c=100 \text{ kg/cm}^2 + 30\% \text{ P.G.}$	m3	9.52
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 25\% \text{ P.M.}$	m3	0.96
01.03.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	9.63
01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	9.70
01.03.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V	m3	0.93
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	8.68
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg	94.80
01.03.02.02	COLUMNAS Y COLUMNETAS		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.60
01.03.02.02.02	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.30
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	31.64
01.03.02.02.04	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	289.87
01.03.02.03	VIGAS Y SARDINELES		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.73
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	24.73
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	327.01
01.03.02.04	LOSAS ALIGERADAS		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	1.87
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	20.59
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	83.02
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	111.00
01.03.02.05	LOSA MACIZAS		
01.03.02.05.01	LOSA MACIZA - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.26
01.03.02.05.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.74

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuesto 014 MODULO SS.HH. INICIAL (3 CUBICULOS + CUARTO DE CARGA)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
01.03.02.05.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	10.42
01.03.02.06	LAVADERO		
01.03.02.06.01	LAVADERO - CONCRETO fc = 175 Kg/cm2	m3	0.13
01.03.02.06.02	LAVADERO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.92
01.03.02.06.03	LAVADERO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	12.01
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS INDUSTRIAL DE SOGA, M:1:4 E=1.5 CM	m2	33.56
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO EN MURO: INTERIOR Y EXTERIOR C:A=1:5, e=1.5cm	m2	58.69
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	33.43
02.02.03	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	2.24
02.02.04	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	24.40
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	9.35
02.02.06	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	18.15
02.03	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.03.01	ZOCALO CERAMICO 0.30x0.30cm	m2	21.78
02.03.02	ZOCALO COLOREADO H=1.20m MZ 1:2 e=1.0cm CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE	m	1.90
02.03.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.20 m MZ. 1:2 e=1.5cm	m	9.00
02.04	PISOS		
02.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	26.65
02.04.02	RAMPAS DE CONCRETO 175kg/cm2 e=4" BRUÑADO S/DISEÑO	m2	5.10
02.04.03	PISO CERAMICO 0.30x0.30 m TIPO PIEDRA ALTO TRANSITO	m2	7.98
02.05	PINTURAS		
02.05.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO	m2	16.54
02.05.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS	m2	40.58
02.05.03	PINTURA LATEX 2 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	32.73
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	24.76
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-03)	und	1.00
02.07.02	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-04)	und	3.00
02.08	CERRAJERIA		
02.08.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO 3" PESADA PARA PUERTA	und	12.00
02.08.02	VENTANA DE CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	6.00
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
03.01.01	SUMINISTRO E INST. DE INODORO TIPO BABY O SIMILAR INC. ACCESORIOS	pza	2.00
03.01.02	SUMINISTRO E INST. URINARIO BAMBI C/GRIFERIA TEMPORIZADA INCL. ACCESORIOS	und	1.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuesto 014 MODULO SS.HH. INICIAL (3 CUBICULOS + CUARTO DE CARGA)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.01.03	SUMINISTRO E INST. DE INODORO SIFON JET O SIMILAR INC. ACCESORIOS	pza	1.00
03.01.04	SUMINISTRO E INST. URINARIO CADET CON GRIFERIA TEMPORIZADA INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE ESFERICA PESADA	pza	3.00
03.01.06	SUMINISTRO E INST. DE BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 1/2" L=0.90m	und	1.00
03.01.07	SUMINISTRO E INST. PORTA PAPEL LOSA EMPOTRADO	und	3.00
03.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE DE AGUA DE POLIETILENO DE 1100LT	und	1.00
03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
03.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC	pto	8.00
03.02.02	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA	m	16.00
03.02.03	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	und	4.00
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	5.00
03.03	DESAGÜE Y VENTILACION		
03.03.01	SALIDA DESAGUE PVC	pto	8.00
03.03.02	SALIDA PARA VENTILACION	pto	3.00
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	5.00
03.03.07	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.03.08	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 3"	und	1.00
03.03.09	SUMINISTRO E INST. DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	3.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDA PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE		
04.01.01	SALIDA DE CENTRO DE ALUMBRADO EMPOTRADO	pto	3.00
04.01.02	SALIDA PARA BRAQUETE (PARED)	pto	2.00
04.01.03	INTERRUPTOR DE 01 GOLPE	pto	3.00
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	32.00
04.03	ARTEFACTOS DE ILUMINACION		
04.03.01	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W ADOSADO EN TECHO MODELO GALA O SIMILAR	und	3.00
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
04.04	SISTEMA FOTOVOLTAICO		
04.04.01	SUMINISTRO E INST. DE PANELES SOLARES DE 2.00x1.00m INCL. SOPORTE METALICO	und	2.00
04.04.02	SUMINISTRO E INST. DE BATERIAS ULTRACEL (2V A 575A)	und	2.00
04.04.03	SUMINISTRO E INST. DE CONTROLADOR DE CARGA BLUE SOLAR MPPT 75/50 VICTROL O SIMILAR	und	1.00
04.04.04	SUMINISTRO E INST. DE INVERSOR C24/120 PHOENIX O SIMILAR	und	1.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuesto 014 MODULO SS.HH. INICIAL (3 CUBICULOS + CUARTO DE CARGA)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.04.05	SUMINISTRO E INST. DE SENSOR DE NIVEL DE TANQUE ELEVADO	und	1.00
04.04.06	SUMINISTRO E INST. DE SENSOR DE NIVEL DE AGUA EN CISTERNA	und	1.00
04.04.07	SUMINISTRO E INST. DE CAJA DE PROTECCION ICP C/RIEL Y BARRA DE TIERRA PARA 3 ITM Y 1 DSP	und	1.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuesto 013 LOSA DE RECREACION DE 8.00 X 8.00 m
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS DE CONSTRUCCION		
01.01	LOSA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	60.84
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	12.17
01.01.03	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	60.84
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL AFIRMADO	m3	12.17
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	15.21
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	9.36
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F'C=140 kg/cm2 E=0.12 m.	m3	9.13
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	60.84
01.01.09	JUNTA DE DILATACIÓN.	m	15.60
01.02	COBERTURA DE LOSA		
01.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.44
01.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	1.69
01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.44
01.02.04	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	1.25
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2, E=2"	m3	1.69
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.68
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	22.57
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.25
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.36
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	33.74
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA.	kg	580.60
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.68
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	76.80



