

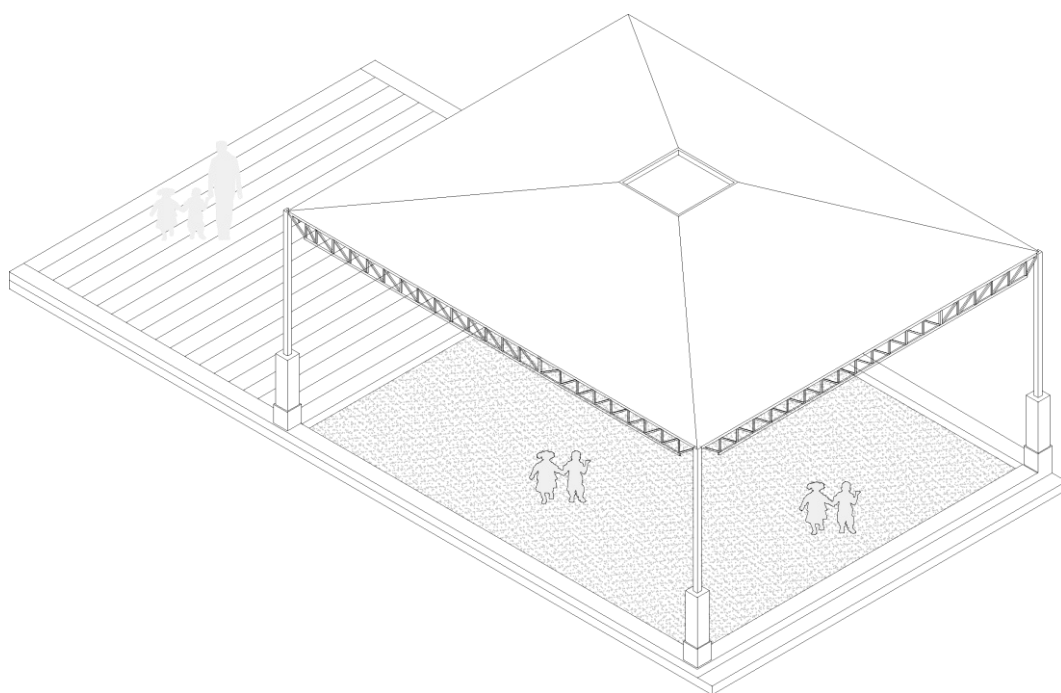


Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y
EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N° 2626 EN EL CP
MARAVIA, DISTRITO DE PARARIN, PROVINCIA DE RECUAY,
REGIÓN ÁNCASH- CL N° 789744 – FUR 2431489.


Ing. Diego Jose Aguilar Denegri
C.I.P. 125458


Ing. Humberto Carreño Padilla
C.I.P. 114106

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 1



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

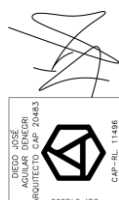
Jr. Carabaya N° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	6
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica	7
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas.....	7
2.2.1	I.E. N° 2626 EN EL CP MARAVIA, DISTRITO DE PARARIN, PROVINCIA DE RECUAY, REGIÓN ÁNCASH- CL N° 789744 – FUR 2431489..	7
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	8
2.4	DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	9
2.5	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.	12
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	12
3.1	Pauta Normativa	13
3.2	Estudios Básicos	13
3.2.1	Topografía	14
3.2.2	Informe técnico de suelos.....	15
3.3	Arquitectura	15
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. N° 2626 - CL N° 789744 – FUR 2431489.....	15
3.4	Estructuras -	16
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales	16
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	17
3.5	Instalaciones Sanitarias	17
3.5.1	Red de agua	18
3.5.2	Almacenamiento de agua:	18
3.5.3	Red de Desagüe:	18
3.5.4	Sistema de drenaje pluvial:	18
3.6.	Instalaciones Eléctricas	19
3.6.1	Suministro de energía.....	19
3.6.2.	Sistema eléctrico.....	19
3.6.3.	Tablero eléctrico	19

Diego José Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658



Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 2



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	20
4.1	Arquitectura	21
4.1.1	Acabados Generales	21
4.2	Estructuras:	21
4.2.1	Información necesaria del informe técnico de suelos	21
4.2.2	Especificaciones técnicas	21
4.3	Instalaciones Sanitarias:	22
4.3.1	Agua potable	22
4.3.2	Desagüe	22
4.3.3	Cálculos de las instalaciones sanitarias.....	23
4.3.4	Cálculos para el drenaje pluvial.....	23
4.4	Instalaciones Eléctricas:	23
4.4.1.	Redes eléctricas	23
4.4.2.	Puesta a tierra	23
4.4.3.	Alumbrado	23
4.5	Maquinaria y Equipo Mínimo	24
5.	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA.....	24
5.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos	25
5.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	25
5.3	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico .	25
5.4	Actividades de Contingencia	26
5.5	Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto	26
5.6	Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto	26
5.7	Cronograma Valorizado Mensual.....	27

ANEXOS

- ✓ ANEXO A: Documentos de libre disponibilidad de terreno

Diego José Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658



Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 3



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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


Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

1. INTRODUCCIÓN


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO CIP 20483
C.I.P. N.º 11496

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 4



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.º 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 IRI EN LA I.E. N° 2626 EN EL CP MARAVIA, DISTRITO DE PARARIN, PROVINCIA DE RECUAY, REGIÓN ÁNCASH-CL N° 789744 – FUR 2431489. El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR).

El local educativo con **CL 789744** 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 A)**. 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"

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 5


Ingeniero Civil
C.I.P. 125658


DIEGO JOSE
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO
C.I.P. 20483
C.I.P. 125658



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/promied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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


Ing. Humberto Carreño Padilla
C.I.P. 125658

2. MEMORIA DESCRIPTIVA


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N.º 20483
C.I.P. N.º 11496

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 6



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.º 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 IRI EN LA I.E. N° 2626 EN EL CP MARAVIA, DISTRITO DE PARARIN, PROVINCIA DE RECUAY, REGIÓN ÁNCASH-CL N° 789744 – FUR 2431489" 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. N° 2626 EN EL CP MARAVIA, DISTRITO DE PARARIN, PROVINCIA DE RECUAY, REGIÓN ÁNCASH- CL N° 789744 – FUR 2431489.

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	789744
Nombre I. E.	2626
Región	ANCASH
Provincia	RECUAY
Distrito	PARARIN
Centro Poblado	MARAVIA
Nivel / Modalidad	PRIMARIA
Población Estudiantil	2022 – 19 alumnos
Área Censal Según Escale	RURAL
Cordenadas	-10.00896
	-77.7343

b) Accesibilidad

El local educativo se ubica en una zona rural de Pararin, en el Centro Poblado Maravia, al que se accede desde la ciudad de Lima tomando la siguiente ruta:

Desde las Instalaciones de PRONIED (Jr. Carabaya 341), tomando el Jr. Lampa, girando a la izquierda al llegar a la Av. Abancay, tomando la izquierda en la salida en dirección a la Vía Evitamiento, continuando por la Panamericana Norte hasta la Ciudad de Huarmey, durante 4 horas (290km) por una vía asfaltada; desde la ciudad de Huarmey, hasta el Centro Poblado Huamba Baja tomando la carretera AN-109, durante 1 hora(42km), por una vía asfaltada; desde el centro poblado Huamba Baja hasta la plaza principal del C.P. Maravia, tomando la carretera en dirección a Pararin, durante 45 min y 20km por una vía a nivel de trocha; la I.E. se encuentra en la vía principal del Centro Poblado Maravia.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 2626

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA KM	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A					
Lima	Huarmey	Asfaltado	290 km	4:00 hrs	Auto	Buena
Huarmey	Huamba Baja	Asfaltado	42 km	1.00 hrs	Auto	Buena
Huamba Baja	Maravia	Trocha	20 km	45.00min	Auto	Regular
TOTAL			352 km	5.80 hrs		

Diego José Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 7



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 2626



c) Cuaderno de Obra

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

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

El lugar donde se encuentra la I.E. se trata de un terreno con pendiente pronunciada en uno de sus extremos, para el funcionamiento de la I.E., se realizó la habilitación de una plataforma mediante el corte del terreno y construcción de cerco perimétrico, actualmente la I.E. viene funcionando en el terreno que figura en el ESCALE. El suelo es de tipo rocoso con presencia de tierra.

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con la PARTIDA REGISTRAL, limita con los siguientes linderos:

- | | |
|-----------------------|---|
| ✓ POR EL NORTE | : Con propiedad de terceros en una longitud total de 43.46ml. |
| ✓ POR EL SUR | : Con el Pasaje s/n en una longitud de 45.95ml. |
| ✓ POR LA ESTE | : Con propiedad de terceros en una longitud de 22.38ml. |
| ✓ POR LA OESTE | : Con propiedad de terceros en una longitud de 21.30ml. |

Ing. Diego José Aguilar Denegri
C.I.P. 125658

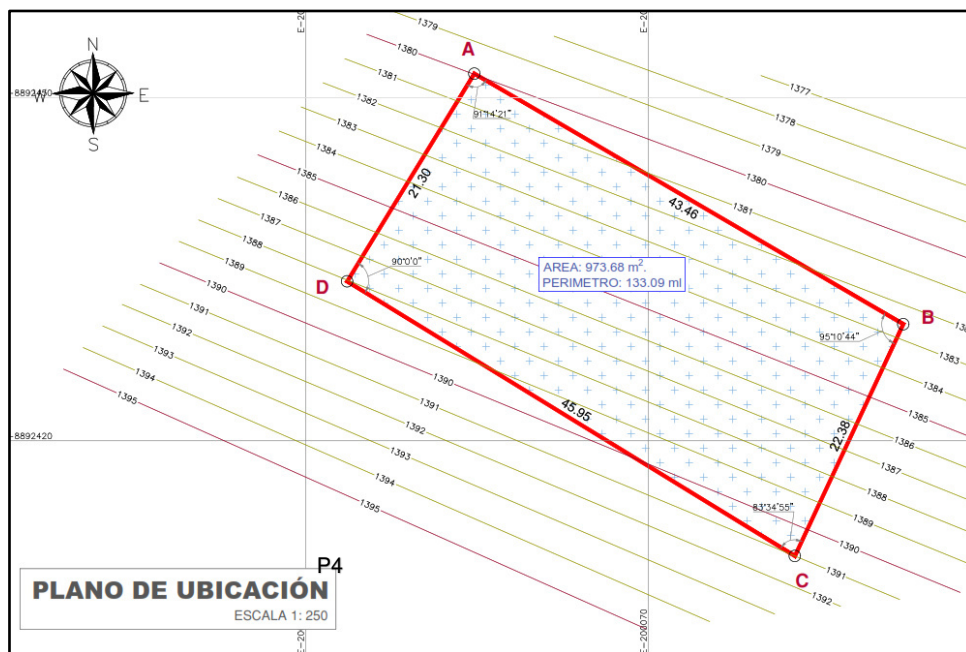
DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N° 24483
C.I.P. N° 11486

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 8

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

Asimismo, se verificó y ratifica por la directora de la I.E, que el predio de la institución educativa actualmente viene desarrollando sus actividades en un área de terreno de **957.88 m²** y un perímetro de **133.09 ml**.

Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 2626



CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	43.46	91°14'21"	200054.7806	8892452.1004
B	B-C	22.38	95°10'44"	200092.3124	8892430.1913
C	C-D	45.95	83°34'55"	200082.8205	8892409.9239
D	D-A	21.30	90°0'0"	200043.6472	8892433.9418
TOTAL		133.09	360°0'0"		

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N°2626

ÁREA TOTAL TERRENO	957.88m ²	ÁREA CONSTRUIDA	105.64 m ²
PERÍMETRO	133.09ml	ÁREA LIBRE	1852.24 m ²

* Las medidas han sido referenciadas mediante la partida registral 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.

Informe de Diagnóstico de la Infraestructura Existente

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 9

Diego Jose Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO CIP 20483
C.I.P. N.º 11496



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/promied

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



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

En donde se describe la infraestructura existente en la Institución Educativa N°2626 (Nivel Inicial) y el sistema/material constructivo utilizado. Asimismo, se describe el estado del mobiliario y equipamiento existente.

La infraestructura de la Institución Educativa N°2626, está conformado de la siguiente manera:

- ✓ La I.E. cuenta con (01) un aula prefabricada, (01) un almacén, (01) estructura para SS.H y Cerco perimétrico.

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

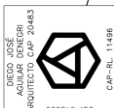
A continuación, se presenta el cuadro de los ambientes existentes:

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 2626

ÍTEM	NIV EL	Dimensi ones	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecuto r	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	9.60X8.40M	80.64	2	BUENO	PRONIED	MODULO PREFABRICADO PARA AULA MATERIAL METALICO	EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION, PROPORCIONADO RECIENTEMENTE
ALMACEN	1	5.00X3.00M	15.00	3	REGULAR	APAFA	MADERA MACHIHEMBRADA PREFABRICADA	REQUIERE MANTENIMIENTO, PRESENTA PERFORACIONES, REMOCION DE PINTURA PROTECTORA
SSHH NIÑAS	1	2.00X2.50	5.00	5	MALO	APAFA	ESTRUCTURA ALBAÑILERIA CONFINADA Y TECHO DE FIBRA DE CEMENTO TIPO CALAMINA	PRESENTA HUMEDAD EN LA BASE DE MUROS OCACIONANDO SU EROSION, FISURAS EN MUROS, REPARACION DE REDES SANITARIAS Y FILTRACIONES CONSTANTES.
SSHH NIÑOS	1	2.00X2.50	5.00	5	MALO	APAFA	ESTRUCTURA ALBAÑILERIA CONFINADA Y TECHO DE FIBRA DE CEMENTO TIPO CALAMINA	PRESENTA HUMEDAD EN LA BASE DE MUROS OCACIONANDO SU EROSION, FISURAS EN MUROS, REPARACION DE REDES SANITARIAS Y FILTRACIONES CONSTANTES.
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON ESTE ELEMENTO
PATIO DE FORMACION TECHADO		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON ESTE ELEMENTO
AREA DE JUEGOS TECHADA		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON ESTE ELEMENTO

Diego José Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 10





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

ÍTEM	NIV EL	Dimensi ones	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecuto r	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
CERCO PERIMETRICO (ML)		133.00	---	1	BUENO	PRONIED	SISTEMA DE ALBAÑILERIA CONFINADA / METALICO	EN BUEN ESTADO, RECIENTEMENTE EJECUTADO
SISTEMA EVACUACION PLUVIAL (ML)		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON ESTE ELEMENTO
CISTERNA – TANQUE ELEVADO (UND)		1	1	5	REGULAR	APAFA	CONCRETO ARMADO - POLIPROPILENO	ESTRUCTURA TANQUE ELEVADO SE ENCUENTRA DETERIORADO, REQUIERE MANTENIMIENTO.

Declaración Jurada del Estado de Inventario de daños- mobiliario

Se adjunta Declaración Jurada de inventario de daños - mobiliario, suscrita por el director(a) de la Institución Educativa N°2626.

Informe de Diagnostico Estructural.

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

Tabla 4. Demoliciones consideradas en la Intervención

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
SS.HH.	10.00m2

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta Edificación

Tabla 5. Metas consideradas en la intervención I.E. N° 2626 - CL N° 789744

TIPO	ITEMS DE COMPONENTE INFRAESTRUCTURA (EDIFICACION)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE SSHH (3 CUBICULOS) incl. Biodigestor y pozo percolador	01 Und
OBRAS EXTERIORES	MURO DE CONTENCIÓN (2.0m a 2.5 m)	45.15 m2
	LOSA RECREATIVA (6.00 X 6.00 m)	01 Und
OBRAS COMPLEMENTARIAS	CANAL DE EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES	65.15 ml
	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	54.67 m2

Se menciona, que como parte de las acciones a implementar y a fin de brindar una solución eficiente, están considerados dentro de las metas del planteamiento técnico:

Diego Jose Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Diego Jose Aguilar Denegri
Arquitecto
C.I.P. 125658

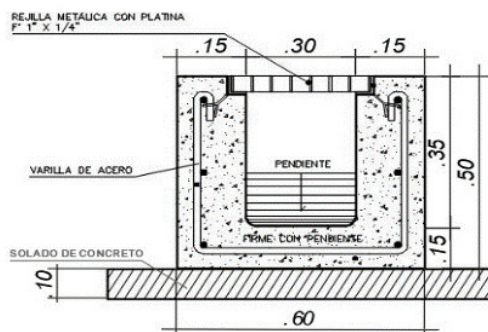
Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 11



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

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

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



2.5 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.

Ing. Diego José Aguilar Denegri
C.I.P. 125458

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 12

DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO CIP 20483
C.I.P. 125458



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



3.1 **Pauta Normativa**

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

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

3.2 **Estudios Básicos**

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


Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 13



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



3.2.1 Topografía

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

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

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

i. Energía Eléctrica

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

ii. Suministro De Agua

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

iii. Evacuación De Desagüe

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

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

Ing. Humberto Carreño Padilla
C.I.P. 125658

DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO C.P. 20483
C.I.P. 125658

levantamiento topográfico deberá validar la ubicación de los módulos educativos de la propuesta, pudiendo ser reubicado en caso el profesional lo crea conveniente.

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. N° 2626 - CL N° 789744 – FUR 2431489.

