

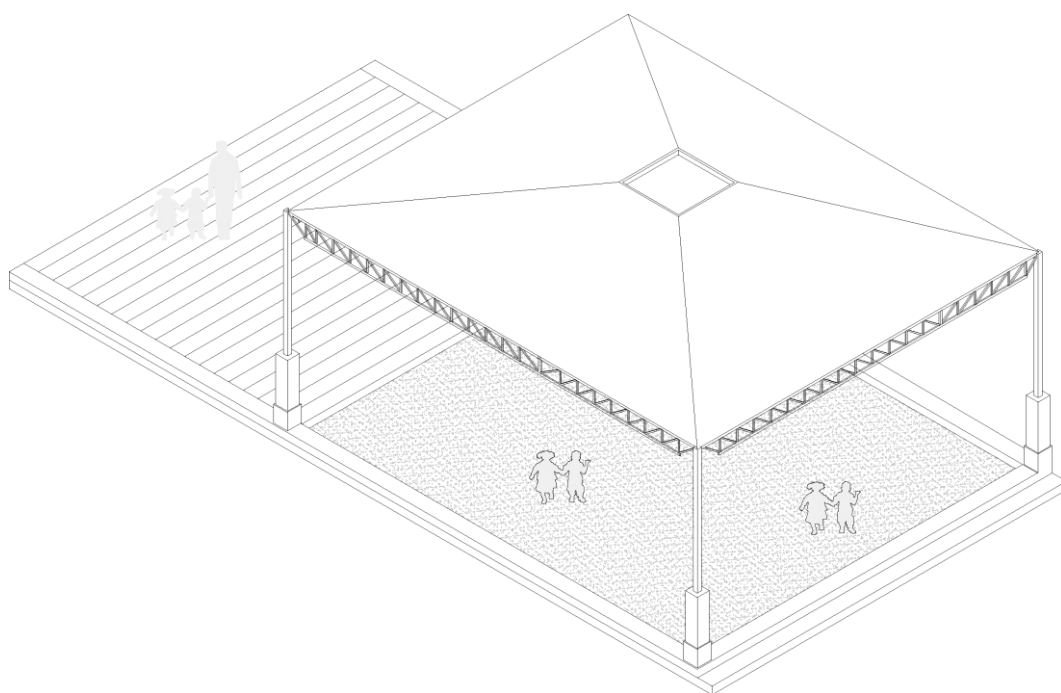


Ministerio
de Educación

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° 86232 EN EL CP
BUENA VISTA, DISTRITO DE HUAYLLACAYAN, PROVINCIA
DE BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH - CL N° 019896 – FUR
2464440.


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


DIEGO JOSE
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N° 24483
C.O. 46896
C.I.P. N° 11496

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° 86232 CL 019896	7
2.3	Topografía y Tipo de Terreno	9
2.4	Diagnóstico de situación de la infraestructura	11
2.5	Objetivos y Metas:	13
2.5.1	Objetivo General:	13
2.5.2	Objetivos Específicos:	13
2.5.3	Metas Físicas:	13
2.6	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.	14
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA	15
3.1	Pauta Normativa	16
3.2	Estudios Básicos.....	16
3.2.1	Topografía.....	17
3.2.2	Informe técnico de suelos.....	18
3.3	Arquitectura.....	18
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. N° 86232 y CL N° 019896	18
3.4	Estructuras -	19
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales.....	19
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	20
3.5	Instalaciones Sanitarias	20
3.5.1	Red de agua	20
3.5.2	Red de desagüe:.....	21
3.5.3	Sistema de drenaje pluvial:	21
3.6	Instalaciones Eléctricas	21
3.6.1	Suministro de energía.....	21
3.6.2	Sistema eléctrico	21
3.6.3	Tablero eléctrico	22


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


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N° 24043
C.I.P. 125658





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

ANEXOS

- ✓ ANEXO A: FUR
- ✓ ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno
- ✓ ANEXO C: Fichas Técnicas de Diagnóstico, riesgos,
- ✓ declaraciones juradas de posesión de bienes e infraestructura





Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

- ✓ ANEXO D: Planos de Arquitectura
- ✓ ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos
- ✓ ANEXO F: Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico y cronogramas)
- ✓ ANEXO G: Desagregados de Partidas del Presupuesto de los módulos para cada local educativo a ser utilizados para la firma de contrato



1. INTRODUCCIÓN



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.° 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"

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° 86232 EN EL CP BUENA VISTA, DISTRITO DE HUAYLLACAYAN, PROVINCIA DE BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH - CL N° 019896 – FUR 2464440", El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A).**

El local educativo con **CL 019896** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo B).** El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial ¹, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.²

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 5



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"

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

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.° 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° 86232 EN EL CP BUENA VISTA, DISTRITO DE HUAYLLACAYAN, PROVINCIA DE BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH - CL N° 019896 – FUR 2464440" 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° 86232 CL 019896.

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	019896
Nombre I. E.	86232
Región	ANCASH
Provincia	BOLOGNESI
Distrito	HUAYLLACAYAN
Centro Poblado	BUENA VISTA
Nivel / Modalidad	PRIMARIA
Población Estudiantil	2022 – 11 alumnos
Área Censal Según Escale	RURAL

b) Accesibilidad

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

- ✓ Desde las Instalaciones de PRONIED (Jr. Carabaya 341),
- ✓ Desde el PRONIED, Accede a Vía Expresa Línea Amarilla en Rímac desde Jr. Lampa y Jirón Amazonas. 9 min (2.1 km)
- ✓ Sigue por Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N y Carretera 16 hacia Chasquitambo, 3 h 49 min (250 km)
- ✓ Llegas al Distrito de huayllacayan, Centro Poblado Buena Vista, hasta llegar a la I.E N° 86232, 59 min(25.3km).