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



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


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIF N° 301205

5.00 OBRAS COMPLEMENTARIAS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuest 025 MURO DE CONTENCION 2.00 - 2.50m PROMEDIO
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-YUNGAY-QUILLO-TUSHCAR


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

METRADO 59.38 m

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	MURO DE CONTECIÓN C°A° H=2.00 - 2.50 m PROMEDIO		
1.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	2.0000
1.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	5.8000
1.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	2.6000
1.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	3.1800
1.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	3.1800
1.06	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	2.0000
1.07	MURO DE CONTENCION - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	1.6800
1.08	MURO DE CONTENCION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.0000
1.09	MURO DE CONTENCION - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	81.2300

HOJA DE METRADOS

Obra	0103017	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
Subpresupuesto	027	MURO DE CONTENCION 3.50 - 4.00 m. PROMEDIO
Cliente		PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar	140108	ANCASH-YUNGAY-QUILLO-TUSHCAR


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

METRADO 113.31 m.

Item	Descripcion	Und	Cantidad
01.00	MURO DE CONTECIÓN C°A° H=3.50 - 4.00 m PROMEDIO		
1.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	328.60
1.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1,478.70
1.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	407.92
1.05	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	714.99
1.06	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	714.99
1.03	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	328.60
1.07	MURO DE CONTENCION - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	345.60
1.08	MURO DE CONTENCION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	908.75
1.09	MURO DE CONTENCION - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm2	kg	18,898.97

HOJA DE METRADOS


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Presupuesto 0106001 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989

Subpresupuesto 009 VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2, E= 0.10m

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO

METRADO 34.91 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	VEREDAS DE CONCRETO		
01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	6.98
01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO (MANUAL)	m2	34.91
01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8.73
01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.73
01.05	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	34.91
01.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	20.95
01.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	34.91
01.08	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	55.86

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989

Subpresupuesto

CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES

Cliente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

METRADO 195.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	117.00
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	156.00
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO (MANUAL)	m2	156.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	195.00
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	117.00
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm2	m3	44.85
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	409.50
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm2	kg	1,540.50
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	195.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 MODULO DE BAÑO PARA IRIS PRONIED 2022
 Subpresupuesto 008 CISTERNA
 Cliente
 Lugar ANCASH - AIJA - CORIS - ALMIZCLE