La I.E. N° 2626 EN EL CP MARAVIA, DISTRITO DE PARARIN, PROVINCIA DE RECUAY, REGIÓN ÁNCASH- CL N° 789744 – FUR 2431489, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 19 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

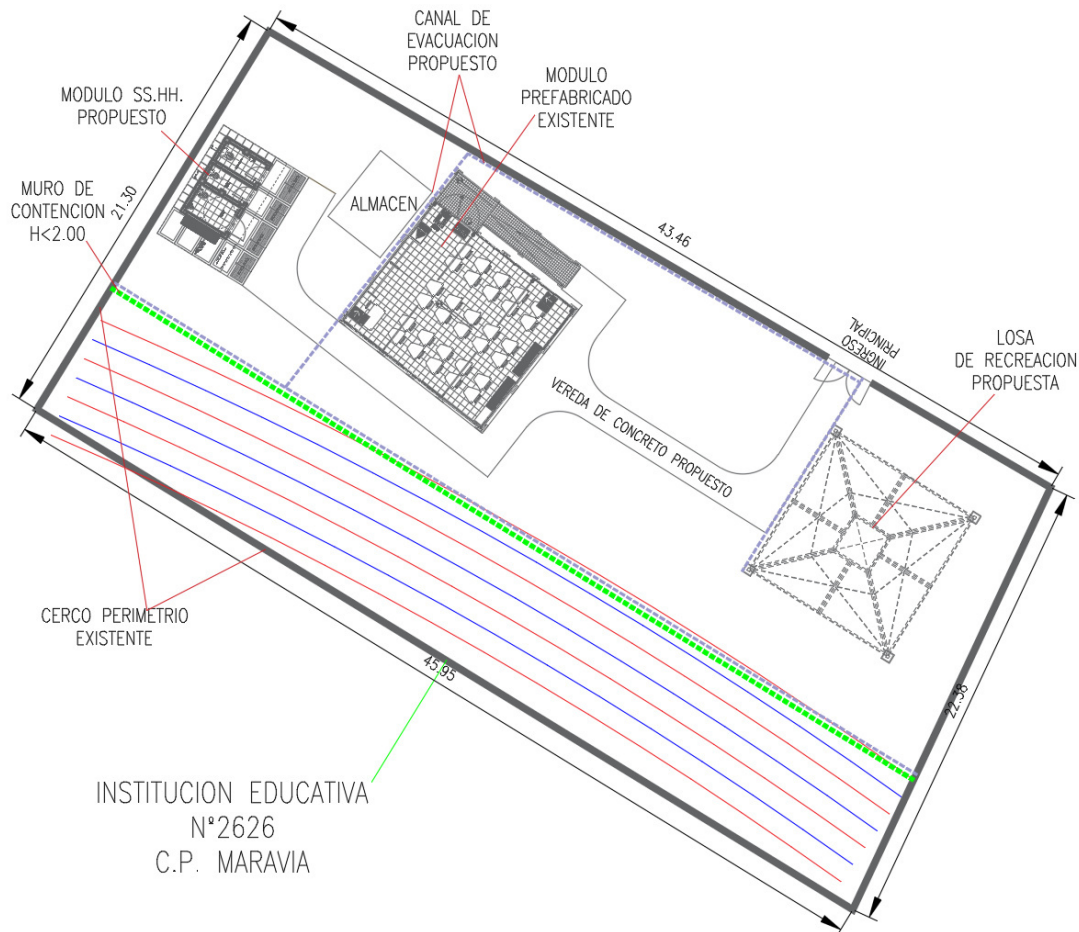
- ✓ **MÓDULO DE SSHH (3 CUBICULOS) incl. Biodigestor y pozo percolador**
- ✓ **MURO DE CONTENCION (2.0m a 2.5 m)**
- ✓ **LOSA RECREATIVA (6.00 X 6.00 m)**
- ✓ **CANAL DE EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES**
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, $h=0.10\text{m}$.**

Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO
C.I.P. 125458

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 15

ilustración 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 2626 - CL N° 789744



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

3.4 Estructuras -

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

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

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

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

Ing. Diego José Aguilar Denegri
C.I.P. 125458

DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO CIP 125458
C.I.P. N° 125458

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 16

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

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

3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N° 2626 EN EL CP MARAVIA, DISTRITO DE PARARIN, PROVINCIA DE RECUAY, REGIÓN ÁNCASH- CL N° 789744 – FUR 2431489, deberá contar con la siguiente instalación:

- ✓ **CANAL DE EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES**

Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 17



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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 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.

3.5.3 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.

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


Ing. Humberto Carreño Padilla
C.I.P. 125658


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO DE PROFESION
C.I.P. N° 114186

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 18



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



con canaletas y tubos de bajada (recogiendo aguas de lluvia que caen sobre las cubiertas de las edificaciones y drenando el agua hacia la parte inferior de la edificación); si no además un manejo, control y conducción adecuada de la escorrentía de las aguas de lluvia, (se deberá evaluar la pendiente adecuada, teniendo en consideración que el agua pluvial se transporta por gravedad).

El discurrimento 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.

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"


Ingeniero Civil
C.I.P. 125658


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO
C.I.P. 114106

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 19



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES



Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 20



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)
	PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)	De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas.
*las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo.		

4.2 Estructuras:

4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

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

4.2.2 Especificaciones técnicas

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

Diego José Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Diego José Aguilar Denegri
Arquitecto
C.I.P. 11496

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 21



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



- 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 empalmando 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 (Ø4" o Ø6") y


Ingeniero Civil
C.I.P. 125658


DIEGO JOSE
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO Nº 24443
C.O. 46896
C.I.P. N.º 11486



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 Ø2", 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.

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.


Ing. Diego José Aguilar Denegri
C.I.P. 125458


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 125458



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

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

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

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

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

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

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


Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA


DIEGO JOSE
AGUILAR DENEGRI
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 24



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

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

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

Para la determinación del costo de la elaboración del expediente técnico, se ha realizado una estructura de costos en el cual se desagrega entre otros, el personal requerido, los servicios a utilizar, los estudios básicos, los gastos generales para la elaboración del expediente técnico, insumos de oficina, gastos financieros, costos de exámenes médicos de seguridad, utilidades e IGV, en base a las consideraciones y necesidades para la elaboración de los estudios.


Ing. Humberto Carreño Padilla
C.I.P. 125658





5.4 Actividades de Contingencia

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

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

5.5 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a S/. **495,245.80 (CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO CON 80/100)**; con precios al **mes de ABRIL del 2023**, los componentes del proyecto son:

Tabla 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 2626 - CL N° 789744

RESUMEN TOTAL		
COMPONENTE INFRAESTRUCTURA -EDIFICACIÓN		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 29,752.66
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 465,493.14
Total		S/. 495,245.80

*Precios al **30 de abril del 2023**

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

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

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

Tabla 9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 2626 - CL N° 789744

PLAZO DE EJECUCION			
ítem	COMPONENTE	PLAZO	
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	60	DIAS CALENDARIOS

Diego José Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

Diego José Aguilar Denegri
Arquitecto
C.I.P. 11496

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 26





5.7 Cronograma Valorizado Mensual

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

Tabla 10. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 2626 - CL N° 789744

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	29,752.66	29,752.66		
2	EJECUCION DE OBRA	465,493.14		213,423.06	252,070.08
TOTAL PRESUPUESTO		495,245.80	29,752.66	213,423.06	252,070.08
AVANCE %			6.01%	43.09%	50.90%
PORCENTAJE ACUMULADO			6.01%	49.10%	100.00%

Tabla 11. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 2626 - CL N° 789744

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA														
OBRA:	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 789744													
PLAZO:	90 DÍAS CALENDARIO												Costo al 30/04/2023	
ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (30 DÍAS)				
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico													
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES													
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m													
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)													
	Servicios higiénicos para la obra													
	MOVILIZACIONES Y FLETE													
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos													
	Flete y Transporte de Materiales													
	DEMOLICION Y DESMONTAJE													
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion													
	EJECUCION DE COMPONENTES													
	Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos)													
	Losa Recreativa (8.00x8.00m.)													
	OBRAS COMPLEMENTARIAS													
	MC - Muro de Contencion h= 2.00 a 2.50 m													
	Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.													
	Canal de evacuación aguas pluviales													
	Biodigestor													
	Pozo de Percolación													
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION													
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion													
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD													
	Mitigación Ambiental													
	Seguridad Y Salud													

Diego José Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

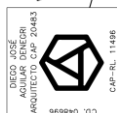
Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 27



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO A: Documentos de libre disponibilidad de terreno


Ing. Diego Jose Aguilar Denegri
C.I.P. 125458


DIEGO JOSE
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N.º 24483
C.I.P. N.º 11496

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 28



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



ZONA REGISTRAL N° VII - SEDE HUARAZ
OFICINA REGISTRAL HUARAZ
N° Partida: 11296944

**INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
SECTOR MARAVIA
RECUAY : PARARIN**

**REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO: ANTECEDENTE DOMINIAL
A00001**

ANOTACION PROVISIONAL EN MERITO AL D.S. N° 130-2001-EF.

**RUBRO: DESCRIPCION DEL INMUEBLE
B00001**

Predio rural ubicado en el sector Maravia, distrito de Pararin, provincia de Recuay, departamento de Ancash.

**AREA_m2 : 957.88
PERIMETRO_ml : 133.09**


LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS:

POR EL NORTE : Con Municipalidad Distrital de Pararin, con 43.46 ml.
POR EL ESTE : Con Municipalidad Distrital de Pararin, con 22.38 ml.
POR EL SUR : Con Municipalidad Distrital de Pararin, con 45.95 ml.
POR EL OESTE : Con Municipalidad Distrital de Pararin, con 21.30 ml.

**RUBRO: TITULOS DE DOMINIO
C00001**

ANOTACIÓN PREVENTIVA: A favor de la INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 2626 DE MARAVIA – MINISTERIO DE EDUCACION, en mérito al procedimiento establecido en el D.S. N° 130-2001-EF y conforme a los siguientes documentos: declaración jurada de fecha 14/11/2016 – suscrito por el Director Regional de Educación Ancash Mag. Willam Edison Llajaruna Ampuero, publicaciones realizadas en el Diario Oficial El Peruano (de fecha 17/11/2016) y Diario “Prensa Regional” (de fecha 17/11/2016), declaración jurada de fecha 14/11/2016 – suscrito por el verificador Ing. Civil Eber Edgar Hcnostroza Huamán, informe técnico N° 0039-2017-Z.R.N°VII/OC-HZ (de fecha 02/01/2017), memoria descriptiva y plano de ubicación.

El título fue presentado el 18/11/2016 a las 12:59:03 PM horas, bajo el N° 2016-02118285 del Tomo Diario 2044. Derechos cobrados S/ 42.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00005416-395.-HUARAZ, 04 de Enero de 2017.


Karen Diana Carrasco Milla
Registrador Público(a)
Zona Registral N° VII - Sede Huaraz

Costo por imagen:
S/.5

Usuario:
CCMINEDU08

Fecha Actual:
22/07/2019 15:57



ZONA REGISTRAL N° VII - SEDE HUARAZ
OFICINA REGISTRAL HUARAZ
N° Partida: 11296944

**INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
SECTOR MARAVIA
RECUAY : PARARIN**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE

RUBRO: TITULOS DE DOMINIO

C00002

INSCRIPCIÓN DEFINITIVA :

Por declaración jurada de fecha 02.MARZ.2017, otorgada por el Director Regional de Educación – Mg. Willam Edison Llajaruna Ampuero, se inscribe definitivamente el derecho de propiedad del predio inscrito en esta partida a favor del **ESTADO PERUANO- INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 2626 DE MARAVIA - MINISTERIO DE EDUCACION**, de conformidad a lo establecido en el D.S. 130-2001-EF.

El título fue presentado el 13/03/2017 a las 05:06:17 PM horas, bajo el N° 2017-00554621 del Tomo Diario 2044. Derechos cobrados S/ 79.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00006572-325.-HUARAZ, 24 de Marzo de 2017, con prórroga autorizada mediante Resolución 071-2017-UREG-ZRVII-11z.

ZONA N° VII - SEDE

Dra Zaida A. Huéna Cruzatti
Registradora Pública

Costo por Imagen:
S/.5

Usuario:
CCIMINEDU08

Fecha Actual:
22/07/2019 15:58



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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


Ingeniero Civil
C.I.P. 125658



Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 29



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

**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° 000008-2022-END-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD**

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

De : **ERIKA NONALAYA DELGADO**
Especialista - UGRD

Asunto : INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N°2626, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO MARAVIA, DISTRITO DE PARARIN, PROVINCIA RECUAY, REGIÓN ANCASH.

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

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:


✓ Nombre de la I.E.	:	2626
✓ Código Modular	:	1708239
✓ Código de Local	:	789744
✓ Nivel Educativo	:	Inicial - Jardín
✓ N° de alumnos	:	16(Fuente Escale)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Unidocente
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	Ancash
✓ PROVINCIA	:	Recuay
✓ DISTRITO	:	Pararin
✓ C.P.	:	MARAVIA
✓ Latitud	:	-10.00896
✓ Longitud	:	-77.7343
✓ ALTITUD	:	1,381.00 msnm

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	Lucila Magali Chavez Castillo
✓ N° DE CELULAR	:	932943214
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	magali.chc.14@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 Maravia, distrito de Pararin, provincia de Recuay, región Ancash, a la que se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Huarney, tomando la Panamericana Norte durante 5 horas.
 - o Desde la ciudad de Huarney hasta el centro poblado Maravia se llega tomando la carretera en dirección a Pararin durante 2 horas, se llega a la I.E. 2626.
 - o La I.E. 2626, se encuentra en el mismo centro poblado Maravia, al cual se puede llegar a 2 horas del Distrito de Pararin.
- Presenta un clima cálido, con inviernos, primavera y otoño secos, y con


ERIKA
NONALAYA DELGADO
Ingeniera Civil
CIP N° 254471



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"



precipitaciones pluviales entre los meses de diciembre a marzo.

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo al levantamiento registrado:
 - En el lado (NORTE), limita con propiedad de la Municipalidad Distrital de Pararin en una longitud de 43.46 ml.
 - En el lado lateral izquierdo (ESTE), limita con terreno de propiedad de la Municipalidad Distrital de Pararin en una longitud de 22.38 ml.
 - Por el lado lateral derecho (OESTE), limita con la propiedad de la Municipalidad Distrital de Pararin en una longitud de 21.30 ml.
 - Por el lado posterior (SUR), limita con propiedad de la Municipalidad Distrital de Pararin en una longitud de 45.95 ml.

3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un área de 957.88 m²
- El terreno cuenta con un perímetro de 133.09 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE no cuenta con saneamiento físico legal hasta la fecha, se cuenta con partida registral.

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 2626, correspondiente al año 2021.



ERIKA
NONALAYA DELGADO
Ingeniera Civil
CIP N° 254471

TABLA N° 01

I.E. 2626	2021
Grado	Alumnos
3 Años	6
4 Años	6
5 Años	4
Total	16

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

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



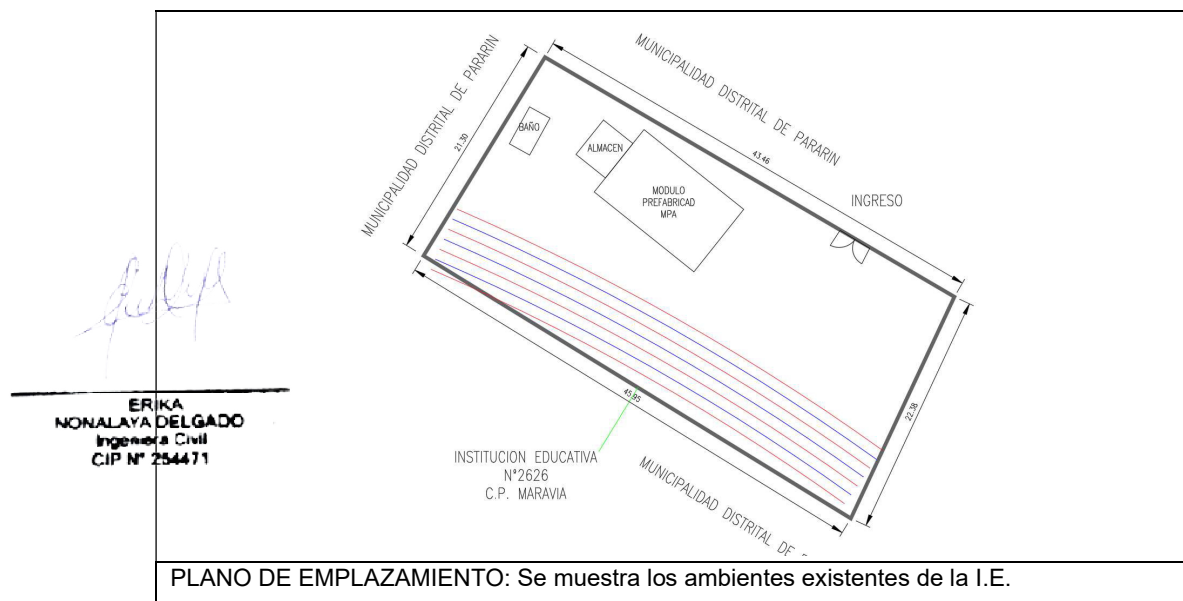
PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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



5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



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 MATERIAL METALICO	EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION, PROPORCIONADO RECIENTEMENTE
ALMACEN	1	5.00X3.00M	15.00	3	REGULAR	APAFA	MADERA MACHIHEMBRADA PREFABRICADA	REQUIERE MANTENIMIENTO, PRESENTA PERFORACIONES, REMOCION DE PINTURA PROTECTORA
SSHH NIÑAS	1	2.00X2.50	5.00	5	MALO	APAFA	ESTRUCTURA ALBAÑILERIA CONFINADA Y TECHO DE FIBRA DE CEMENTO TIPO CALAMINA	PRESENTA HUMEDAD EN LA BASE DE MUROS OCACIONANDO SU EROSION, FISURAS EN MUROS, REPARACION DE REDES SANITARIAS Y FILTRACIONES CONSTANTES.
SSHH NIÑOS	1	2.00X2.50	5.00	5	MALO	APAFA		
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON ESTE ELEMENTO
PATIO DE FORMACION TECHADO		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON ESTE ELEMENTO
AREA DE JUEGOS TECHADA		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON ESTE ELEMENTO
CERCO PERIMETRICO (ML)		133.00	---	1	BUENO	PRONIED	SISTEMA DE ALBAÑILERIA CONFINADA / METALICO	EN BUEN ESTADO, RECIENTEMENTE EJECUTADO
SISTEMA EVACUACION PLUVIAL (ML)		---	---	---	---	---	---	NO CUENTA CON ESTE ELEMENTO
CISTERNA – TANQUE ELEVADO (UND)	1	1	1	5	REGULAR	APAFA	CONCRETO ARMADO - POLIPROPILENO	ESTRUCTURA TANQUE ELEVADO SE ENCUENTRA DETERIORADO, REQUIERE MANTENIMIENTO.