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

Diego José 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. 7



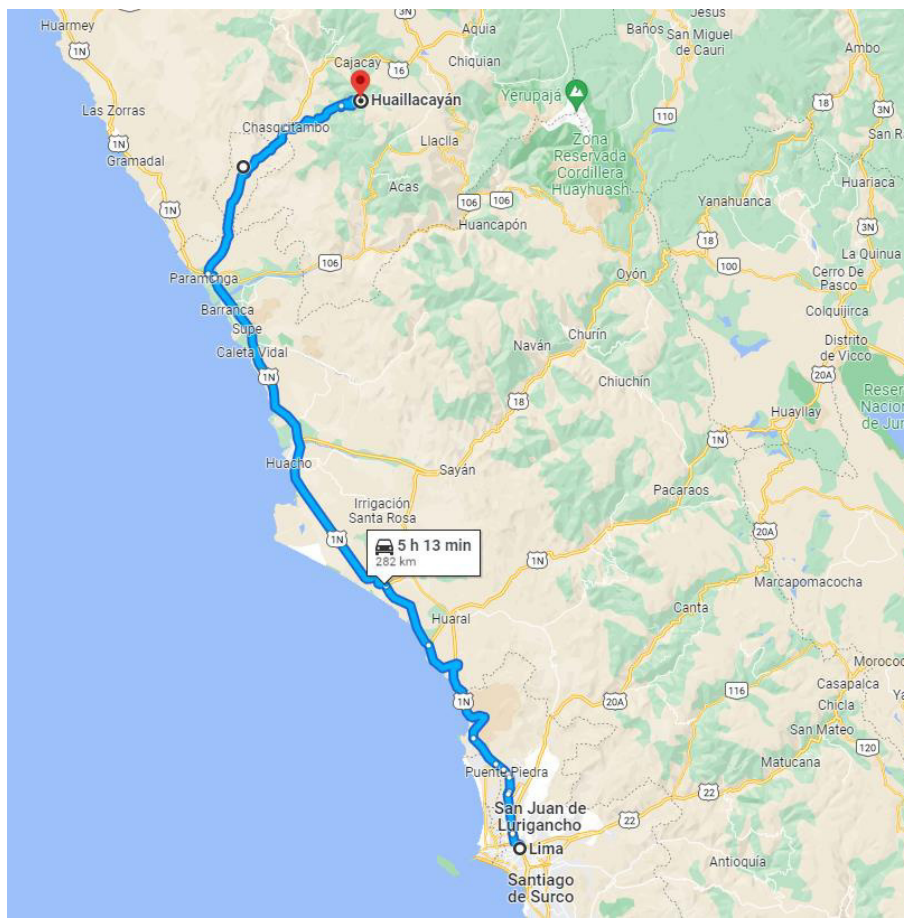


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 86232 y CL N° 019896

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORT E	ESTADO DE VIA
DE	A		KM			
Lima	Vía Expresa Línea Amarilla en Rímac desde Av. Abancay y Jirón Amazonas	Asfaltado	2.1. km	9 min	Auto	Buena
Carretera Panamericana	Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N y Carretera 16 hacia Chasquitambo,	Asfaltado	250 km	3 h 49 min	Auto	Buena
Centro poblado Buena Vista.	Distrito de huayllacayan, Centro Poblado Buena Vista, hasta llegar a la I.E N° 86232	Asfaltado	59 min	25.3km	Auto	Buena
TOTAL			277 km	04.53 hrs		

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 86232 y CL N° 019896.



[Signature]
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

[Signature]
DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N° 20483
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



BICENTENARIO DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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 accidentado, para el funcionamiento de la I.E., actualmente la I.E. viene funcionando en el terreno que figura en el ESCALE. El suelo es de tipo arcilloso.

El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo a los registros públicos SUNARP con Partida N° 37063417:

- ✓ **POR EL FONDO:** colinda con la el Pasaje N° 04, Av. Aquiles Pizarro Rosas, con 04 tramos, tramo 1 con longitud de 26.10 ml, Tramo 2 con longitud de 2.25 ml, tramo 3 con longitud de 8.25, tramo 4 con longitud de 7.45 ml.
- ✓ **POR LA IZQUIERDA:** colinda con la Av. Aquiles Pizarro Rosas y el Pasaje N° 04, con 03 tramos, tramo 1 con longitud de 1.70 ml, Tramo 2 con longitud de 5.75 ml, tramo 3 con longitud de 19.05 ml.
- ✓ **POR LA DERECHA:** colinda con la Av. Aquiles Pizarro Rosas, con 02 tramos, tramo 1 con longitud de 4.65 ml, Tramo 2 con longitud de 19.20 ml.
- ✓ **POR EL FRENTE:** colinda con la Av. Aquiles Pizarro Rosas, con 04 tramos, tramo 1 con longitud de 21.05 ml, Tramo 2 con longitud de 2.30 ml, tramo 3 con longitud de 2.30, tramo 4 con longitud de 7.25 ml.

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 9


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


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
CAP 20483
Especialista en
Costos y
Presupuestos
C.I.P. 125658