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CISTERNA		
01.01	ESTRUCTURAS		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	6.76
01.01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	6.76
01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	11.15
01.01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO (MANUAL)	m2	2.56
01.01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m3	3.85
01.01.02.04	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE PRESTAMO AFIRMADO	m3	2.60
01.01.02.05	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE.	m3	8.40
01.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.01.03.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 TIPO V	m3	2.60
01.01.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.48
01.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	26.04
01.01.03.04	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	154.71
01.02	ARQUITECTURA		
01.02.01	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
01.02.01.01	TARRAJEO PULIDO DE MUROS DE CONCRETO	m2	3.78
01.02.01.02	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	1.44
01.02.02	PISOS		
01.02.02.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	5.10
01.02.03	PINTURAS		
01.02.03.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO	m2	1.44
01.02.04	COBERTURAS		
01.02.04.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	1.44
01.02.04.02	CUBIERTA DE FIBRABLOCK	m2	1.44
01.02.05	CARPINTERIA METALICA		
01.02.05.01	REJA DE INSPECCION	und	2.00
01.02.05.02	TAPA METALICA DE PLANCHA DE FIERRO 0.75 X 0.75 m	und	1.00
01.03	INSTALACIONES SANITARIAS		
01.03.01	CISTERNA METALICA		
01.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CISTERNA DE AGUA DE 1200 LT. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
01.04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
01.04.01	SALIDA DE BOMBA DE AGUA		
01.04.01.01	SALIDA DE FUERZA	pto	1.00
01.04.02	CAJA DE PASE		
01.04.02.01	CAJA DE PASE RECTANGULAR 100x55x50mm	und	2.00
01.04.03	CANALIZACION Y/O TUBERIAS		
01.04.03.01	TUBERIA PVC-P 20mm	m	5.00
01.04.03.02	TUBERIA PVC-P 25mm	m	5.00
01.04.04	CONEXIONES A RED EXTERNA Y MEDIDORES		
01.04.04.01	ALIMENTADOR N2XOH 0.6/11KV-6 mm2	m	5.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 MODULO DE BAÑO PARA IRIS PRONIED 2022
Subpresupuesto 008 CISTERNA
Cliente
Lugar ANCASH - AIJA - CORIS - ALMIZCLE


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
01.04.04.02	ALIMENTADOR LSOH-90 (2-1X4+1X4) mm2 20mm PVC-P	m	5.00
01.04.05	BOMBA DE AGUA		
01.04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE AGUA DE 0.5 HP	und	1.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuesto 002 BIODIGESTOR
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	BIODIGESTOR, CAJA DE REGISTRO Y CAJA DE EVACUACION DE LODOS		
01.01	BIODIGESTOR 3000 LTS		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	13.21
01.01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	13.21
01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	12.85
01.01.02.02	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.42
01.01.02.03	RELLENO CON ARENA SIN COMPACTAR	m3	11.25
01.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.01.03.01	SOLADO F'C=100 KG/CM2 , E=10 CM	m2	2.14
01.01.04	INSTALACION DE BIODIGESTOR		
01.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BIODIGESTOR 3000 LTS INCL. ACCESORIOS	und	1.00
01.02	CAJA DE REGISTRO		
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	13.21
01.02.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	13.21
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	12.85
01.02.02.02	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.42
01.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03.01	CONCRETO f _c =175 kg/cm2	m3	0.09
01.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.27
01.02.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS		
01.02.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, E=1.5 CM	m2	0.90
01.02.04.02	MEDIA CAÑA DE MORTERO C:A 1:5	m2	0.13
01.02.05	CARPINTERIA METALICA		
01.02.05.01	ASA DE FIERRO CORRUGADO 3/8"	und	1.00
01.02.06	ACCESORIOS SANITARIOS		
01.02.06.01	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"	m	1.00
01.03	CAJA DE EVACUACION DE LODOS		
01.03.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.03.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	1.21
01.03.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	1.21
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.94
01.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.33
01.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.03.01	CONCRETO f _c =175 kg/cm2	m3	0.65
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.64
01.03.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS		
01.03.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, E=1.5 CM	m2	5.04
01.03.05	CARPINTERIA METALICA		
01.03.05.01	ASA DE FIERRO CORRUGADO 3/8"	und	2.00
01.03.06	ACCESORIOS SANITARIOS		
01.03.06.01	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2"	m	1.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0105002** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989
 Subpresupuesto **003** POZO DE PERCOLACION
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
 Lugar **JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO**


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	POZO DE PERCOLACION		
01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	10.70
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	10.70
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	23.84
01.02.02	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	28.61
01.02.03	RELLENO CON GRAVA GRUESA DE 1/2"	m3	5.79
01.02.04	RELLENO CON GRAVA GRUESA DE 2"	m3	0.44
01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.01	CONCRETO f _c =175 kg/cm ²	m3	1.05
01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.06
01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.04.01	CONCRETO f _c =175 kg/cm ²	m3	0.95
01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.18
01.04.03	ACERO DE REFUERZO F _y =4200 KG/CM ²	kg	46.68
01.05	ALBAÑILERIA		
01.05.01	MURO DE LADRILLO KK ARTESANAL C:A:1:4 e=1.5cm PARA POZO	m2	18.66
01.06	CARPINTERIA METALICA		
01.06.01	ASA DE FIERRO CORRUGADO 3/8"	und	1.00
01.07	ACCESORIOS SANITARIOS		
01.07.01	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"	m	2.00
01.07.02	SUMINISTRO E INST. TEE PVC SAL Ø 4"	und	1.00
01.07.03	SUMINISTRO E INST. DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	1.00

HOJA DE METRADOS


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Presupuesto **0103017** **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989**
 Subpresupuesto **011** **Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)**
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
 Lugar **JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO**