ERIKA NONALAYA DELGADO
Ingeniera Civil
CIP N° 254471



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"



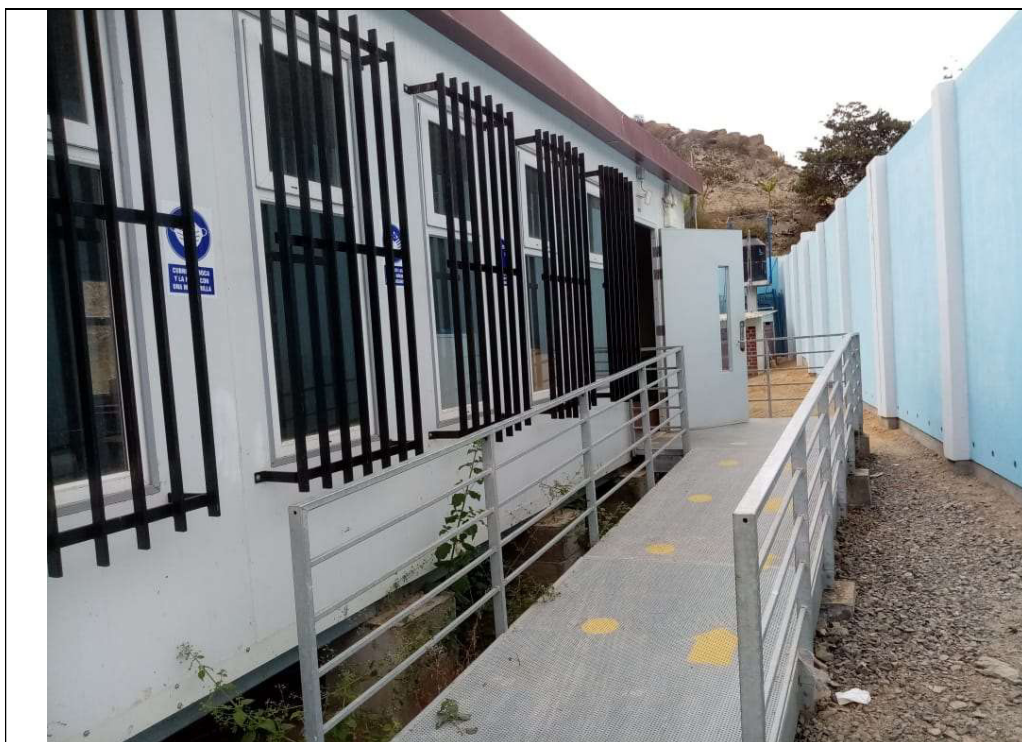
- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la IE N°2626, profesora Lucila Magali Chávez Castillo.

ERIKA
NONALAYA DELGADO
Ingeniera Civil
CIP N° 254471



Fotografía N° 01: Ingreso, perta principal de la I.E.

- 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.
- La institución cuenta con 01 ambiente destinado a la enseñanza y actividades administrativas, asimismo, cuenta con un ambiente para almacenamiento, cerco perimétrico recientemente construido, también cuenta con baño en malas condiciones de servicio.



Fotografía N°02: Se muestra aula prefabricada y cerco perimétrico en buenas condiciones.

- Asimismo, la institución educativa 2626 se encuentra ubicada en la explanada de una quebrada natural, existiendo en el lado este del terreno una inclinación pronunciada, actualmente el área del terreno se encuentra delimitada con un cerco perimétrico en buenas condiciones.
- La I.E. no cuenta con un espacio para la recreación y ejecución de actividades curriculares, se requiere su implementación para la mejora del servicio educativo.
- Actualmente la I.E. cuenta con baños que no brindan el servicio adecuado, debido a los daños en la estructura por constante humedad en la base de los muros y problemas en sus redes, ocasionando constantemente su reparación y mantenimiento para su uso.



5.2. Servicios Básicos

- o Cuenta con servicio de agua potable conecta a la red principal que abastece al centro poblado Maravia.
- o Cuenta con red pública de desagüe, se cuenta con conexión a la red pública.
- o La I.E. actualmente no cuenta con energía eléctrica, se viene realizando trámites para el acceso al servicio.
- o Agua: La I.E. actualmente cuenta con suministro perenne de agua potable.
- o Desagüe: La I.E. actualmente cuenta con el servicio perenne de desagüe.
- o Energía eléctrica: La I.E. no cuenta con energía eléctrica, se viene realizando trámites para el acceso al servicio.

5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°2626, se encuentra ubicada en la explanada de una quebrada natural, existiendo en el lado norte del terreno una inclinación en el terreno, la misma que prolonga hasta llegar a un río a unos 60m aproximadamente.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo superficial es rocosa, con presencia de tierra.

5.4. Mobiliario:

No se requiere el cambio del mobiliario, debido a su intervención por parte de PRONIED el cual fue atendido conjuntamente con el módulo de aula.

VI. METAS:

- Luego de realizado el diagnóstico y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N°2626, en el CP de Maravia, Distrito Pararin, Provincia de Recuay, Región Ancash con los



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

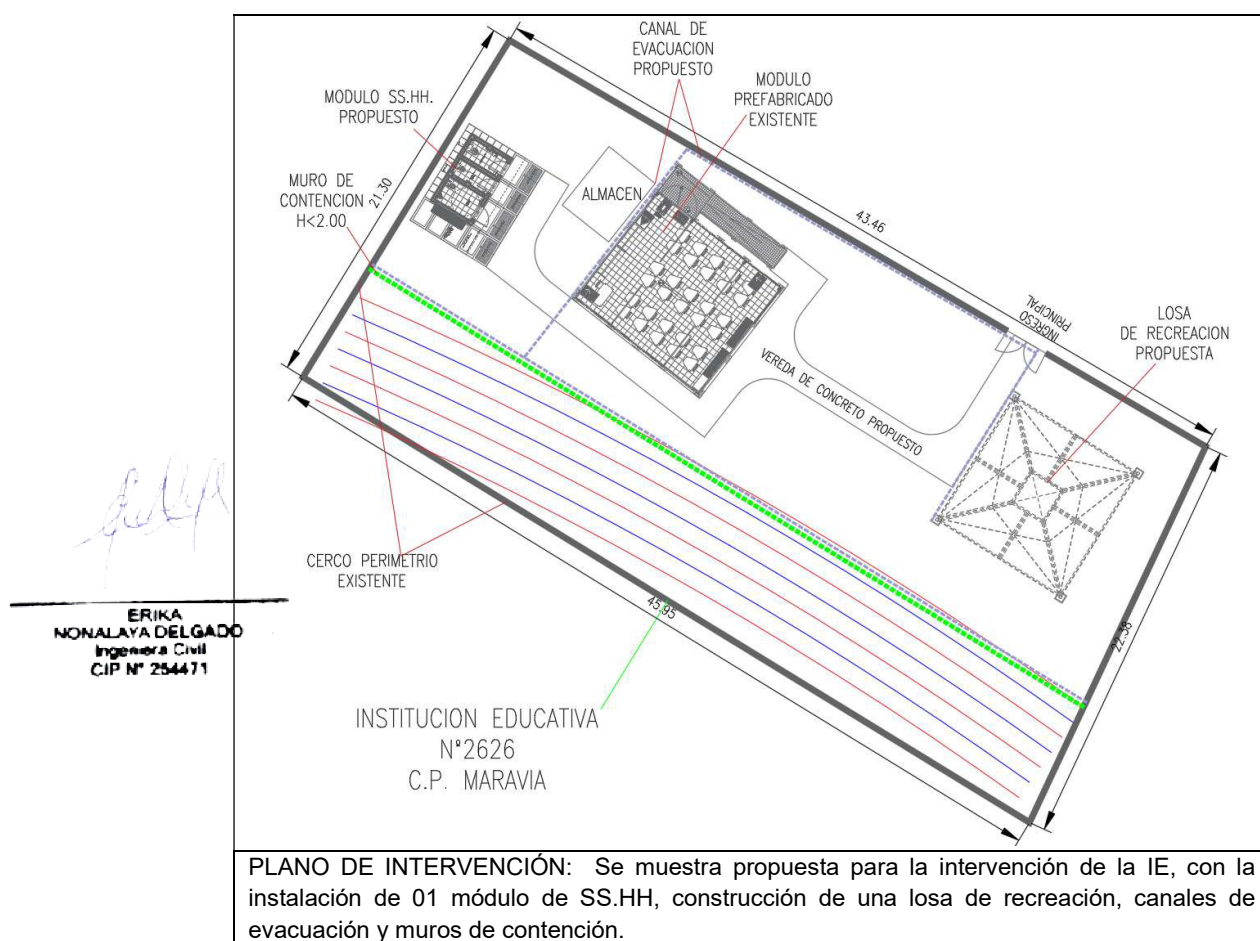
"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



siguientes componentes:

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

- Se recomienda que la instalación del Módulo de Baño se realice en el mismo lugar de la estructura para baños existente, previa demolición.
- Demolición de 10m2 de estructuras de albañilería autoconstruida de un solo nivel (SS.HH), según lo señalado en la RM N° 499-2018-MINEDU.
- Construcción de muros de contención (altura < 2.00ml) en una longitud de 45.15ml.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 92.15ml.
- Construcción de 77.67m2 de veredas de concreto.
- Para la implementación del módulo SS.HH, se deberá tomar en cuenta que el terreno donde se realizara la intervención, cuenta con redes de agua, desagüe y energía eléctrica.
- La propuesta está basada en la visita técnica y la actualización de componentes, desarrolladas en coordinación con la directora de la I.E.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE no cuenta con saneamiento físico legal.
- El local educativo de primaria N° 2626 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 institución Educativa N°2626, se encuentra ubicada en la explanada de una quebrada natural, existiendo en el lado norte del terreno una inclinación en el terreno, la misma que prolonga hasta llegar a un río a unos 60m aproximadamente.
- Se debe restituir los ambientes demolidos, de acuerdo a la cantidad de alumnos.
- Demolición de 10m2 de estructuras de albañilería autoconstruida de un solo nivel (SS.HH), según lo señalado en la RM N° 499-2018-MINEDU.
- Construcción de muros de contención (altura < 2.00ml) en una longitud de 45.15ml.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 92.15ml.
- Construcción de 77.67m2 de veredas de concreto.
- En el interior de las aulas se evidencia mobiliario en buen estado de conservación.
- La evaluación se realizó en coordinación con la directora de la Institución Educativa.
- Luego de realizado el diagnóstico y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N°2626, en el CP de Maravia, Distrito Pararin, Provincia de Recuay, Región Ancash con los siguientes componentes:

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

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.

ERIKA
NONALAYA DELGADO
Ingeniera Civil
CIP N° 254471

ERIKA NONALAYA DELGADO
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 DEMOLICIÓN
- PLANO DE INTERVENCIÓN
- PANEL FOTOGRÁFICO
- DECLARACIONES JURADAS



IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACION INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS PARA LA

I.E. N° 2626

ANCASH

/

RECUAY

/

PARARIN

/

MARAVIA

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : **Maravia s/n**

CÓDIGO LOCAL : **789744** CÓDIGO MODULAR : **1708239** NIVEL EDUCATIVO : **Incial-Jardin**

FECHA DE
EVALUACIÓN : **18/02/2022**

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : **Lucila Magali Chavez Castillo**

TELÉFONO : **932943214** CORREO : magali.chc.14@gmail.com

CONTACTO ALTERNO :

TELÉFONO : **-** CORREO : **-**

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL	11		1		1	
PRIMARIA						
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : **TROCHA**

OTROS : **-**

ACCESO INTERRUMPIDO : **NO**

Observaciones : **-**

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

Para acceder al centro educativo desde el centro poblado Lampis se llega en 10 minutos aproximados en caminata.

CLIMA : **Calido** ALTITUD : **1381** 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 : **PENDIENTE**

TIPO DE SUELO : **PEDREGOSO**

OTROS : **-**

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

Cerca a la I.E. se ubica aproximadamente a 60 metros un río.

ERIKA
NONALAYA DELGADO
Ingeniera Civil
CIP N° 254471

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

-

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

A. ENERGIA ELÉCTRICA : RED PÚBLICA **NO** FUNCIONA **NO**

ABASTECIMIENTO **-** De: **-** a **-**

Observaciones : **Se encuentran realizando los tramites para el acceso al servicio.**



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

Observaciones : _____

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

Observaciones : **Se cuenta con caja de desagüe, falta la habilitación para su funcionamiento**

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : 1 AULAS
☒ SIMPLES 1 AULAS
☐ DOBLES _____ AULAS
☐ TRIPLES _____ AULAS
USO ACTUAL : Educativo AÑO DE INSTALACIÓN : 02/12/2019
MATERIAL : Modulo prefabricado ENTIDAD QUE INSTALÓ : PRONIED
ESTADO DE CONSERVACIÓN : Bueno

**ERIKA
NONALAYA DELGADO**
Ingeniera Civil
CIP N° 254471

Observaciones : **La I.E. cuenta con un modulo de aula prefabricado en buenas condiciones, por lo que no requiere ser reemplazado.**

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 : **Cuenta con partida Registral**

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

Observaciones : **En el mes de noviembre del 2020 PRONIED, realizo una inspeccion.**

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

La I.E. cuenta con baño de dos cabinas, la estructura se encuentra en condiciones regulares requiere mantenimiento, cambio de puertas y red sanitaria ya que presenta filtraciones constantes que viene afectando a la base de la estructura. Por otro lado se cuenta con un ambiente como almacen de material madera prefabricada tipo machihembrado. La I.E. cuenta con cerco perimetrico en buen estado.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : NO MÓDULOS EDUCATIVOS
0 INICIAL
PRIMARIA
SECUNDARIA

El centro educativo cuenta con modulo de aula.



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

Cuenta con titulo de propiedad.

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 : **La I.E. no cuenta con modulo de ss.hh por lo que se proyecta su implementación ante la falta de operatividad de los servicios existentes en la institución.**

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE : SI MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

1 INICIAL

PRIMARIA

SECUNDARIA

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

los ss.hh se encuentran en un estado regular elaborado de material noble, que requieren reparacion, mantenimiento constante por los daños que presenta.

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:

Los mobiliarios se encuentran en buen estado de conservación.