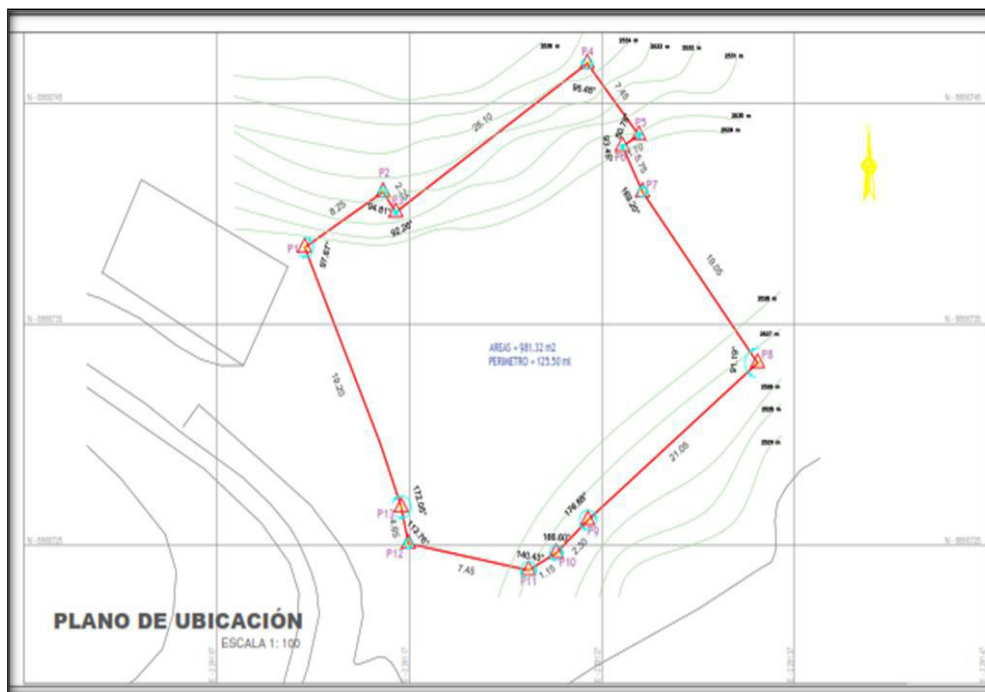




"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Asimismo, se verificó que el predio de la institución educativa cuenta con un área de terreno de **981.32** y un perímetro de **125.50 ml.**

Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 86232. CL N° 019896



CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
P1	P1-P2	8.25	97.67°	229117.000	8866752.000
P2	P2-P3	2.25	94.81°	229125.144	8866756.997
P3	P3-P4	26.10	92.26°	229126.478	8866755.185
P4	P4-P5	7.45	95.48°	229146.346	8866768.631
P5	P5-P6	1.70	80.78°	229151.707	8866762.143
P6	P6-P7	5.75	93.45°	229149.997	8866761.142
P7	P7-P8	19.05	169.20°	229152.097	8866757.002
P8	P8-P9	21.05	91.19°	229164.036	8866741.552
P9	P9-P10	2.30	176.88°	229146.409	8866727.335
P10	P10-P11	1.15	166.60°	229143.117	8866724.370
P11	P11-P12	7.45	140.43°	229140.241	8866722.801
P12	P12-P13	4.65	113.76°	229127.774	8866725.216
P13	P13-P1	19.20	172.05°	229127.026	8866728.509
TOTAL		125.50			

Diego José Aguilar Denegri
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. 10



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/promied

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



Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 86232 y CL N° 019896.

ÁREA TOTAL TERRENO	981.32 m2	ÁREA CONSTRUIDA	432.00 m2
PERÍMETRO	125.50 ml	ÁREA LIBRE	549.32 m2

* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de saneamiento físico legal, inscrito en los registros públicos SUNARP con Número de Partida 37063417.

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

La institución educativa cuenta con infraestructura en regular y mal estado los cuales se describen a continuación:

✓ La infraestructura en regular estado y en constante funcionamiento comprenden:

- 01 dirección – almacén.
- 02 aulas
- 01 cocina

✓ La infraestructura en mal estado y en constante funcionamiento comprenden:

- 01 S.S.H.H

✓ El cerco perimétrico se encuentra construido parcialmente, un tramo es de material de adobe en mal estado, y el otro de material con ladrillo confinado caravista, cuenta con un portón de plancha metálica.

✓ Cuenta con canales para la evacuación de aguas pluviales.

✓ La institución educativa cuenta con un tanque Elevado para el abastecimiento del agua.

✓ 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.

[Firma]
Ing. Humberto Carreño Padilla
C.I.P. 125658

[Firma]
DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
C.I.P. 20483
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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 86232 y CL N° 019896