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



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


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

6.00 ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA

7.00 AMBIENTAL Y SEGURIDAD

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 764989**
Subpresupuesto **IMPREVISTOS, AMBIENTAL Y SEGURIDAD**

Cliente **PRONIED**
Lugar **JUNIN - SATIPO - RIO TAMBO - PUERTO PRADO**


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIF N° 301205

Item	Descripción	Und.	Metrado
7.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION		
	Implementacion de Actividades de Contingencia	Glb	1.00
	Desmontaje, transporte e instalacion de Modulo de Aula prefabricado	Glb	2.00
8.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD		
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00



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


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205


Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Robert Steve Contreras Diaz CIP 301205

pág. 36



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"

ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

RELACION DE INSUMOS



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
Subpresupuesto CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25M

Fecha ENERO 2023 METRADO 217.60 ml
Lugar ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	369.2890	31.38	11,588.29
0101010003	OPERARIO	hh	2,991.5648	26.15	78,229.42
0101010004	OFICIAL	hh	642.3987	20.57	13,214.14
0101010005	PEON	hh	3,103.7811	18.60	57,730.33
0101030000	TOPOGRAFO	hh	2.6112	27.20	71.02
					160,833.20
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	7.5072	13.59	102.02
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	271.7824	8.31	2,258.51
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	279.3331	8.31	2,321.26
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9,776.6592	4.80	46,927.96
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	24.3494	80.51	1,960.37
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	70.1978	59.32	4,164.13
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	14.6227	59.32	867.42
02070200010001	ARENA FINA	m3	33.4016	42.37	1,415.23
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	32.4006	42.37	1,372.82
0207030001	HORMIGON	m3	152.1459	46.61	7,091.52
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	18.0173	16.20	291.88
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1,185.2890	24.58	29,134.40
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	80.1638	0.76	60.92
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	18,924.6720	1.00	18,924.67
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	27.8528	35.59	991.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	3,940.6707	6.40	25,220.29
0231020001	MADERA CEDRO	p2	36.9485	6.72	248.29
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	87.0400	1.92	167.12
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	218.0352	2.32	505.84
0240010001	PINTURA LATEX	gal	47.9590	36.78	1,763.93
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	26.1120	56.00	1,462.27
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	2.3066	92.37	213.06
0240080032	AGUARRAS	gal	0.5658	31.78	17.98
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	17.4080	23.73	413.09
0290130022	AGUA	m3	41.1917	8.00	329.53
0292010001	CORDEL	m	37.2096	0.20	7.44
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	149.4912	5.08	759.42
					148,992.65
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	2.6112	36.07	94.19
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,228.68
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	26.1120	34.99	913.66
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	1.9802	263.27	521.32
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	11.8592	364.00	4,316.75
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	21.7600	8.03	174.73
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	106.9504	12.86	1,375.38
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	297.9379	5.29	1,576.09
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	48.1984	4.23	203.88
					14,404.68
Total				S/.	324,230.53

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
 Subpresupuesto 020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	47.2227	31.38	1,481.85
0101010003	OPERARIO	hh	404.4943	26.15	10,577.53
0101010004	OFICIAL	hh	116.2469	20.57	2,391.20
0101010005	PEON	hh	381.2480	18.60	7,091.21
					21,541.79
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.5570	13.59	21.16
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	19.7028	8.31	163.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	22.1754	8.31	184.28
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	776.1390	4.80	3,725.47
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	8.0000	4.75	38.00
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	28.4800	3.51	99.96
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	66.2400	3.11	206.01
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	16.0000	2.50	40.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	8.0000	6.20	49.60
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	8.0000	2.13	17.04
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	8.0000	6.44	51.52
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.6000	2.20	3.52
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	12.8600	6.75	86.80
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	9.9500	10.59	105.37
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	7.0000	3.37	23.59
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	4.0000	10.08	40.32
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	6.4000	10.93	69.95
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	1.6000	5.60	8.96
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	4.8000	17.43	83.66
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	4.9795	80.51	400.90
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.2870	59.32	17.02
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	4.2638	59.32	252.93
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.1182	42.37	89.75
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	5.2302	42.37	221.60
0207030001	HORMIGON	m3	8.4501	46.61	393.86
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	117.4318	24.58	2,886.47
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	9.2650	26.69	247.28
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.2833	0.76	3.26
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.6800	8.90	6.05
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kg	10.4160	8.04	83.74
02150500010005	UNION SIMPLE PVC'SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.6000	2.80	4.48
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.8520	90.02	76.70
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	1,152.0600	1.00	1,152.06
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	368.2200	1.95	718.03
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	105.0000	2.63	276.15
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	6.0000	162.00	972.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.6662	368.00	245.16
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.1320	368.00	48.58
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	195.2256	0.91	177.66
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.5820	43.22	25.15
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	1.6691	41.53	69.32
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.5800	35.59	91.82
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.5250	20.76	10.90
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	31.2480	26.19	818.39
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	562.8251	6.40	3,602.08