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 : NO CORRESPONDE ,

LOSA DE RECREACIÓN : CORRESPONDE ,


**ERIKA
NONALAYA DELGADO**
Ingeniera Civil
CIP N° 254471

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



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a

INSTITUCION EDUCATIVA N°2626

Región: ANCASH

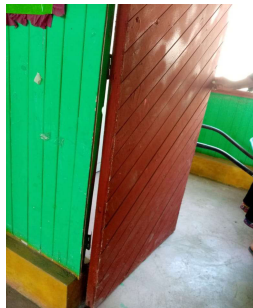
Provincia: RECUAY

Distrito: PARARIN

Centro Poblado: MARAVIA



FOTOGRAFIA FRONTAL DE LAS AULAS



FOTOGRAFIA DEL INTERIOR DE AULA



FOTOGRAFIA DE LA ENTRADA PRINCIPAL



BAÑOS DE LA INSTITUCIÓN



FOTOGRAFÍAS DE LOS BAÑOS DE LA INSTITUCIÓN

ERIKA
NONALAYA DELGADO
Ingeniera Civil
CIP N° 254471



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a

INSTITUCION EDUCATIVA N°2626

Región: ANCASH

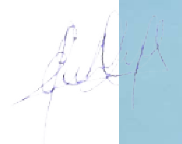
Provincia: RECUAY

Distrito: PARARIN

Centro Poblado: MARAVIA



FOTOGRAFIA PANORÁMICA DEL FRONTIS DE LA INSTITUCIÓN


ERIKA
NONALAYA DELGADO
Ingeniera Civil
CIP N° 254471



FOTOGRAFÍAS DEL MURO PERIMÉTRICO DE LA INSTITUCIÓN



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a

INSTITUCION EDUCATIVA N°2626

Región: ANCASH

Provincia: RECUAY

Distrito: PARARIN

Centro Poblado: MARAVIA



FOTOGRAFÍAS DE LA LOZA DEPORTIVA Y DEL PATIO DE LA INSTITUCIÓN

ERIKA
NONALAYA DELGADO
Ingeniera Civil
CIP N° 254471



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO C: Planos de Arquitectura


Ingeniero Civil
C.I.P. 125658


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N.º 24043
C.I.P. N.º 11406

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 30

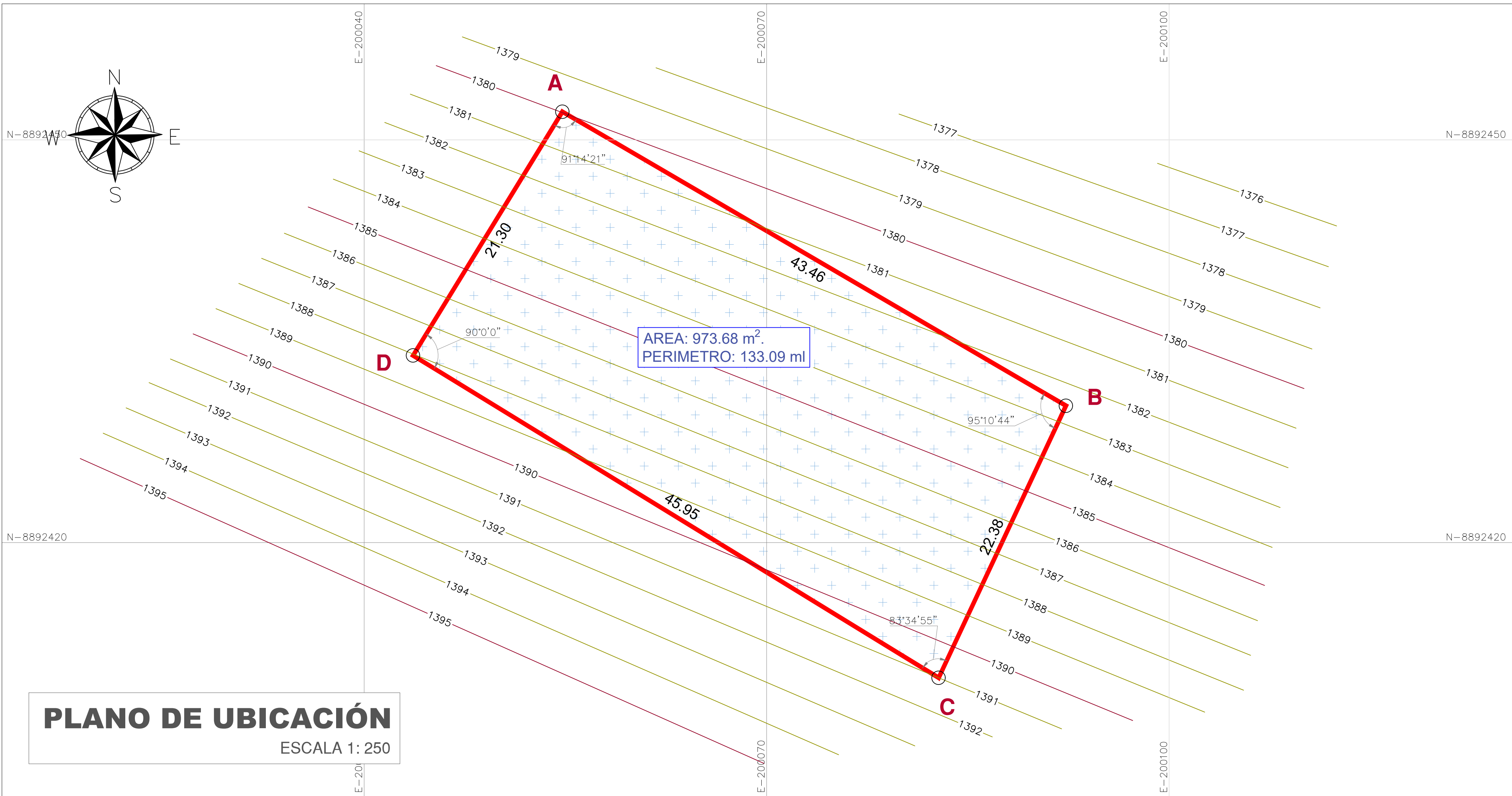


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	43.46	91°14'21"	200054.7806	8892452.1004
B	B-C	22.38	95°10'44"	200092.3124	8892430.1913
C	C-D	45.95	83°34'55"	200082.8205	8892409.9239
D	D-A	21.30	90°0'0"	200043.6472	8892433.9418
TOTAL		133.09	360°0'0"		

Area: 973.68 m²
Perímetro: 133.09 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		-	973.68 m2	-	-	Area:973.68 m2
DENSIDAD NETA		-								
COEF. DE EDIFICACION		-								
% AREA LIBRE		-								
ALTURA MÁXIMA		1 PISO	1 PISO							
RETIRO FRONTAL		NINGUNO	0 m							
	FRONTAL	NINGUNO	0 m							
RETIRO MÍNIMO	LATERAL	NINGUNO	0 m	TOTAL						
	POSTERIOR	NINGUNO	0 m	ÁREA TECHADA A INTERVENIR						
ALINEAMIENTO DE FACHADA		NO INDICA		ÁREA LIBRE						
N° DE ESTACIONAMIENTO		-	NINGUNO	ÁREA DE TERRENO						Area:973.68 m2



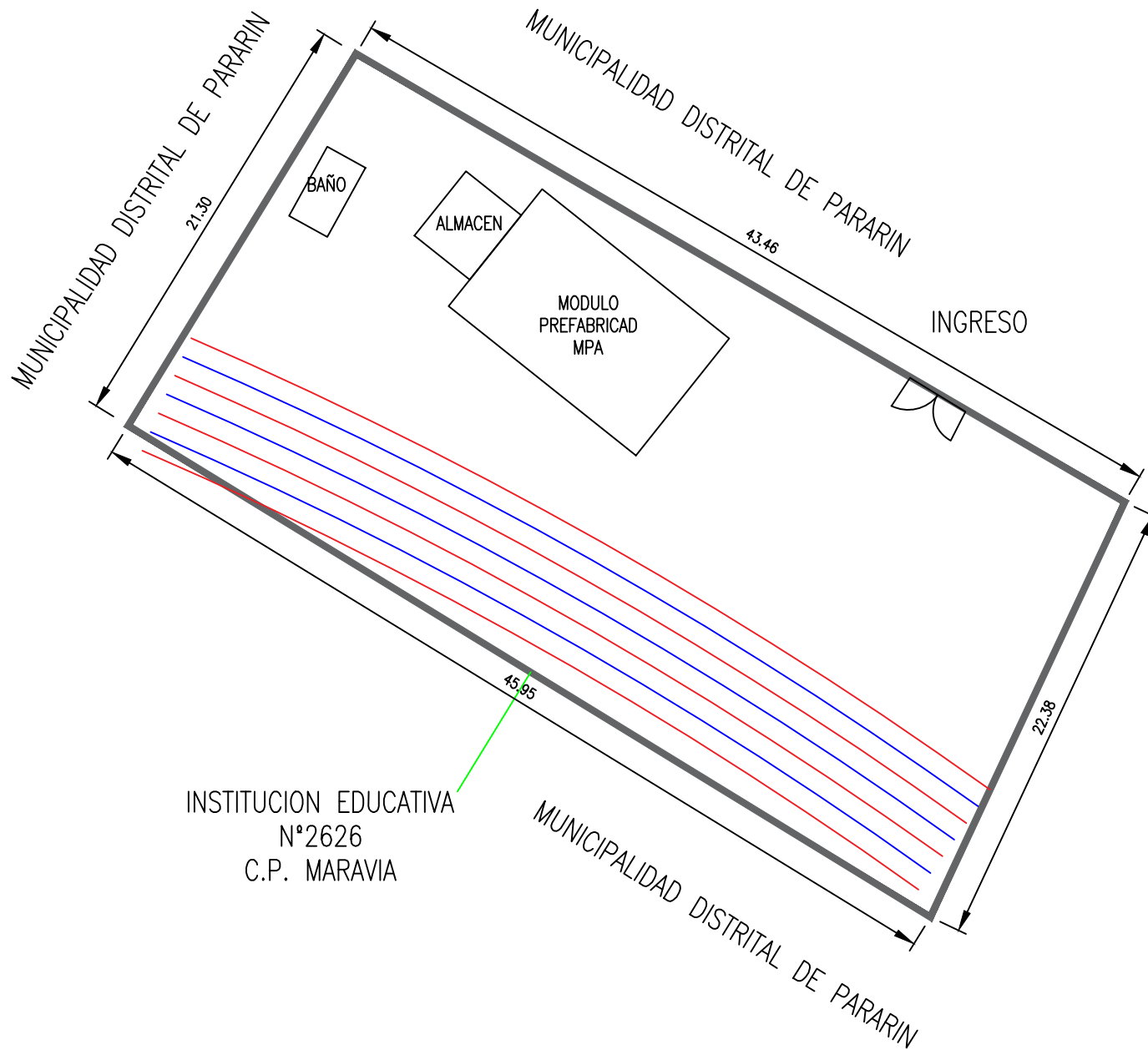
PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:	
2626	
CÓDIGO DE LOCAL	: 789744
CÓDIGO FUR	: -
CÓDIGO ARCC	: -
DATOS DE UBICACIÓN:	
DEPARTAMENTO	: ÁNCASH
PROVINCIA	: RECUAY
DISTRITO	: PARARIN
CENTRO POBLADO	: MARAVIA
NOMBRE DE LA VÍA	: S/N
MANZANA	: S/N
LOTE	: S/N

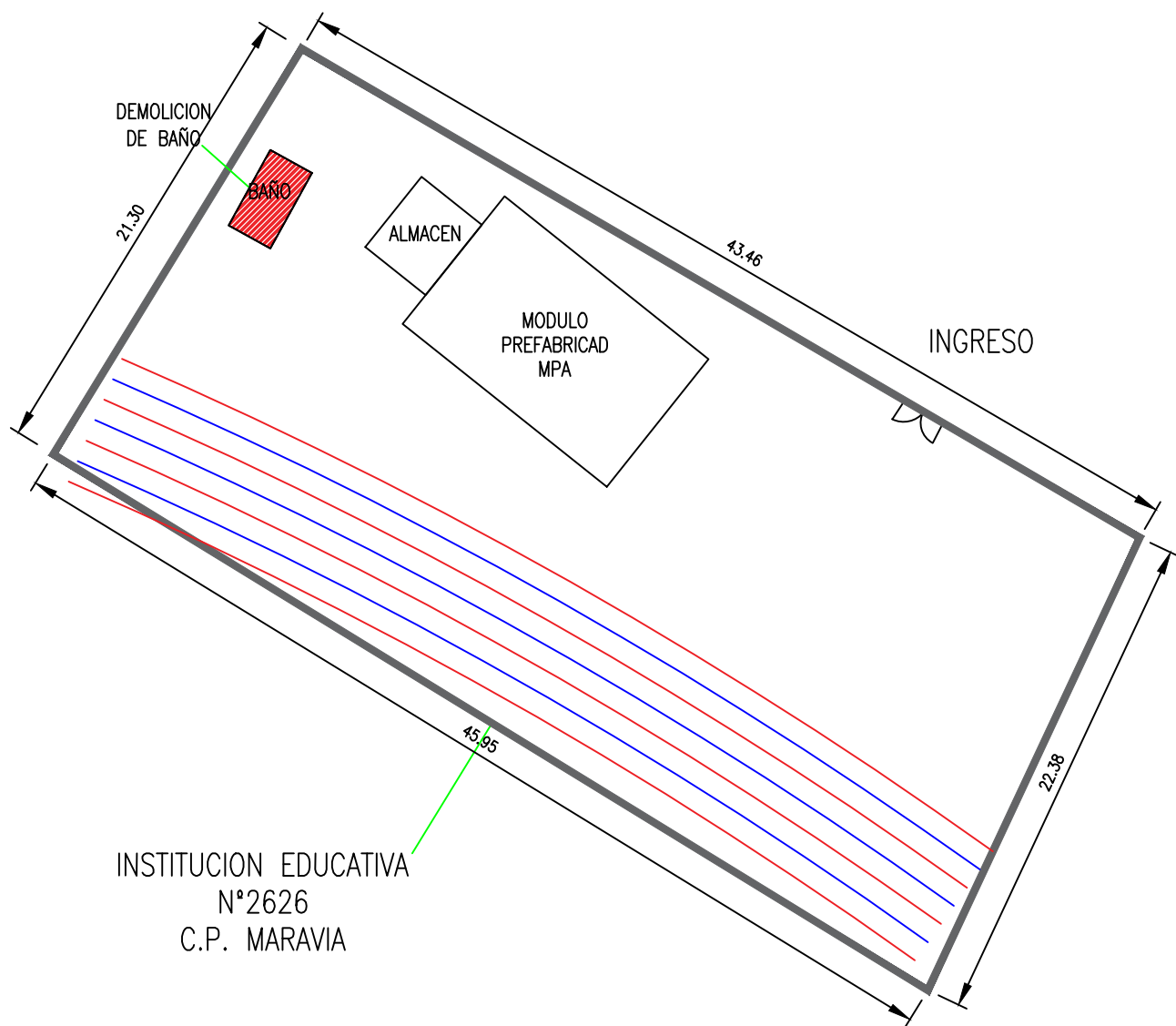


PROYECTO:		
"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 789744"		
PLANO:		LAMINA :
UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN		UL-01
ESCALA:	FECHA:	CAD:
INDICADAS	Abril 2022	ARQ. Betzy R.

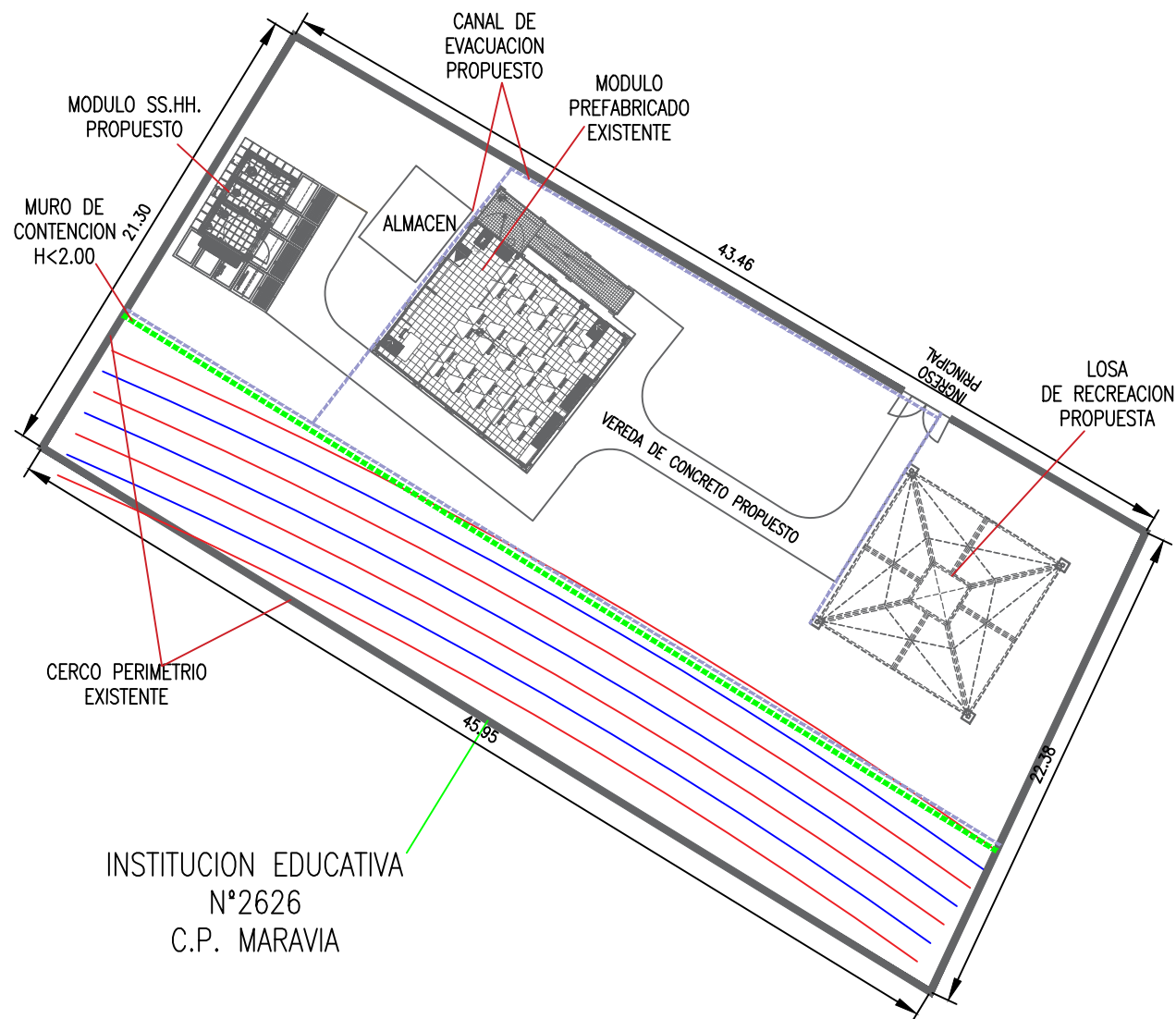


INSTITUCION EDUCATIVA
N°2626
C.P. MARAVIA

		 
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°2626		REGIÓN: ANCASH
		PROVINCIA: RECUAY
PLANO:	PLANO ACTUAL	DISTRITO: PARARIN- MARAVIA
		ESCALA: S/E