ÍTEM	Nivel	Dimensiones	Área (M2)	Año De Antigüedad	Estado De Conservación	Ejecutor	Material	Comentarios/Estado
Ambientes								
AULA 01	1	8.00 x 10.00	80.00	30	REGULAR	FONCODES	MUROS Y COLUMNAS DE MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA,	EL MODULO DE AULA SE ENCUENTRA ACTUALMETE CON FINANCIAMIENTO
AULA 01	1	6.00 x 10.00	60.00	30	REGULAR		MUROS Y COLUMNAS DE MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA,	EL MODULO DE AULA SE ENCUENTRA ACTUALMETE CON FINANCIAMIENTO
DIRECCIÓN – ALMACEN	1	6.00 x 10.00	184.00	30	REGULAR		MUROS Y COLUMNAS DE MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA,	
COCINA	1	3.50 x 8.00	29.70	30	REGULAR		MUROS Y COLUMNAS DE MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA.	
SSHH NIÑAS - NIÑOS	1	4.00 x 6.50	26	30	REGULAR		CONSTRUIDO CON MUROS Y COLUMNAS DE ADOBE, PUERTAS CONTRAPLACADAS DE TRIPLAY, PISOS Y ZÓCALOS REVESTIDOS CON CERÁMICO.	LOS APARTOS SANITARIOS SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO, DE IGUAL MANERA LAS INSTALACIONES, ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE LOS SS.HH. COMPARTEN VARONES Y MUJERES.
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		-	66.40	30	REGULAR		CONCRETO SIMPLE	
CERCO PERIMÉTRICO (ML)		-	125.50 ML.	-	MALO		EL CERCO PERIMETRICO ESTA CONSTRUIDO PARCIALMENTE DE MATERIAL DE LADRILLO CONFINADO, EL OTRO Y TRAMO ES DE ADOBE EN MAL ESTADO,	EL CERCO PERIMETRICO SE ENCUENTRA ACTUALMETE CON FINANCIAMIENTO

Declaración Jurada de requerir mobiliario

La Institución Educativa actualmente cuenta con financiamiento para los mobiliarios

Informe de Diagnostico Estructural

Existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se recomienda brindar mantenimiento correspondiente. De igual manera hay algunas que se encuentran en mal estado y requieren intervención a nivel de demolición como se detalla a continuación:

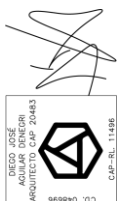
Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 12



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Tabla 4. Demoliciones consideradas en la Intervención I.E. N° 86232 y CL N° 019896

AMBIENTE/ELEMENTO	CANTIDAD
COCINA	31.70 m2
VEREDA	66.40 m2
SS. HH	31.19 m2

2.5 Objetivos y Metas:

2.5.1 Objetivo General:

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

2.5.2 Objetivos Específicos:

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

2.5.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 1554 tiene 11 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 4. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 86232 y CL N° 019896

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
PRIMARIA	1	1
	2	2
	3	3
	4	1
	5	1
	6	3
TOTAL		11 alumnos

Fuente: ESCALE 2022.

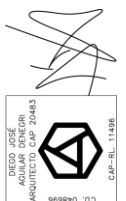
Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 13



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

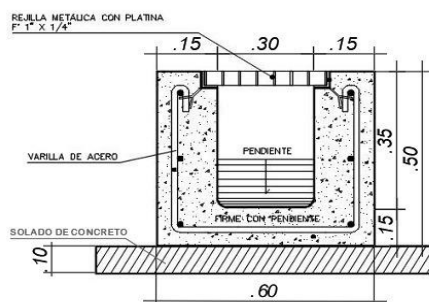
Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 7. METAS CONSIDERADAS EN LA INTERVENCIÓN I.E. N° 86232 y CL N° 019896

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	Cant.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO SS.HH. Primaria (3 Cubículos)	01 Und.
	COCINA	01 Und.
OBRAS EXTERIORES	LOSA RECREATIVA (10.00m x 10.00m)	01 Und.
	Muro de contención H=2.50-3.00m. + Cerco PERIMETRICO	31.73 ml
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	40.00 ml
	VEREDAS DE CONCRETO	50.00 m2

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

Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 86232 y CL N° 019896



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

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

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

[Handwritten signature]
Ing. Humberto Carreño Padilla
C.I.P. 125658

[Handwritten signature]
DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRI
C.I.P. 20483

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 14



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"

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. 15



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.