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
 Subpresupuesto 020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0231020001	MADERA CEDRO	p2	56.8503	6.72	382.03
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF (DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	3.2100	43.07	138.25
0231050004	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	4.9400	67.50	333.45
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.8100	281.96	228.39
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	9.0000	15.26	137.34
02370600030003	BISAGRA 3"	und	9.0000	11.28	101.52
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	3.0000	12.63	37.89
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	3.0000	81.27	243.81
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	6.2400	1.92	11.98
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.4620	2.32	40.51
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.8417	36.78	141.30
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.3750	48.30	18.11
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.4260	48.42	20.63
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.0559	22.14	67.66
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	6.0000	0.86	5.16
0241030002	CINTA TEFLON	m	24.3000	0.10	2.43
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460200020002	SUMIDERO DE BRONCE DE 3"	und	1.0000	15.62	15.62
0246110002	PAPELERA LOSA BLANCA 15 x 15 cm	und	3.0000	19.92	59.76
02461200030005	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	3.0000	25.34	76.02
0247020003	INODORO TQUE.BAJO SIFON JET C/ASIEN INC/ACCESORIOS	und	1.0000	336.19	336.19
0247020004	INODORO BABY FRESH INC/TANQUE Y ACCESORIOS	und	2.0000	371.86	743.72
02470700010008	BARRA DE ACERO INOXIDABLE Ø 1 1/2 L=0.90m INCLUYE SOPORTE Y PERNO DE FIJACION	und	1.0000	91.75	91.75
02471100010004	URINARIO PICO DE LORO TIPO CADET CON GRIFERIA	und	1.0000	249.89	249.89
02471100010005	URINARIO BAMBY BLANCO	und	1.0000	179.90	179.90
0248010002	TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1100 LTS	und	1.0000	702.54	702.54
02490300010006	NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4"	und	8.0000	1.61	12.88
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	8.0000	8.40	67.20
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	4.0000	55.65	222.60
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
02560200010003	LLAVE TEMPORIZADA PARA URINARIO	und	1.0000	234.52	234.52
0256020007	GRIFERIA PESADA PARA LAVATORIO	und	3.0000	50.00	150.00
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	3.0000	18.10	54.30
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	5.7000	5.00	28.50
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2	m	33.6000	2.90	97.44
0270110327	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR	und	3.0000	128.56	385.68
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	5.2171	8.00	41.74
0292010001	CORDEL	m	5.5632	0.20	1.11
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	19.5276	5.08	99.20
0293050001	AFIRMADO	m3	6.8198	57.14	389.68

24,826.58

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
 Subpresupuesto 020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Código	Recurso	Unidad EQUIPOS	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			17,231.06
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	3.0000	5.40	16.20
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	3.0000	7.00	21.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.6424	34.99	337.39
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.6110	319.42	514.59
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3.3040	8.03	26.53
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.1080	8.03	8.90
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	10.2601	12.86	131.94
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	23.6537	5.29	125.13
					18,412.74
Total				S/.	64,781.11

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
 Subpresupuesto 011 LOSA DE RECREACION (8.00x8.00m.)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	32.4222	31.38	1,017.41
0101010003	OPERARIO	hh	168.7130	26.15	4,411.84
0101010004	OFICIAL	hh	69.9421	20.57	1,438.71
0101010005	PEON	hh	268.6024	18.60	4,996.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.8092	27.20	22.01
					11,885.97
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	13.59	1.02
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	3.8160	8.31	31.71
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	609.6300	4.69	2,859.16
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	79.1040	50.07	3,960.74
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	6.4012	80.51	515.36
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.5210	42.37	64.44
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	5.5741	42.37	236.17
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	4.0560	6.24	25.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	101.4499	24.58	2,493.64
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	3.0420	0.76	2.31
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	46.8528	6.40	299.86
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	1.5210	20.00	30.42
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2"	und	307.2000	0.42	129.02
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	58.0600	15.25	885.42
0290130022	AGUA	m3	6.1786	8.00	49.43
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.8336	25.00	195.84
0292010001	CORDEL	m	11.5596	0.20	2.31
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	3.2154	5.08	16.33
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	12.7785	57.14	730.16
					12,828.95
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.8092	36.07	29.19
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	29.0300	24.82	720.52
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			403.07
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	10.4757	34.99	366.54
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.1991	263.27	52.42
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	1.1967	364.00	435.60
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	6.9490	8.03	55.80
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	7.2268	12.86	92.94
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.29	9.53
					2,165.61
Total				S/.	26,880.53