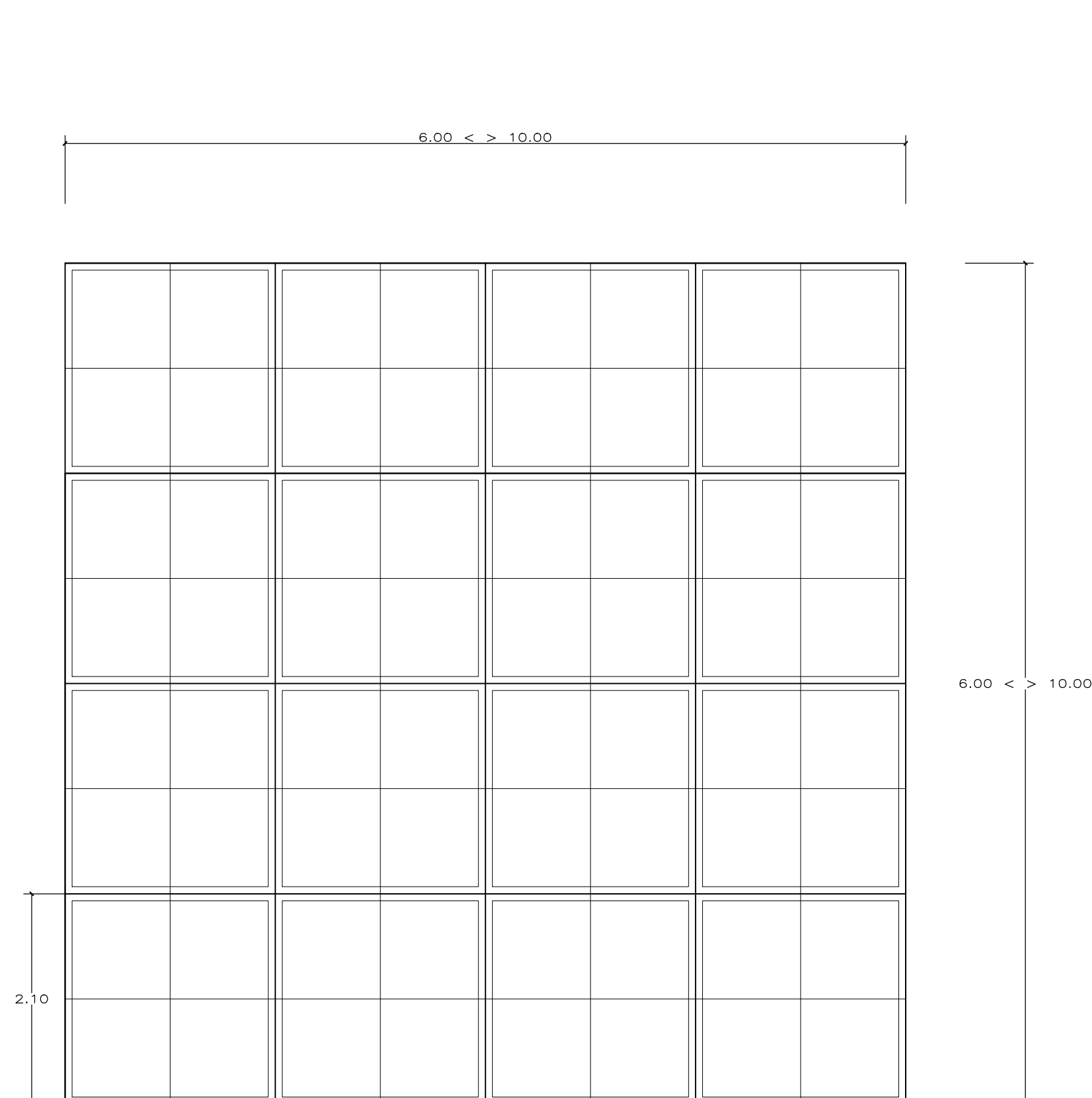
 PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		 PERÚ	Ministerio de Educación
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°2626		REGIÓN:	ANCASH
		PROVINCIA:	RECUAY
PLANO:	PLANO DEMOLICION	DISTRITO:	PARARIN- MARAVIA
		ESCALA:	PROYECTO: S/E



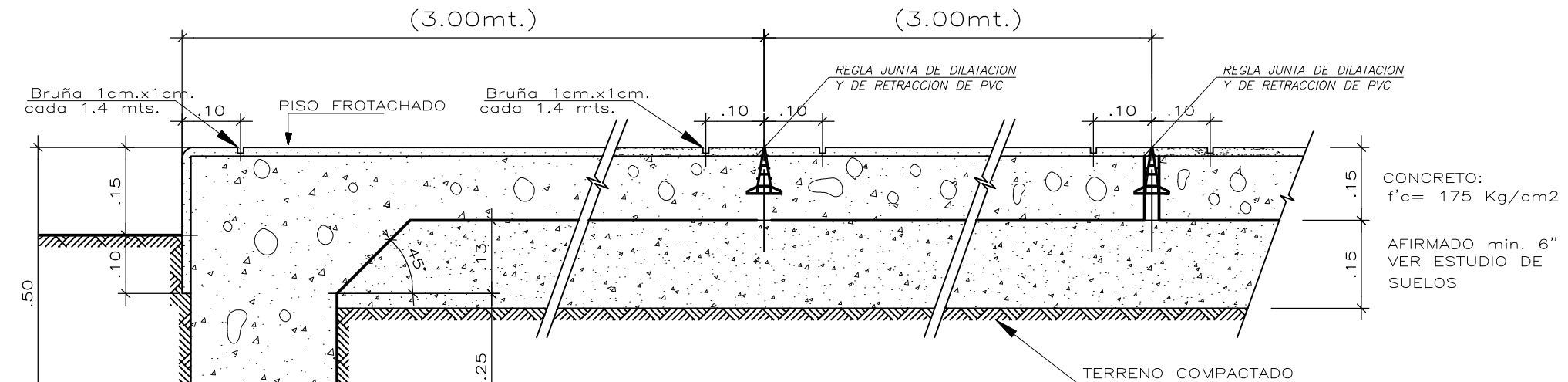
INSTITUCION EDUCATIVA
N°2626
C.P. MARAVIA

CARRETERA

 PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		 PERÚ Ministerio de Educación
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°2626		REGIÓN: ANCASH
		PROVINCIA: RECUAY
PLANO:	PROPUESTA	DISTRITO: PARARIN- MARAVIA
		ESCALA: S/E



PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50

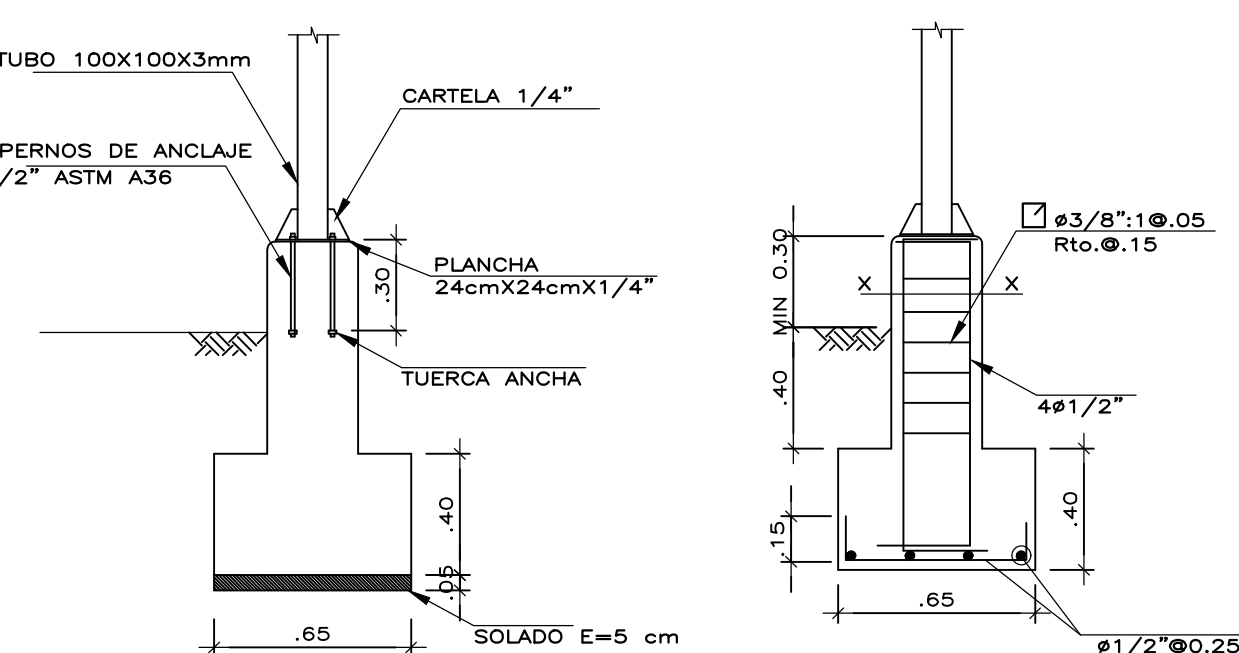


CORTE B-B

CORTE C-C

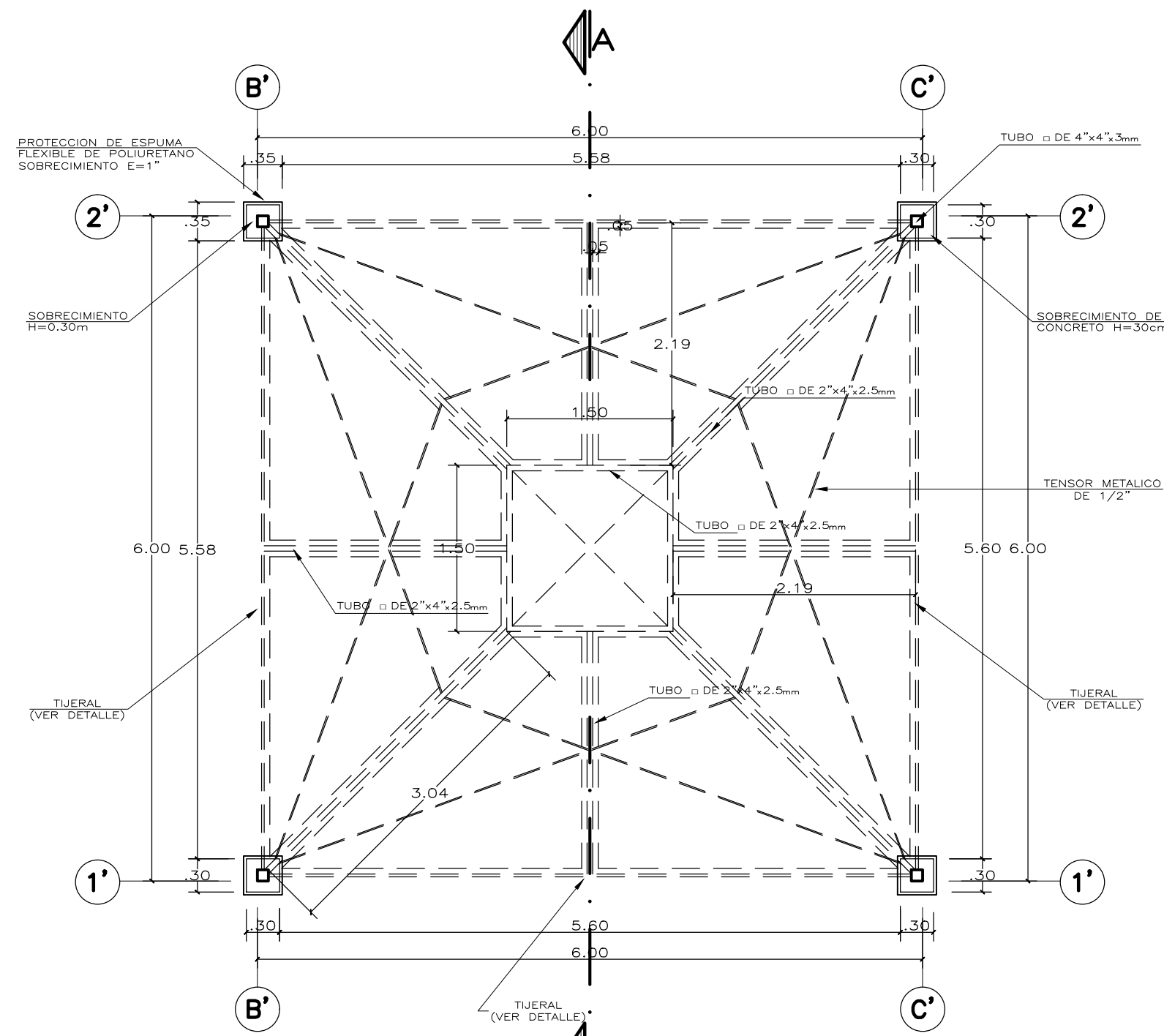
JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C
ESCALA : 1/10