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 16



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.2.1 Topografía

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

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

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

i. Energía Eléctrica

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

ii. Suministro De Agua

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

iii. Evacuación De Desagüe

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

A parte de ello se deberá realizar el levantamiento de la infraestructura del Servicio Higiénico existente y estado de conservación. Se realizará el levantamiento de la infraestructura a ser sustituida hasta 2 m alrededor de la misma considerando veredas, piso y todo elemento de obra 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.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 nódulos 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° 86232 y CL N° 019896

La I.E. N° 86232 EN EL CP BUENA VISTA, DISTRITO DE HUAYLLACAYAN, PROVINCIA DE BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH - CL N° 019896 – FUR 2464440, 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 SS.HH. Primaria (3 CUBÍCULOS)**
- ✓ **COCINA**
- ✓ **LOSA RECREATIVA (10.00m x 10.00m)**
- ✓ **Muro de contención H=2.50-3.00m. + Cerco PERIMETRICO**
- ✓ **SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**
- ✓ **VEREDAS DE CONCRETO**


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


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N° 24483
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. 18



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





Ilustración 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 86232 y CL N° 019896

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

3.4 Estructuras -

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

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

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 19

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

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

Columnas y Vigas:

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

Techos:

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

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

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

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

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

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

3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N° 86232 EN EL CP BUENA VISTA, DISTRITO DE HUAYLLACAYAN, PROVINCIA DE BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH - CL N° 019896 – FUR 2464440 deberá contar con la siguiente instalación:

✓ SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

3.5.1 Red de agua

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

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



3.5.2 Red de desagüe:

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

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

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

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

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

3.5.3 Sistema de drenaje pluvial:

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

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

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

3.6. Instalaciones Eléctricas

3.6.1 Suministro de energía

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

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

3.6.2. Sistema eléctrico

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


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


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO
C.I.P. 114186





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"

caso existiere), tomacorrientes especiales para los equipos, interruptores y puntos de luz, tanto exteriores como interiores, de corresponder.

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

3.6.3. Tablero eléctrico

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

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

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

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 22



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
BAÑOS	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: 2.10 m
	PUERTA principal	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
	APARATOS SANITARIOS	Inodoros y lavaderos de porcelana vitrificada para SSHH mujeres Inodoros, lavaderos y urinarios de porcelana vitrificada para SSHH de hombres
CERCO PERIMETRICO	PUERTAS DE CUBÍCULOS	En madera maciza con tratamiento ignífugo y antihumedad; o marco metálico con hoja de MDF (resistente a la humedad) con marco metálico con capa de pintura resistente a la humedad.
	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores Para cerco metal, tubos de acero de 4" empotrados en sobrecimiento (min30cm) pintados con capa de anticorrosivo y esmalte.
LOSA RECREATIVA	SOBRECIMIENTO	Cemento pulido expuesto con bruña - con acabado cemento pulido o frotachado.
	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
OBRAS EXTERIORES	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
	CANAL DE DERIVACIÓN PLUVIAL	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)
	PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)	De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas.
*las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo.		

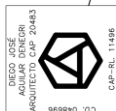
Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 23



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

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
- e) Cemento Portland Tipo V (contacto con suelo)
Portland Tipo I (los demás)
- f) Mortero 1:4 Cemento – arena
Junta nominal = 1 cm máx 1.4 cm