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
Subpresupuesto 025 MC - MURO DE CONTENCIÓN H=2.00 a 2.50m.
Fecha ENERO 2023
Lugar ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR

METRADO 59.38 m

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	171.9704	31.38	5,396.43
0101010003	OPERARIO	hh	595.4330	26.15	15,570.57
0101010004	OFICIAL	hh	514.1952	20.57	10,576.99
0101010005	PEON	hh	2,105.7098	18.60	39,166.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.5795	27.20	42.96
					70,753.15
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	89.0700	8.31	740.17
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	144.7031	8.31	1,202.48
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	5,064.6093	4.80	24,310.12
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	62.7468	80.51	5,051.75
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	54.3683	42.37	2,303.59
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	53.2639	16.20	862.87
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	917.7773	24.58	22,558.97
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	5.9380	0.76	4.51
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,283.2018	6.40	8,212.49
0290130022	AGUA	m3	29.0131	8.00	232.10
0292010001	CORDEL	m	22.5644	0.20	4.51
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	52.2544	5.08	265.45
					65,749.01
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.5795	36.07	56.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		39.45	2,342.78
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	83.5239	34.99	2,922.50
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	2.2861	263.27	601.87
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	13.7287	364.00	4,997.23
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	79.8067	8.03	640.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	79.8067	12.86	1,026.31
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	154.3524	5.29	816.52
					13,405.03
				Total	S/.
					149,907.19

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
Subpresupuesto 027 MC - MURO DE CONTENCIÓN H=3.50 a 4.00m.
Fecha ENERO 2023
Lugar ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR

METRADO 113.31 m

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	658.9996	31.38	20,679.41
0101010003	OPERARIO	hh	1,985.0552	26.15	51,909.19
0101010004	OFICIAL	hh	1,772.2364	20.57	36,454.90
0101010005	PEON	hh	7,893.9111	18.60	146,826.75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	4.3738	27.20	118.97
					255,989.22
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	272.6239	8.31	2,265.50
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	566.9692	8.31	4,711.51
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	19,843.9236	4.80	95,250.83
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	217.3852	80.51	17,501.69
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	188.3552	42.37	7,980.61
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	140.7310	16.20	2,279.84
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,179.4786	24.58	78,151.58
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	16.4300	0.76	12.49
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	3,921.3192	6.40	25,096.44
0290130022	AGUA	m3	94.2966	8.00	754.37
0292010001	CORDEL	m	62.4338	0.20	12.49
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	159.4158	5.08	809.83
					234,827.18
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	4.3738	36.07	157.76
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		75.80	8,587.18
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	221.4757	34.99	7,749.44
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	8.6569	263.27	2,279.10
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	51.9753	364.00	18,919.01
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	276.4764	8.03	2,220.11
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	276.4764	12.86	3,555.49
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	604.7695	5.29	3,199.23
					46,667.32
				Total	S/.
					537,483.72

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo




ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
Ingeniero Civil
CIP N° 301205

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR

METRADO 34.91 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	10.3473	31.38	324.70
0101010003	OPERARIO	hh	39.0887	26.15	1,022.17
0101010004	OFICIAL	hh	15.6013	20.57	320.92
0101010005	PEON	hh	109.8757	18.60	2,043.69
					3,711.48
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	2.0946	8.31	17.41
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.4189	8.31	3.48
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	3.7773	80.51	304.11
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.5027	42.37	21.30
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.9185	42.37	123.66
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	1.2114	15.25	18.47
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	51.8902	24.58	1,275.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	57.9785	6.40	371.06
0290130022	AGUA	m3	3.0930	8.00	24.74
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1.4662	5.08	7.45
					2,167.14
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.95	102.78
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.3285	34.99	81.47
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	10.9094	12.86	140.29
					324.54
				Total	6,203.16


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205
 UORA
 Subpresupuesto
 Fecha
 Lugar

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
 037 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

ENERO 2023

METRADO 195.00 ml

ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	88.5105	31.38	2,777.46
0101010003	OPERARIO	hh	440.5830	26.15	11,521.25
0101010004	OFICIAL	hh	354.7830	20.57	7,297.89
0101010005	PEON	hh	707.7135	18.60	13,163.47
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.5600	27.20	42.43
					34,802.50
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	13.4550	13.59	182.85
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	122.8500	8.31	1,020.88
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	46.2150	8.31	384.05
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,617.5250	4.80	7,764.12
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	28.2555	80.51	2,274.85
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	24.4530	42.37	1,036.07
0207030001	HORMIGON	m3	7.7220	46.61	359.92
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	363.3240	24.58	8,930.50
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	5.8500	0.76	4.45
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	30.7125	118.64	3,643.73
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,435.5900	6.40	9,187.78
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	29.8935	94.70	2,830.91
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	4.8750	52.54	256.13
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	30.7125	142.46	4,375.30
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	13.6500	15.25	208.16
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	1,443.0000	6.55	9,451.65
0290130022	AGUA	m3	16.6725	8.00	133.38
0292010001	CORDEL	m	22.2300	0.20	4.45
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	70.2000	5.08	356.62
					52,405.80
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.5600	36.07	56.27
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	19.5000	24.82	483.99
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.66	1,106.91
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	7.8000	34.99	272.92
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	29.8935	8.03	240.04
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	41.5935	12.86	534.89
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	49.2960	5.29	260.78
					2,955.80
				Total	90,164.10