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

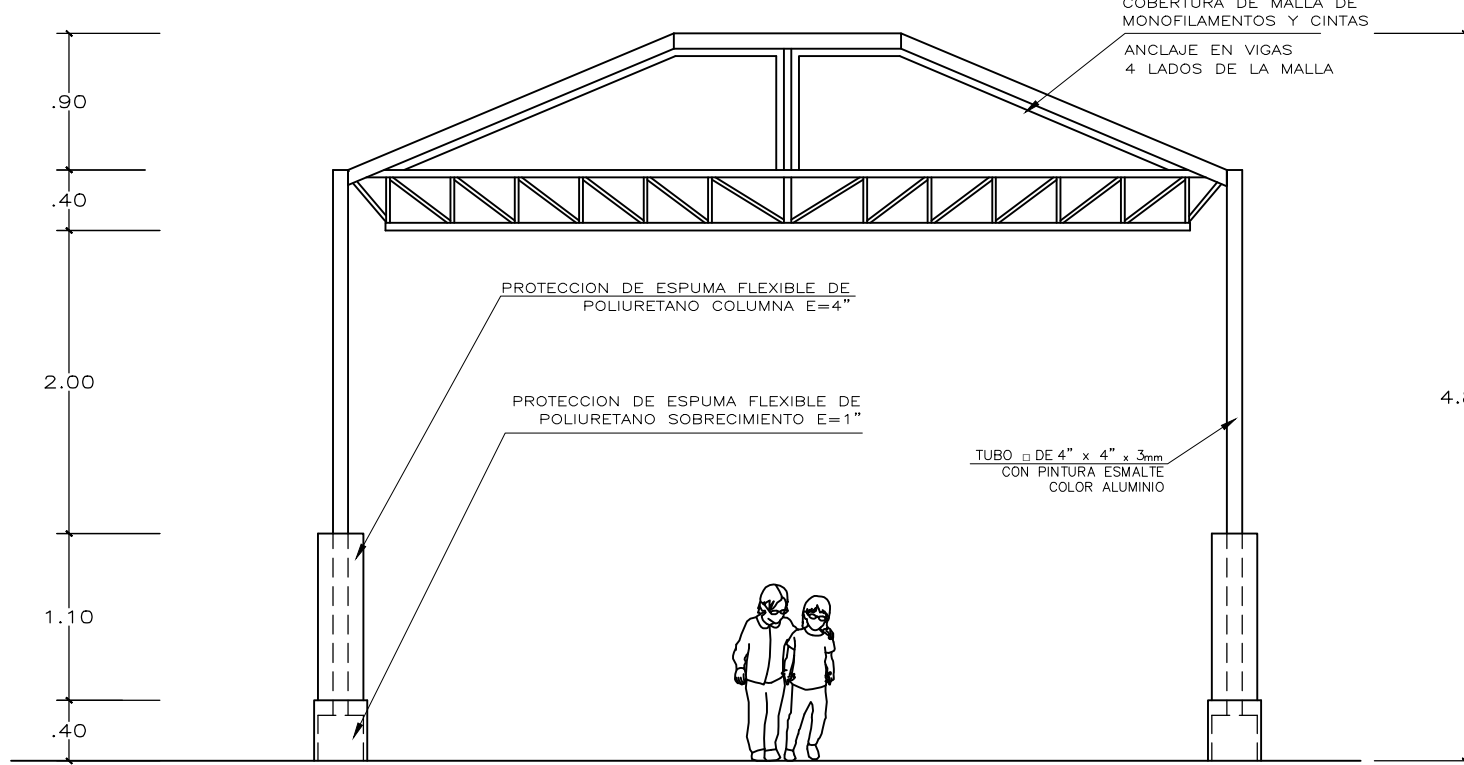


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

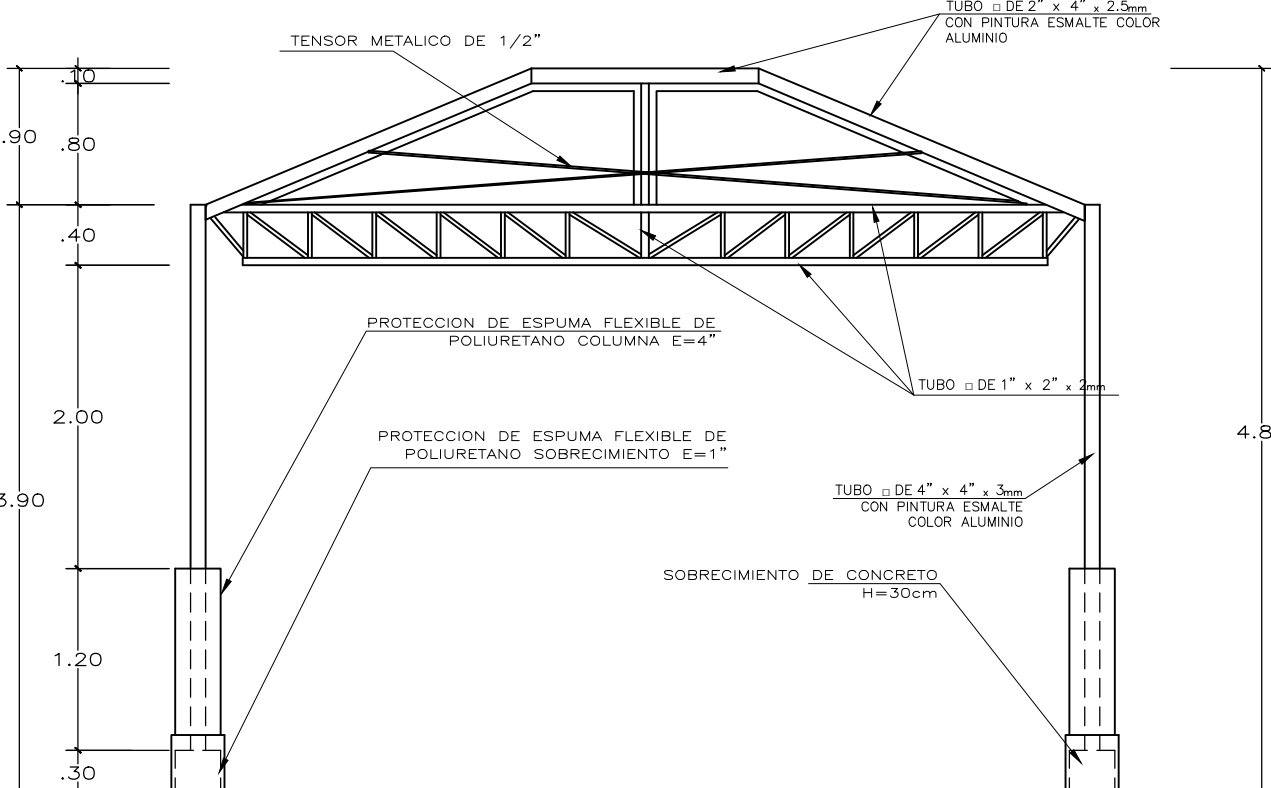
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



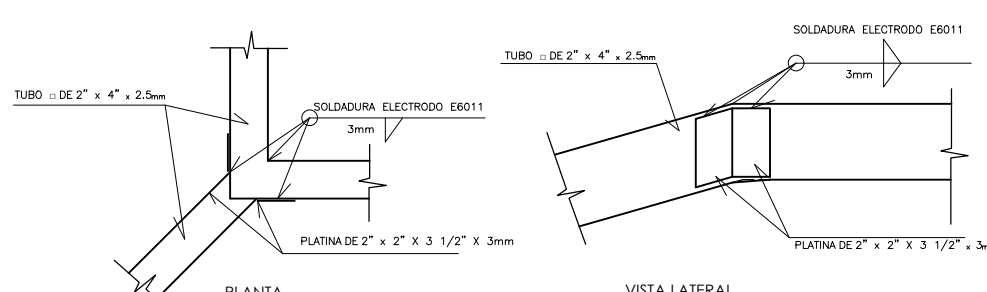
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/50



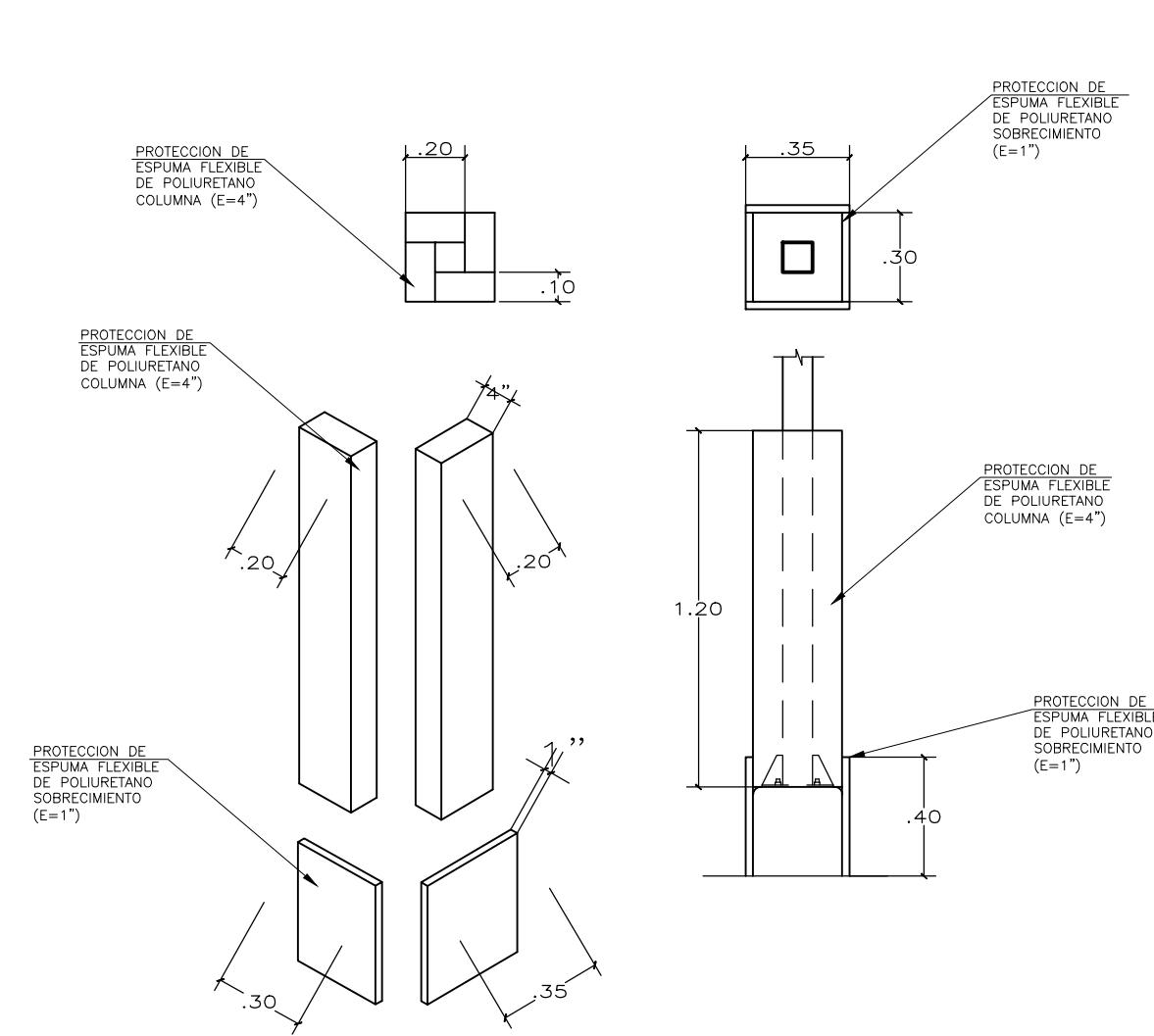
ELEVACION
ESCALA : 1/50



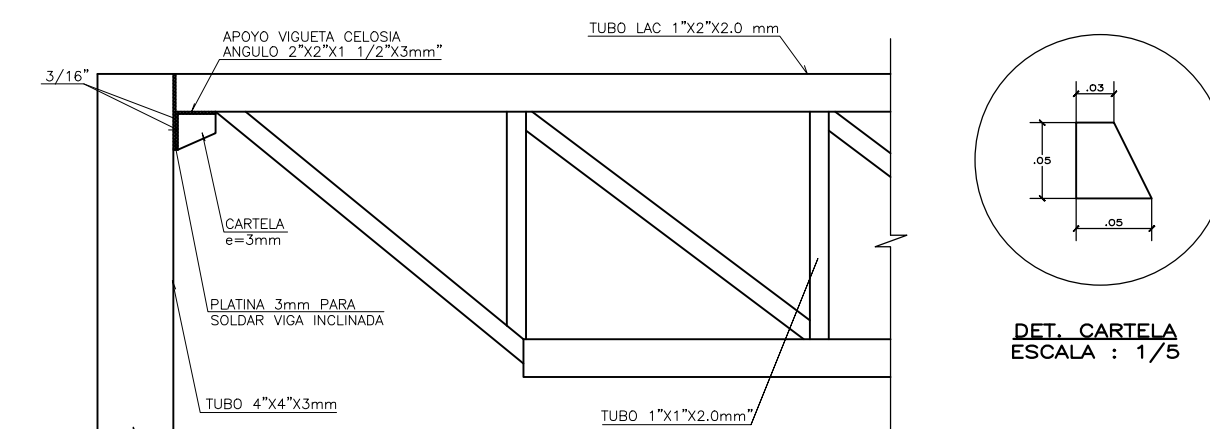
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



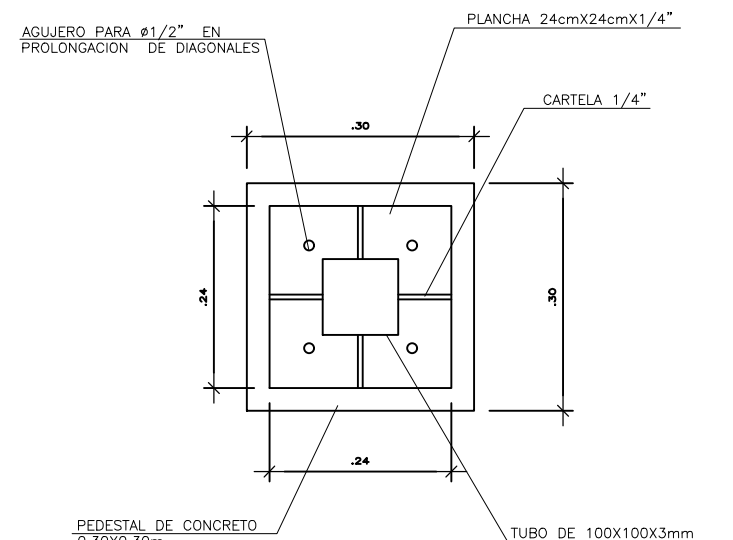
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



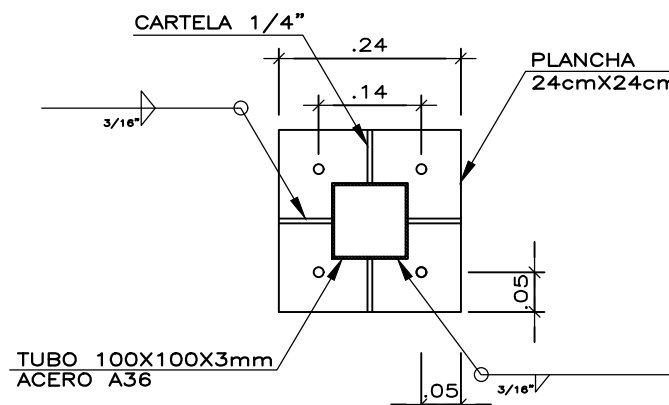
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



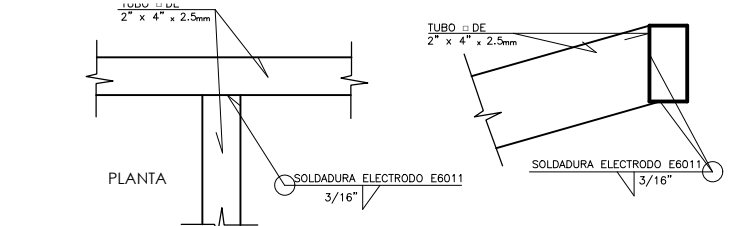
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



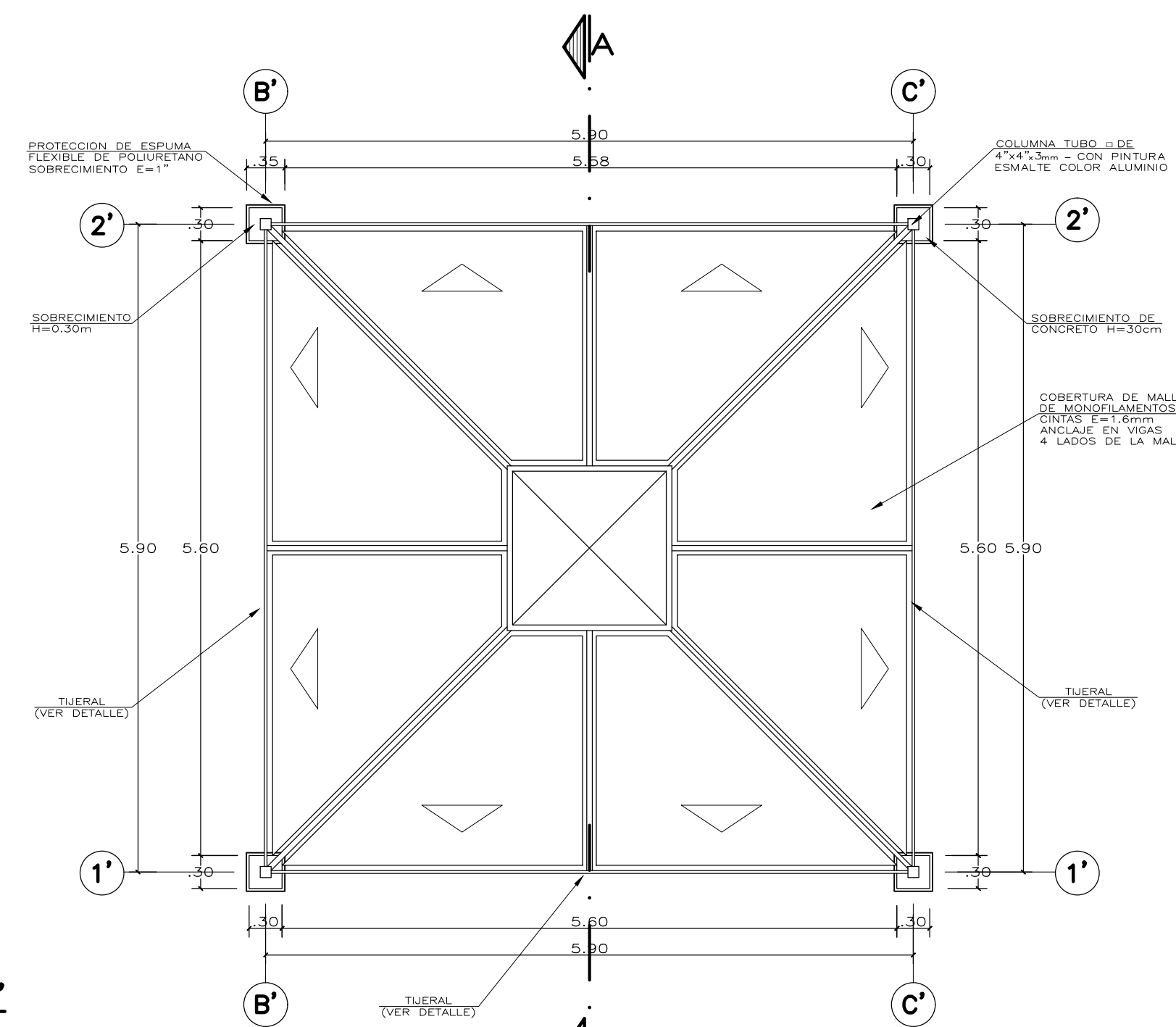
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10



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



PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50

ESPECIFICACIONES GENERALES

- CEMENTO:**
CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O VER ESTUDIO DE SUELOS
- CONCRETO ARMADO:**
SOLADO 100 Kg/cm²
ZAPATA Y PEDESTAL 210 Kg/cm²
LOSA (e= 15 cm.) 175 Kg/cm²
- ACERO DE REFUERZO:**
BARRAS CORRUGADAS ASTM A-615fy=4200 Kg/cm² (GRADO 60)
- RECUBRIMIENTOS:**
CONCRETO VACIADO CONTRA EL TERRENO: 7.0 cm
CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA O TERRENO: 5.0 cm
CONCRETO NO EXPUESTO AL AGUA O TERRENO: 4.0 cm
- ESTRUCTURA METALICA:**
ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36 (FY=2500KG/CM²)
PERNOS DE ANCLAJE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRODO E6011
- PINTURA:**
TUBOS METALICOS CON ACABADO DE PINTURA ESMALTE (2 MANOS DE BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y 2 MANOS DE ESMALTE COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR.)

ESPUMA

* SOBRECIMIENTO:

- SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 1". ALTURA : 0.40m
- DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.35
 - DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.30
- LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.