g) Base Granular

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

h) Rasante

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

4.3 Instalaciones Sanitarias:

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

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

4.3.1 Agua potable

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

4.3.2 Desagüe

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 24

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

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

C.I.P. 20483



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

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

4.3.4 Cálculos para el drenaje pluvial.

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

4.4 Instalaciones Eléctricas:

4.4.1. Redes eléctricas

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

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

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

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

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

4.4.2. Puesta a tierra

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

4.4.3. Alumbrado

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

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

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

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

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

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

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



4.5 **Maquinaria y Equipo Mínimo**

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

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

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 26



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

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

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

- ✓ **Los costos están referenciados al 31 del mes de ENERO 2023**
- ✓ Los costos señalados en los precios unitarios de los presupuestos incluyen los materiales e insumos no puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete.
- ✓ Los costos incluyen los costos referidos a los acabados por señalética de seguridad y evacuación.
- ✓ Para las instalaciones sanitarias exteriores de agua potable y desagüe, se ha considerado que corresponden desde el punto de conexión dentro del terreno, ya sea con una caja de registro de agua o desagüe.
- ✓ Para las instalaciones eléctricas, desde el tablero general existente o por instalar dependiendo del grado de conservación de dicho tablero.
- ✓ Los costos de obras provisionales se han determinado como 5.00% del costo total de la obra.
- ✓ Para el cálculo del precio del Flete se está considerando el traslado de los materiales desde la zona urbana más cercana a la obra. De igual manera se ha considerado el traslado de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
- ✓ Cabe precisar, sin embargo, que el costo del Flete es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en elaboración del Expediente Técnico definitivo.

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

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

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

Para la determinación del costo de la elaboración del expediente técnico, se ha realizado una estructura de costos en el cual se desagrega entre otros, el personal requerido, los servicios a utilizar, los estudios básicos, los gastos generales para la elaboración del expediente técnico, insumos de oficina, gastos financieros, costos de exámenes médicos 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/. 573,155.96 (QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO y 96/100); con precios al **31 del mes de ENERO del 2023**, los componentes del proyecto son:

Tabla 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 86232 y CL N° 019896

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	s/. 32,205.78
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	s/. 540,950.18
Total		s/. 573,155.96

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

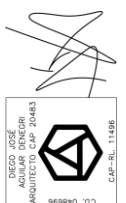
El plazo de ejecución para la implementación de las metas del proyecto se muestra en el cuadro adjunto:

Tabla 9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 86232 y CL N° 019896

PLAZO DE EJECUCION			
ítem	COMPONENTE	PLAZO	
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	75	DIAS CALENDARIOS

5.7 Cronograma Valorizado Mensual

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





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

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° 86232 y CL N° 019896

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	32,205.78	32,205.78			
2	EJECUCION DE OBRA	540,950.18		225,530.84	246,814.20	68,605.14
	TOTAL, PRESUPUESTO	573,155.96	32,205.78	225,530.84	246,814.20	68,605.14
	AVANCE %		5.62%	39.35%	43.06%	11.97%
	PORCENTAJE ACUMULADO		5.62%	44.97%	88.03%	100.00%

Tabla 11. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 86232 y CL N° 019896

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (30 DÍAS)				MES 4 (15 DÍAS)			
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico																
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES																
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m																
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)																
	Servicios higiénicos para la obra																
	MOVILIZACIONES Y FLETE																
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos																
	Flete y Transporte de Materiales																
	DEMOLICION Y DESMONTAJE																
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación																
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación																
	EJECUCION DE COMPONENTES																
	Módulo SS.HH. Primaria (3 cubículos)																
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)																
	OBRAS COMPLEMENTARIAS																
	Muro de contención H=2.50-3.00m. + Cerco																
	Modulo cocina																
	Sistema de drenaje pluvial																
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)																
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION																
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion																
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD																
	Mitigación Ambiental																
	Seguridad Y Salud																

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 Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO A: FUR

Elaboración de EIB:
Arq. 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.° 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: Documentos de libre disponibilidad de terreno

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

COPIA INFORMATIVA

Zona Registral N° VII - Sede Huara

MZ U LOTE 2 CENTRO POBLADO BUENA VISTA

P37063596

DPTO : ANCASH PROV: BOLOGNESI DIST: HUAYLLACAYAN

Uso AREA DEST EDUC

Situación : NO CARG/GRAV

Estado : PARTIDA ACTIVA

Antecedente Registral : P37063417**Titular(es) Actual(es)**

MINISTERIO DE EDUCACION CENTRO EDUCATIVO N° 86232 DE BUENA VISTA S/D

Medidas y colindancias Actuales :