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021**
 Subpresupuesto **035** **BIODIGESTOR**
 Fecha **ENERO 2023**
 Lugar **ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR**


ROBERT STEVE
CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	14.2096	31.38	445.90
0101010003	OPERARIO	hh	23.3403	26.15	610.35
0101010004	OFICIAL	hh	11.0285	20.57	226.86
0101010005	PEON	hh	170.5613	18.60	3,172.44
					4,455.55
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.2220	13.59	3.02
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	4.1730	8.31	34.68
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.3300	4.80	1.58
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	1.0300	6.75	6.95
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	1.0300	10.59	10.91
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	0.4662	80.51	37.53
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.1023	42.37	4.33
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	12.2159	42.37	517.59
0207030001	HORMIGON	m3	0.2632	46.61	12.27
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.0933	24.58	174.35
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.0030	368.00	1.10
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.2078	41.53	8.63
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.3564	35.59	12.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	63.1218	6.40	403.98
0248010003	BIODIGESTOR DE 3000 LTS	und	1.0000	6,381.36	6,381.36
0290130022	AGUA	m3	0.2062	8.00	1.65
0292010001	CORDEL	m	5.2497	0.20	1.05
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.6366	5.08	13.39
					7,627.05
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		144.76	144.77
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	2.4878	319.42	794.65
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5920	8.03	4.75
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	0.8773	12.86	11.28
					955.45
				Total	S/.
					13,038.05

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
 Subpresupuesto 046 POZO DE PERCOLACION
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	10.6942	31.38	335.58
0101010003	OPERARIO	hh	22.8411	26.15	597.29
0101010004	OFICIAL	hh	10.1764	20.57	209.33
0101010005	PEON	hh	144.8247	18.60	2,693.74
					3,835.94
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.6000	13.59	8.15
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.9720	8.31	8.08
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.4004	8.31	11.64
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	49.1240	4.80	235.80
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	2.0600	10.59	21.82
02060500010003	TEE PVC-SAL 4"	und	1.0000	13.07	13.07
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.2600	80.51	101.44
0207010014	GRAVA DE 1/2"	m3	5.9637	56.40	336.35
0207010015	GRAVA DE 2"	m3	0.4532	60.00	27.19
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.5753	42.37	66.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19.5291	24.58	480.03
02160200070004	LADRILLO KK ARTESANAL 7X11X25	und	727.7400	1.00	727.74
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.0075	368.00	2.76
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.5614	41.53	23.31
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	24.8068	6.40	158.76
02461200030005	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	1.0000	25.34	25.34
0290130022	AGUA	m3	0.5879	8.00	4.70
0292010001	CORDEL	m	2.0330	0.20	0.41
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.9775	5.08	4.97
					2,258.31
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			115.09
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	2.1458	319.42	685.41
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.6000	8.03	12.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.6000	12.86	20.58
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.4938	5.29	7.90
					841.83
Total				S/.	6,936.08