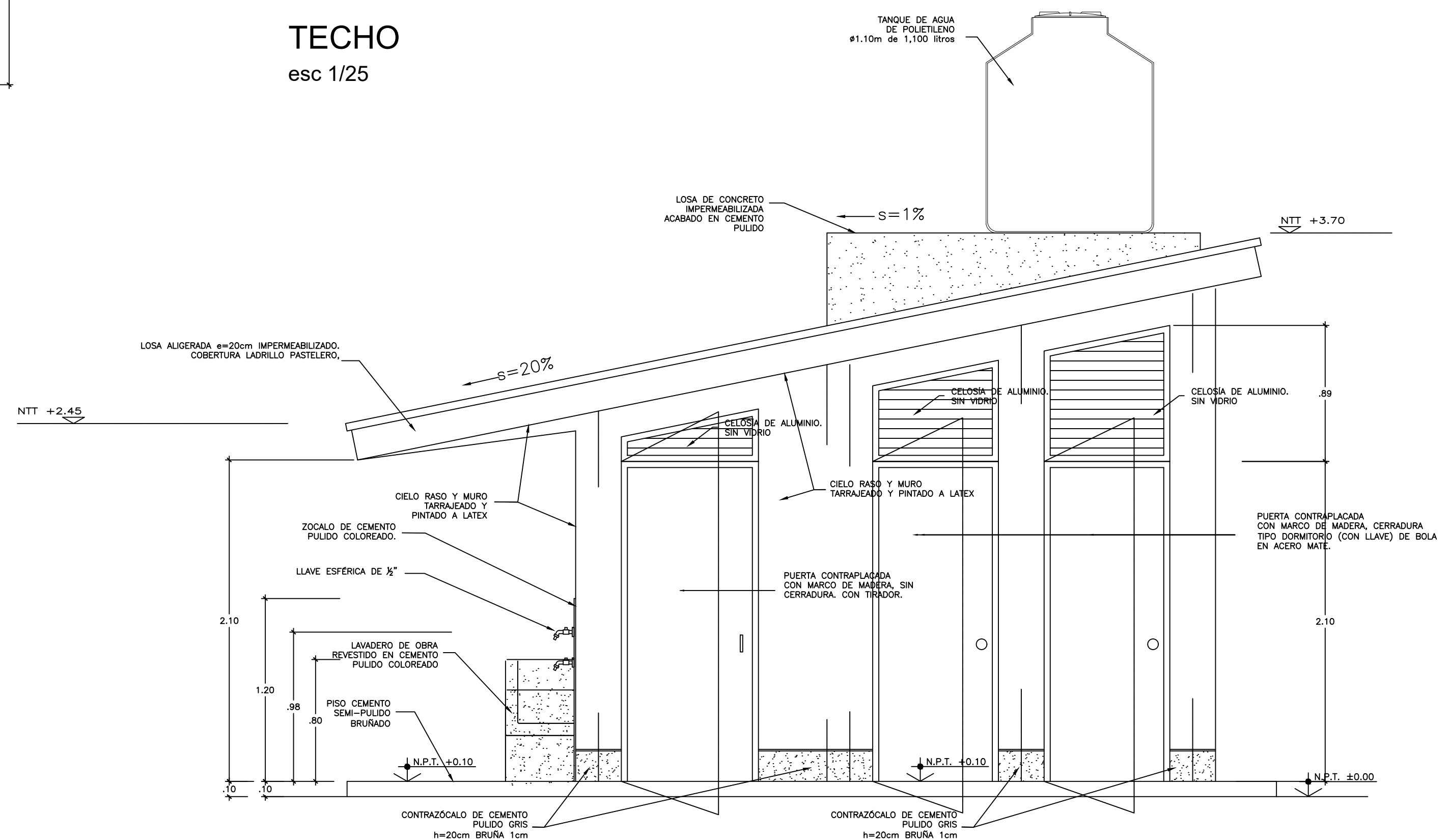
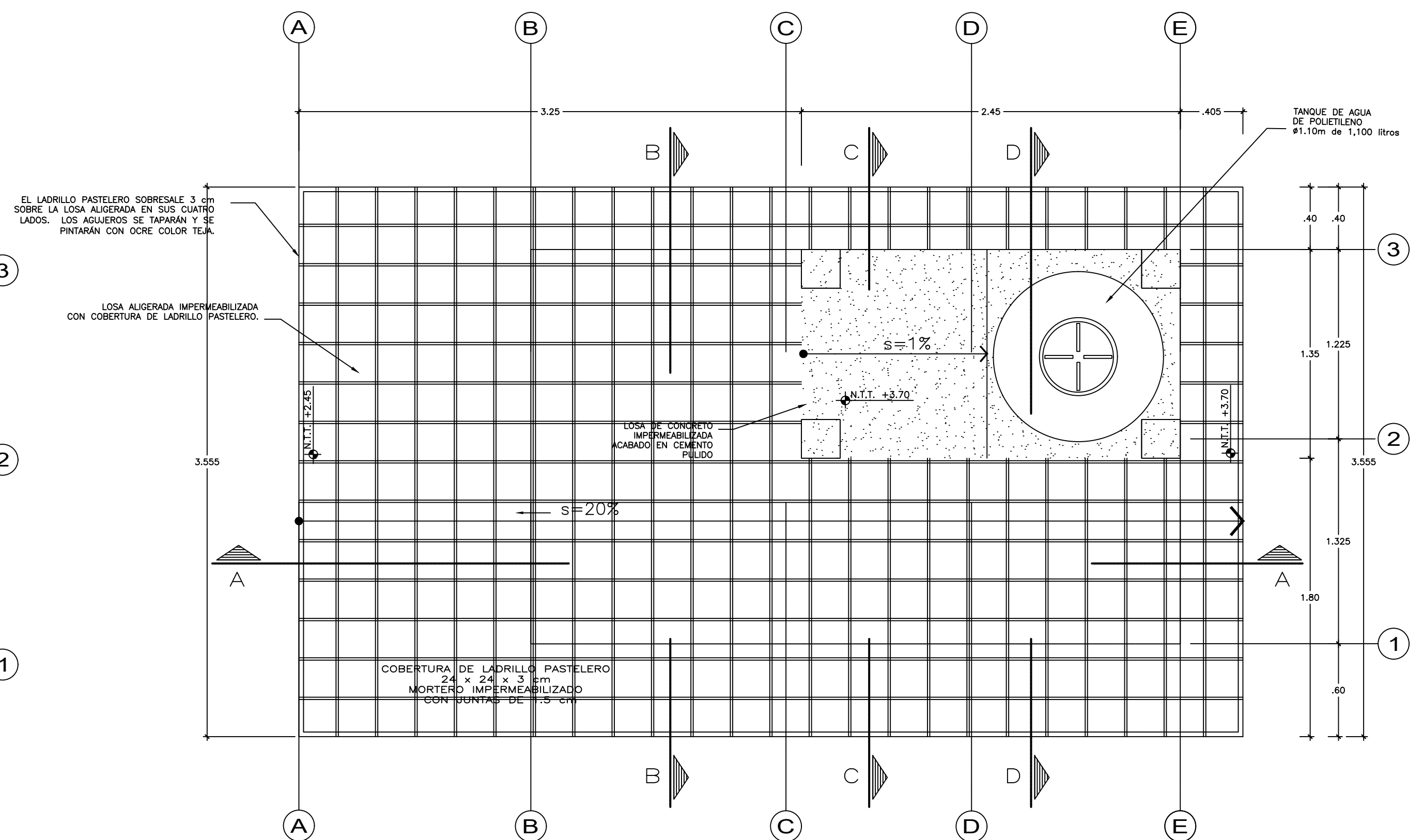
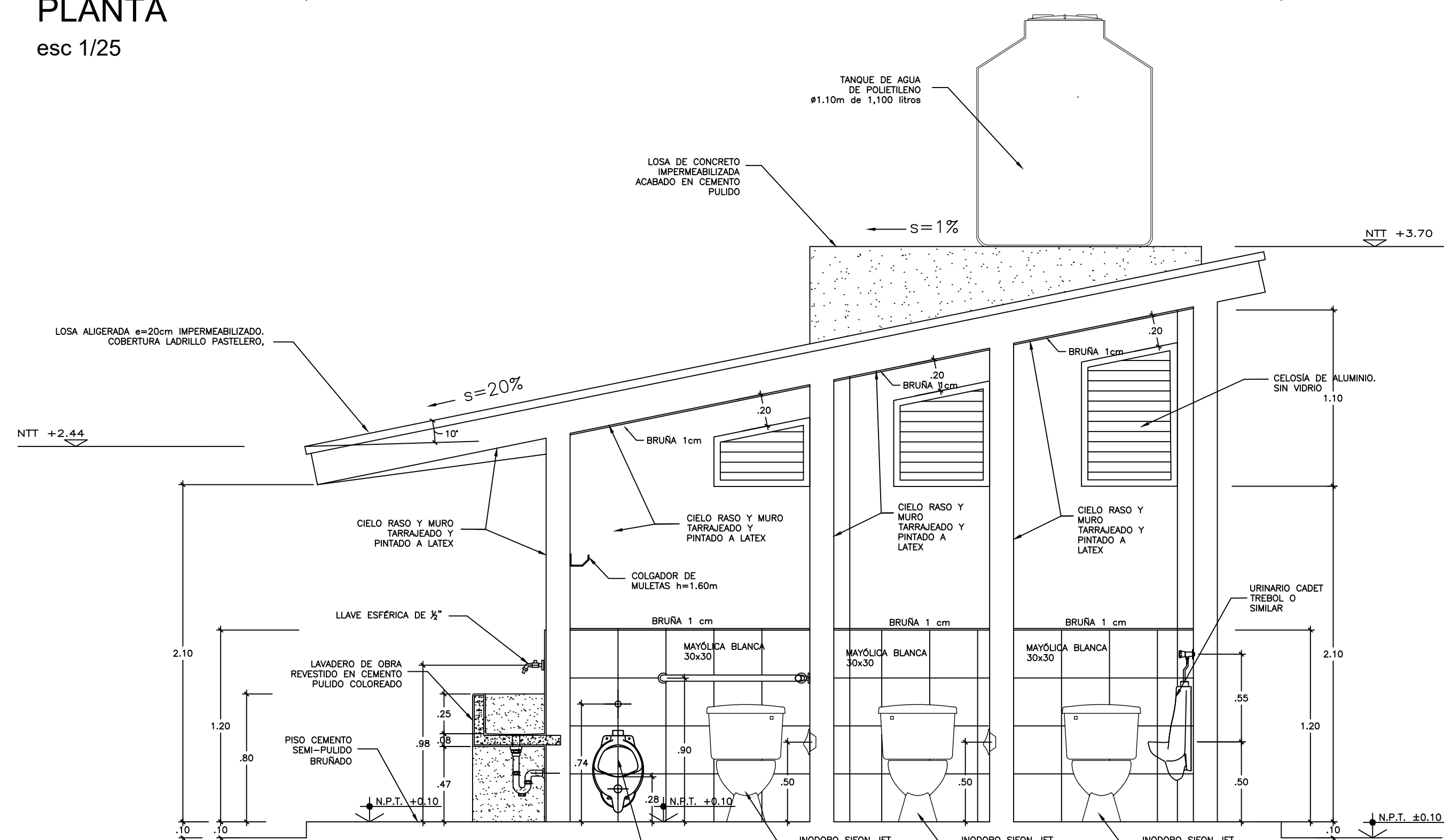
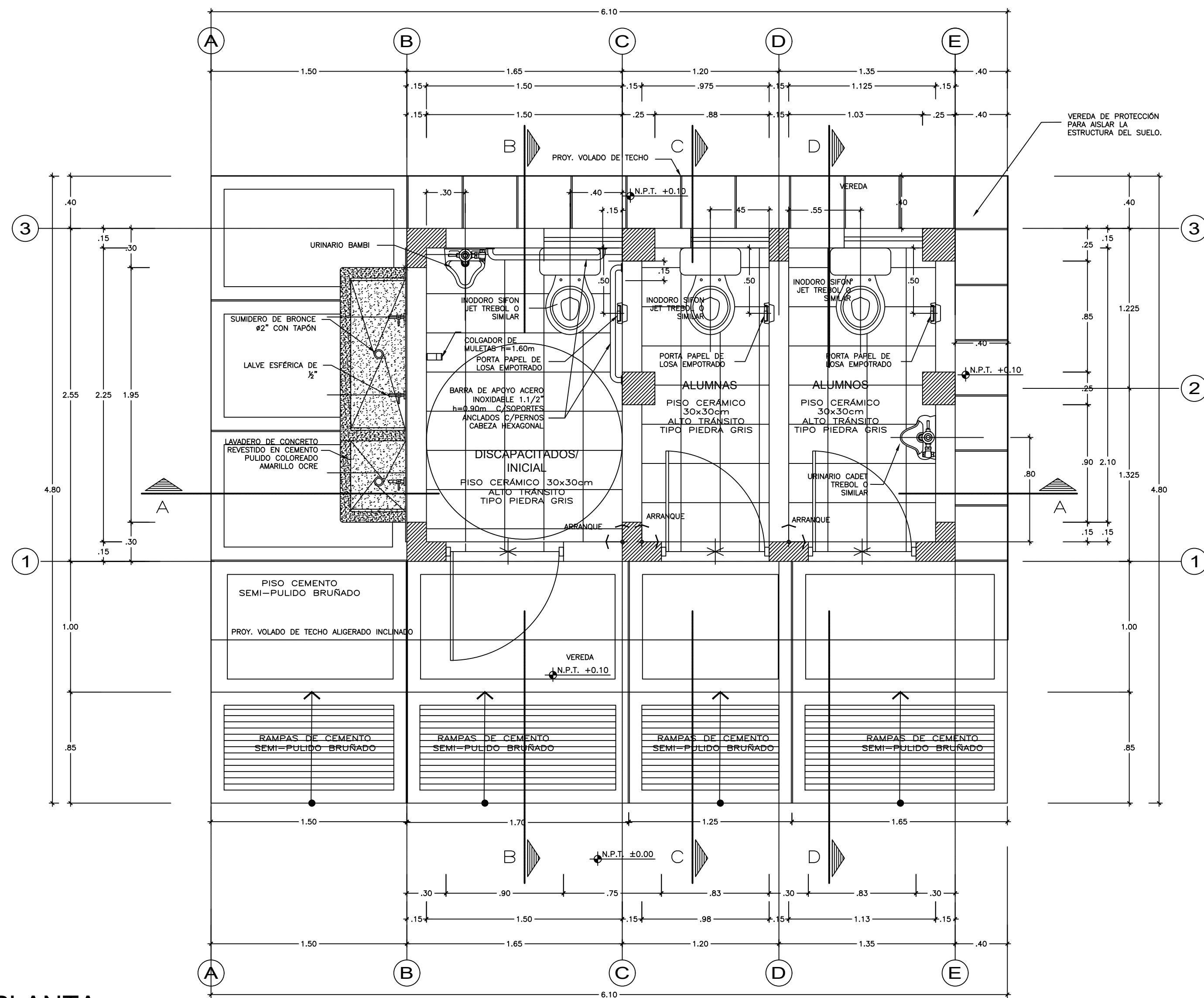
** COLUMNA METALICA:

- SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 4". ALTURA : 1.20m
- CUATRO PLANCHAS DE ANCHO 0.20
- LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.

COBERTURA DE MALLA DE MONOFILAMENTO

PROTECCION DE LA MALLA A LOS RAYOS UV-A, UV-B Y UV-C; SUPERIOR A 95%. DOS COLORES

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



- NOTA :

- LAS DIMENSIONES DEL INODORO DEBE CORRESPONDER AL NIVEL EDUCATIVO DE SERVICIO, INICIAL O PRIMARIA.
- EN CASO DE NIVEL INICIAL DEBE USARSE UN MODELO "BAMBI" O SIMILAR

	PERÚ Ministerio de Educación	Comisariat Nacional de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa	INTERVENCIÓN : <h1 style="margin: 0;">MODULO DE BAÑO</h1>
<h1 style="margin: 0;">PRONIED</h1> <h2 style="margin: 0;">PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</h2> <h3 style="margin: 0;">UGRD</h3> <p style="margin: 0;">UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCION FRENTE - DESASTRES - UGRD</p>				PLANO DE: <h2 style="margin: 0;">DETALLE DE BAÑOS</h2> <h3 style="margin: 0;">3 CUBICULOS</h3> <h3 style="margin: 0;">PLANTAS, CORTES Y ELEVACIONES</h3>
ESCALA 1/25 FECHA				LAMINA <h1 style="margin: 0;">Ba-06</h1> <p style="margin: 0;">LAM 01 DE 05</p>
DIBUJO UGRD				



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO D: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos


Ingeniero Civil
C.I.P. 123458


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N.º 24843
C.O. 46886
C.I.P. N.º 11496

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 31



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

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

Costo al 30/04/2023

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	240.64	1.00	240.64
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	2,344.02	1.00	2,344.02
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	195.22	1.00	195.22
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	573.53	42.50	24,375.03
CAL	kg	10.18	1.00	10.18
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	46.69	3.25	151.74
OTROS	kg	1,213.48	1.00	1,213.48
MADERAS	p2	1,673.50	0.04	66.94
OTROS (10%)				2,859.72

PESO TOTAL : 31,456.97 KG
31.46 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	5.17	1600.00	8,272.00
ARENA GRUESA	m3	43.03	1600.00	68,848.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	35.82	1600.00	57,312.00
PIEDRA MEDIANA	m3	6.71	1000.00	6,710.00
PIEDRA GRANDE	m3	4.26	1600.00	6,816.00
HORMIGON	m3	12.56	1600.00	20,096.00
AFIRMADO	m3	19.60	1000.00	19,600.00

PESO TOTAL : 187,654.00 KG
187.65 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	1,879.80	3.50	6,579.30
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	105.00	7.90	829.50
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	368.22	2.80	1,031.02

PESO TOTAL : 8,439.82 KG
8.44 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
DESDE EL SODIMAC DE CHIMBOTE HASTA LA EX HACIENDA HUAMBA	PAVIMENTO	177.00	60.00	70.00	2.95	2.53
DESDE EX HACIENDA HUAMBA HASTA EL C.P.MARAVIA - (I.E.2626)	TROCHA	19.60	20.00	30.00	0.98	0.65
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					3.93	3.18

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	7.11 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	8.11 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	2.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	6.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	10,951.07	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
DESDE EL SODIMAC DE CHIMBOTE HASTA LA EX HACIENDA HUAMBA	PAVIMENTO	177.00	60.00	70.00	2.95	2.53
DESDE EX HACIENDA HUAMBA HASTA EL C.P.MARAVIA - (I.E.2626)	TROCHA	19.60	20.00	30.00	0.98	0.65
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					3.93	3.18

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	7.11 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	8.11 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	13.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	17.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	31,028.04	

COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)**41,979.11 SOLES**

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

"Año de la



Ingeniero Civil
C.I.P. 125438

Costo al 30/04/2023

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

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

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	OBSERVACIÓN
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3	EQ.	2.00	700.00	Movilización en camioneta
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion
COMPACTADORA 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)
DESDE EL SODIMAC DE CHIMBOTE HASTA LA EX HACIENDA HUAMBA	PAVIMENTO	177.00	60.00	70.00	2.95	2.53
DESDE EX HACIENDA HUAMBA HASTA EL C.P.MARAVIA - (I.E.2626)	TROCHA	19.60	20.00	30.00	0.98	0.65
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					3.93	3.18

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	7.11 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	8.11 Hrs.