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
 Subpresupuesto 039 CISTERNA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	10.8614	31.38	340.83
0101010003	OPERARIO	hh	61.6992	26.15	1,613.43
0101010004	OFICIAL	hh	27.8363	20.57	572.59
0101010005	PEON	hh	93.4025	18.60	1,737.29
					4,264.14
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.1440	13.59	1.96
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kq	7.8840	8.31	65.52
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	4.6413	8.31	38.57
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kq	162.4455	4.80	779.74
0204180013	REJA DE INSPECCION SEGUN DETALLE 0.67x0.68m	und	2.0000	180.00	360.00
0204180014	PLANCHA DE FIBRABLOCK DE 2" 2.40 X 1.20 m	und	0.5040	99.92	50.36
02050700020005	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1" X 5 m	und	1.0000	38.16	38.16
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	5.1000	3.11	15.86
02050700020030	TUBERIA PVC SAP 20 mm	m	5.2500	4.75	24.94
02050700020031	TUBERIA PVC SAP 25 mm	m	5.2500	12.46	65.42
0205070003	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 3/4"	m	6.5000	4.75	30.88
02050900010003	CODO PVC SAP S/P 1" X 90°	und	3.0000	6.60	19.80
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.0000	2.20	2.20
0205170003	CURVA PVC-P (ELEC.) 25 mm	und	0.7500	3.31	2.48
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	2.0755	80.51	167.10
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.1218	42.37	5.16
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.7915	42.37	75.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.1311	24.58	175.28
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	28.3400	26.69	756.39
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	24.4800	1.95	47.74
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0050	368.00	1.84
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.1347	41.53	5.59
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1440	35.59	5.12
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	116.1745	6.40	743.52
0237010002	CANDADO DE BRONCE 40 mm TIPO PESADO	und	1.0000	28.90	28.90
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plq	1.0000	2.40	2.40
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	0.2880	2.32	0.67
0240010001	PINTURA LATEX	gal	0.0634	36.78	2.33
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	0.0306	52.54	1.61
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.1950	48.30	9.42
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	0.0504	22.14	1.12
02480100010002	CISTERNA DE AGUA 1200 LT INLC. ACCESORIOS	und	1.0000	1,237.90	1,237.90
02480100010003	BOMBA DE AGUA DE 0.5 HP	und	1.0000	316.95	316.95
02490100010014	TUBERIA DE F°G° DE 1/2"	m	0.5000	8.90	4.45
02490200010002	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" X 90°	und	1.0000	3.00	3.00
02490500010001	UNION SIMPLE DE FIERRO GALVANIZADODE 1/2"	und	3.0000	2.72	8.16
0253020002	VALVULA CHECK 3/4"	und	1.0000	51.59	51.59
0253100011	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 3/4"	und	1.0000	41.00	41.00
0268120002	CAJA DE PASE GALVANIZADA 4" X 4" X 2"	und	1.0000	5.00	5.00
0268290002	CAJA DE PASE CON TAPA 100X55X50	und	2.0000	5.00	10.00
02683000010005	TAPA METALICA DE 0.70X0.70m e=1/8"	und	1.0000	213.25	213.25
0270010296	CONDUCTOR CABLE N2XOH 0.6/11 KV-6 mm2	m	5.0000	4.71	23.55
0270010297	CONDUCTOR LSOH-90 - 1x4 mm2	m	15.2500	2.36	35.99
0290130022	AGUA	m3	1.0350	8.00	8.28
0292010001	CORDEL	m	1.2844	0.20	0.26
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kq	4.7440	5.08	24.10
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	2.7300	57.14	155.99
					5,665.46
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			145.16
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.4708	32.89	48.37
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	0.6300	320.13	201.68
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.3840	7.89	3.03
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.6000	7.89	12.62
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	2.5552	12.56	32.09
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	4.9507	5.29	26.19
0301400008	ZARANDA ARTIFICIAL DE FIERRO 1.00x2.00m	hm	0.1925	32.89	6.33
					475.47
				Total	S/.
					10,405.07

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 733021
 Subpresupuesto 049 PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - YUNGAY - QUILLO - TUSHCAR


 ROBERT STEVE
 CONTRERAS DIAZ
 Ingeniero Civil
 CIP N° 301205

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	4.5143	31.38	141.66
0101010003	OPERARIO	hh	34.6355	26.15	905.72
0101010004	OFICIAL	hh	22.0365	20.57	453.29
0101010005	PEON	hh	43.0716	18.60	801.13
					2,301.80
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0360	13.59	0.49
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.4490	8.31	3.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.7562	8.31	14.59
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	63.0179	4.80	302.49
0204180009	PLANCHA DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"	m2	5.0582	117.70	595.35
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.3150	80.51	105.87
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.3765	42.37	15.95
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.2210	42.37	51.73
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.0920	15.25	1.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.1676	24.58	495.72
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.0337	41.53	1.40
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1472	35.59	5.24
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	14.1226	6.40	90.38
0237020002	CERRADURA TRES GOLPES TRIFORTE	und	1.0000	80.42	80.42
0237060012	BISAGRA ESPECIAL 3.1/2"x3.1/2" 180°	pza	6.0000	28.90	173.40
02371600010004	PICAPORTE DE FIERRO 14"x1"	pza	1.0000	20.60	20.60
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	1.0800	2.40	2.59
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	0.3240	56.00	18.14
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.8100	48.30	39.12
02550800010009	SOLDADURA CELLOCORD	kg	2.4300	15.25	37.06
0265060004	TUBO CUADRADO DE FIERRO DE 4"x4" e=1/16"	m	37.6564	42.09	1,584.96
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	0.2700	57.64	15.56
0290130022	AGUA	m3	0.9949	8.00	7.96
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.3811	5.08	1.94
0293040005	PLATINA DE FIERRO 2" X 1/8"	m	5.0684	10.59	53.67
0293040039	ANGULO "L" 1"x1"x1/8"	m	5.5582	4.97	27.62
					3,747.38
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			133.66
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5129	34.99	17.95
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.0800	8.03	0.64
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.2160	8.03	1.73
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.4649	12.86	18.84
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8733	5.29	9.91
					182.73
Total				S/.	6,231.91