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

Cantidad de horas requeridas	16.22 Hrs.
Cantidad de dias requeridas	3.00 Dia

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION	6	Dias	S/. 656.00	S/. 3,936.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	12	Peones / Dias	S/. 148.80	S/. 1,785.60
COSTO TOTAL =				S/. 5,721.60



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO E: Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico y cronogramas)


Ingeniero Civil
C.I.P. 125658


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N.º 24843
C.O. 46886
C.I.P. N.º 11496

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 32



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 789744

PRESUPUESTO REFERENCIAL

495,245.80 SOLES



Ing. Gabriela Carrillo Padilla
Ingeniero Civil
C.I.P. 125638

ABRIL DE 2023

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 789744

Costo al 30/04/2023

DURACION: 30.00 DIAS

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

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

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

**PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA****IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 789744**

Costo al 30/04/2023

DURACION:

60.00

Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					5,015.46
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	dias	60.00	20.00	1,200.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					47,700.71
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	5,721.60	5,721.60	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	41,979.11	41,979.11	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					722.50
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	10.00	72.25	722.50	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					75,748.20
	Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos)	Und	1.00	48,578.02	48,578.02	
	Losa Recreativa (8.00x8.00m.)	Und	1.00	27,170.18	27,170.18	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					174,344.49
	MC - Muro de Contencion h= 2.00 a 2.50 m	m	45.15	2,531.85	114,313.03	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	54.67	178.36	9,750.94	
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	65.15	463.70	30,210.06	
	Biodigestor	Und	1.00	13,121.66	13,121.66	
	Pozo de Percolación	Und	1.00	6,948.80	6,948.80	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					8,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					10,414.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,780.00	3,780.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	
	COSTO DIRECTO					321,946.22
	COSTO DE GASTOS GENERALES			12.53156%	S/.	40,344.87
	UTILIDAD			10%	S/.	32,194.62
	SUB TOTAL					394,485.71
	IGV			18%	S/.	71,007.43
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	465,493.14

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

GASTOS GENERALES DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 789744

Costo al 30/04/2023

DURACION: 60.00 Días

[illegible]



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 789744

Costo al 30/04/2023

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

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 321,946.22
	SUB TOTAL	S/. 321,946.22
2.00	GASTOS GENERALES 12.53%	S/. 40,344.87
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 32,194.62
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 71,007.43
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 465,493.14

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	29,752.66
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	465,493.14
	Total	S/ 495,245.80

Costo al 30/04/2023

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (\$/.)	Parcial (\$/.)	EJECUCION DE OBRA	
						MES 1 (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	206.48	2,675.98	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	días	60.00	20.00	1,200.00	1,200.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE						
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	5,721.60	5,721.60	2,860.80	2,860.80
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	41,979.11	41,979.11	20,989.56	20,989.56
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE						
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	10.00	72.25	722.50	722.50	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES						
	Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos)	Und	1.00	48,578.02	48,578.02	24,289.01	24,289.01
	Losa Recreativa (8.00x8.00m.)	Und	1.00	27,170.18	27,170.18		27,170.18
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	MC - Muro de Contención h= 2.00 a 2.50 m	m	45.15	2,531.85	114,313.03	68,587.82	45,725.21
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	54.67	178.36	9,750.94	1,950.19	7,800.75
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	65.15	463.70	30,210.06	9,063.02	21,147.04
	Biodigestor	Und	1.00	13,121.66	13,121.66	9,185.16	3,936.50
	Pozo de Percolación	Und	1.00	6,948.80	6,948.80		6,948.80
5.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION						
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	2,000.00	6,000.00
6.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD						
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,780.00	3,780.00	945.00	2,835.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	2,000.00	4,634.86
	COSTO DIRECTO				321,946.22	147,608.51	174,337.71
	GASTOS GENERALES			12.53156%	40,344.87	18,497.64	21,847.23
	UTILIDAD			10.00%	32,194.62	14,760.85	17,433.77
	SUB TOTAL				394,485.71	180,867.00	213,618.71
	IMPUESTO 18% (IGV)			18.00%	71,007.43	32,556.06	38,451.37
	TOTAL PRESUPUESTO				465,493.14	213,423.06	252,070.08
	PORCENTAJE AVANCE MENSUAL					45.85%	54.15%
	PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO					45.85%	100.00%

Costo al 30/04/2023

[illegible]



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 789744


Ing. Humberto Castro Pareda
Ingeniero Civil
C.I.P. 125438

TOTAL EJECUCION DE OBRA	90	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	60	DIAS CALENDARIO

Costo al 30/04/2023

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	29,752.66	29,752.66		
2	EJECUCION DE OBRA	465,493.14		213,423.06	252,070.08
	TOTAL PRESUPUESTO	495,245.80	29,752.66	213,423.06	252,070.08
	AVANCE %		6.01%	43.09%	50.90%
	PORCENTAJE ACUMULADO		6.01%	49.10%	100.00%

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

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



PLAZO DE EJECUCION

Costo al 30/04/2023

Obra	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 789744
-------------	--

PLAZO DE EJECUCION		
ítem	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	60 DIAS CALENDARIOS

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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


Ingeniero Civil
C.I.P. 125658


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N.º 24843
C.O. 46896
C.I.P. N.º 11496

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 33



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

PLANILLA DE METRADOS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '789744

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-RECUAY-PARARIN-MARAVIA

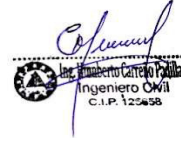


Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	días	60.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	10.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '789744
020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-RECUAY-PARARIN-MARAVIA



Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	29.28
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	29.28
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	10.58
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	7.32
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	27.63
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	10.05
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS	m2	26.23
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	21.48
01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	8.46
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO $f_c=140$ kg/cm ² + 25% P.M.	m3	0.82
01.03.01.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	8.52
01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	8.65
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	0.85
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.82
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200$ kg/cm ²	kg	75.58
01.03.02.02	COLUMNAS Y COLUMNETAS		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.48
01.03.02.02.02	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.22
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	31.19
01.03.02.02.04	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	270.06
01.03.02.03	VIGAS Y SARDINELES		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.60
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	21.90
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	296.85
01.03.02.04	LOSAS ALIGERADAS		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	1.76
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	18.99
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	74.26
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	100.00
01.03.02.05	LOSA MACIZAS		
01.03.02.05.01	LOSA MACIZA - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	0.26
01.03.02.05.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.74
01.03.02.05.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	10.42
01.03.02.06	LAVADERO		
01.03.02.06.01	LAVADERO - CONCRETO $f_c = 175$ Kg/cm ²	m3	0.13
01.03.02.06.02	LAVADERO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.92
01.03.02.06.03	LAVADERO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	12.01
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	29.54
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	54.01
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	30.19
02.02.03	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	2.24
02.02.04	CELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	21.30
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	8.55

02.02.06	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	18.15
02.03	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.03.01	ZOCALO CERAMICO 45X45 cm.	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	17.58
02.04.02	RAMPAS DE CONCRETO 175kg/cm2 e=4" BRUÑADO S/DISEÑO	m2	5.10
02.04.03	PISO CERAMICO 45 X 45 cm. (PS-5)	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	30.19
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	21.66
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	2.00
02.08	CERRAJERIA		
02.08.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO 3" PESADA PARA PUERTA	und	9.00
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
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

HOJA DE PRESUPUESTO



Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '789744
011 LOSA DE RECREACION (8.00x8.00m.)
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-RECUAY-PARARIN-MARAVIA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	LOSA DE RECREACION 8.00x8.00m.		
01.01	LOSA DE CONCRETO F'C=210 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 INTERIOR Y APISONADO	m2	60.84
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	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=210 KG/CM2	m3	9.13
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	60.84
01.01.09	JUNTA DE DILATACION	m	15.60
01.02	COBERTURA DE LOSA		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.44
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	1.69
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.44
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, $E=2''$	m3	1.69
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.68
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	22.57
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.25
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.36
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	33.74
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA	kg	580.60
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.68
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	76.80

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '789744
 Subpresupuest 025 MURO DE CONTENCION 2.00 - 2.50m PROMEDIO
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-RECUAY-PARARIN-MARAVIA



METRADO 45.15 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

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '789744

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar ANCASH-RECUAY-PARARIN-MARAVIA



		METRADO	54.67	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	10.93	
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	54.67	
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	13.67	
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13.67	
01.02	CONCRETO SIMPLE			
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'C= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	54.67	
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	32.80	
01.03	JUNTAS			
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	54.67	
01.04	REVESTIMIENTOS			
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	87.47	

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '789744

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

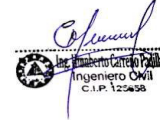
ANCASH-RECUAY-PARARIN-MARAVIA



METRADO 65.15 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	39.09
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	23.45
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	39.09
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30.62
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	39.09
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	14.98
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	136.82
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	514.69
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	65.15

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '789744
 Subpresupuesto 035 BIODIGESTOR
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-RECUAY-PARARIN-MARAVIA

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 **103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '789744
 Subpresupuesto **046** POZO DE PERCOLACION
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
 Lugar **ANCASH-RECUAY-PARARIN-MARAVIA**

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/cm2	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/cm2	m3	0.95
01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.18
01.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	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

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL '789744
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH-RECUAY-PARARIN-MARAVIA



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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

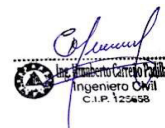
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

RELACION DE INSUMOS

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744
 Subpresupuesto 020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar 140108 ANCASH - RECUAY - PARARIN - MARAVIA



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	16.94	26.38
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	86.81
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	49.15	257.06
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	270.52	180.22
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.1320	270.52	35.71
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	195.2256	1.31	255.75
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 LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744
 Subpresupuesto **020** MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
 Fecha **ABRIL 2023**
 Lugar **140108** ANCASH - RECUAY - PARARIN - MARAVIA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0231020001	MADERA CEDRO	p2	56.8503	7.65	434.90
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	38.13	146.48
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	0.42	10.21
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	110.69	442.76
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

25,153.54

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

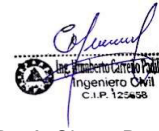
Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744
 Subpresupuesto 020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar 140108 ANCASH - RECUAY - PARARIN - MARAVIA



Código	Recurso	Unidad EQUIPOS	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			692.78
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	35.22	339.61
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	8.20	27.09
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.1080	8.20	9.09
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	10.2601	13.12	134.61
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	23.6537	5.40	127.73
					1,882.69
Total				S/.	48,578.02

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744
 Subpresupuesto 011 LOSA DE RECREACION (8.00x8.00m.)
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - RECUAY - PARARIN - MARAVIA



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	16.94	1.27
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	4.75	2,895.74
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	79.1040	52.50	4,152.96
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	49.15	273.97
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	4.0560	9.07	36.79
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
					13,107.28
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			407.67
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	10.4757	35.22	368.95
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.1991	268.54	53.47
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	8.20	56.98
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	7.2268	13.12	94.82
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.40	9.73
					2,176.93
Total				S/.	27,170.18

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744
 Subpresupuesto 025 MC - MURO DE CONTENCIÓN H=2.00 a 2.50m.
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - RECUAY - PARARIN - MARAVIA

METRADO 45.15 m

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	130.7589	31.38	4,103.21
0101010003	OPERARIO	hh	452.7416	26.15	11,839.19
0101010004	OFICIAL	hh	390.9719	20.57	8,042.29
0101010005	PEON	hh	1,601.0912	18.60	29,780.30
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.2010	27.20	32.67
					53,797.66
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	67.7250	8.31	562.79
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	110.0260	8.31	914.32
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	3,850.9112	4.80	18,484.37
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	47.7100	80.51	3,841.13
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	41.3393	49.15	2,031.83
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	40.4996	16.20	656.09
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	697.8384	24.58	17,152.87
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.5150	0.76	3.43
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	975.6915	6.40	6,244.43
0290130022	AGUA	m3	22.0603	8.00	176.48
0292010001	CORDEL	m	17.1570	0.20	3.43
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	39.7320	5.08	201.84
					50,273.01
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.2010	36.07	43.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,768.32
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	63.5080	35.22	2,236.75
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	1.7383	268.54	466.80
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	10.4387	364.00	3,799.68
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	60.6816	8.20	497.59
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	60.6816	13.12	796.14
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	117.3629	5.40	633.76
					10,242.36
				Total	S/.
					114,313.03

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - RECUAY - PARARIN - MARAVIA

METRADO 54.67 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	16.2042	31.38	508.49
0101010003	OPERARIO	hh	61.2140	26.15	1,600.75
0101010004	OFICIAL	hh	24.4320	20.57	502.57
0101010005	PEON	hh	172.0684	18.60	3,200.47
					5,812.28
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	3.2802	8.31	27.26
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.6560	8.31	5.45
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	5.9153	80.51	476.24
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.7872	42.37	33.36
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	4.5704	49.15	224.64
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	1.8970	15.25	28.93
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	81.2615	24.58	1,997.41
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	90.7959	6.40	581.09
0290130022	AGUA	m3	4.8438	8.00	38.75
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.2961	5.08	11.66
					3,424.79
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			161.29
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	3.6465	35.22	128.43
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	17.0844	13.12	224.15
					513.87
Total				S/.	9,750.94

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744
 Subpresupuesto 037 CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - RECUAY - PARARIN - MARAVIA

METRADO 65.15 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	29.5716	31.38	927.96
0101010003	OPERARIO	hh	147.1999	26.15	3,849.28
0101010004	OFICIAL	hh	118.5339	20.57	2,438.24
0101010005	PEON	hh	236.4489	18.60	4,397.95
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.5212	27.20	14.18
					11,627.61
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	4.4954	16.94	76.15
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	41.0445	8.31	341.08
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	15.4406	8.31	128.31
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	540.4193	4.80	2,594.01
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	9.4402	80.51	760.03
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	8.1698	49.15	401.55
0207030001	HORMIGON	m3	2.5799	46.61	120.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	121.3875	24.58	2,983.70
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.9545	0.76	1.49
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	10.2611	118.64	1,217.38
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	479.6343	6.40	3,069.66
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	9.9875	94.70	945.82
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	1.6288	58.39	95.10
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	10.2611	142.46	1,461.80
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	4.5605	15.25	69.55
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	482.1100	6.55	3,157.82
0290130022	AGUA	m3	5.5703	8.00	44.56
0292010001	CORDEL	m	7.4271	0.20	1.49
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	23.4540	5.08	119.15
					17,588.90
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.5212	36.07	18.80
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	6.5150	24.82	161.70
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			368.11
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.6060	35.22	91.78
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	9.9875	8.20	81.90
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	13.8965	13.12	182.32
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	16.4699	5.40	88.94
					993.55
				Total	S/.
					30,210.06

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744**
 Subpresupuesto **035** **BIODIGESTOR**
 Fecha **ABRIL 2023**
 Lugar **ANCASH - RECUAY - PARARIN - MARAVIA**



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	16.94	3.76
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	49.15	600.41
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	270.52	0.81
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
					7,710.32
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		144.78	144.78
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	8.20	4.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	0.8773	13.12	11.51
					955.79
Total				S/.	13,121.66

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 789744
 Subpresupuesto 046 POZO DE PERCOLACION
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar 140108 ANCASH - RECUAY - PARARIN - MARAVIA



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
					3,835.95
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.6000	16.94	10.16
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	49.15	77.43
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	270.52	2.03
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
					2,270.26
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			115.00
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	8.20	13.12
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.6000	13.12	20.99
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.4938	5.40	8.07
					842.59
Total				S/.	6,948.80