TERRENO	Area : 981.32	M2
LINDEROS	MEDIDA	COLINDANCIA
Izquierda		AV. AQUILES PIZARRO ROSAS, LOTE 1, COMUNIDAD CAMPESINA HUAYL
1	1.70 ML	AV. AQUILES PIZARRO ROSAS, LOTE 1, COMUNIDAD CAMPESINA HUAYL
2	5.75 ML	
3	19.05 ML	
Derecha		AV. AQUILES PIZARRO ROSAS
1	4.65 ML	AV. AQUILES PIZARRO ROSAS
2	19.20 ML	
Frente		AV. AQUILES PIZARRO ROSAS
1	21.05 ML	AV. AQUILES PIZARRO ROSAS
2	1.15 ML	
3	2.30 ML	
4	7.25 ML	
Fondo		PASAJE N°04, AV. AQUILES PIZARRO ROSAS
1	26.10 ML	PASAJE N°04, AV. AQUILES PIZARRO ROSAS
2	2.25 ML	
3	8.25 ML	
4	7.45 ML	

Asiento(s) Registral(es) :**PREDIOS :**

- 1 INSCRIPCION DE PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACION AS. 00001
Asiento de Presentación Nro. 2015-00000228 del 06/01/2015 a horas 17:01:31
Registrador Público AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO
Fecha de Inscripción 08/01/2015

TRANSFERENCIAS :

- 1 INSCRIPCION DE TRANSFERENCIAS(OTROS) AS. 00002
Asiento de Presentación Nro. 2015-00000228 del 06/01/2015 a horas 17:01:31
Registrador Público AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO
Fecha de Inscripción 08/01/2015
- 2 INSCRIPCION DE TRANSFERENCIAS(OTROS) AS. 00003
Asiento de Presentación Nro. 2015-00000228 del 06/01/2015 a horas 17:01:31
Registrador Público AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO
Fecha de Inscripción 08/01/2015
- 3 INSCRIPCION DE ACTUALIZACION DE TITULARIDAD AS. 00004
Registrador Público AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO
Fecha de Inscripción 08/01/2016

No existe(n) título(s) pendiente(s)

El registrador que suscribe deja constancia que la información transcrita en 5 páginas corresponde literalmente al contenido de la partida registral que corre en los archivos de este registro.

Se expide el presente certificado a las 11:32:46 horas del día 19 de Diciembre del 2018.

COPIA INFORMATIVA

MZ U LOTE 2 CENTRO POBLADO BUENA VISTA

P37063596

DPTO : ANCASH PROV: BOLOGNESI DIST: HUAYLLACAYAN

Uso AREA DEST EDUC

Situación : NO CARG/GRAV

Estado : PARTIDA ACTIVA

Asiento 00002

Asiento N° 00002

Descripción :

INSCRIPCION DE TRANSFERENCIAS(OTROS)

PROPIETARIO - TITULAR :

MINISTERIO DE EDUCACION (CENTRO EDUCATIVO Nº 86232 DE BUENA VISTA)

Títulos que dan mérito a la Inscripción

- 1 RES. COFOPRI N° 002-2015-COFOPRI/OZANCH 06/01/2015 BENIGNO WALTER FALCON REYNALTE - JEFE DE LA OFICINA ZONAL DE
ANCASH. COFOPRI (HUARAZ)
- 2 OFICIO COFOPRI N° 003-2015-COFOPRI/OZA 06/01/2015 BENIGNO WALTER FALCON REYNALTE - JEFE DE LA OFICINA ZONAL DE ANCASH
COFOPRI (HUARAZ)
- (TRASLADO DE LA PARTIDA N° 02004015 del Registro de Predios - SIR)

C0001: TITULOS DE DOMINIO
EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN (CENTRO EDUCATIVO Nº 86232 DE BUENA VISTA), representado por Rosa Elvira Panizo Valdivia en su condición de directora (e), es propietario de los lotes de terreno inscritos provisionalmente en esta ficha, en virtud de la Donación otorgada por la Comunidad del anexo de Buena Vista, Representada por Rudesindo Sotelo Vicuña en su condición de Agente Municipal, según escritura pública de 04-11-96 Notario M. Jomarc G. Titulo: 4286. Presentado: 05-11-96. Hora: 11:03. Derechos: S/. 00.00. Recibo: 020477. Huaraz, 1.996 Noviembre 05. HUERTA CRUZATI, ZOLA ADA. Registrador Público

Asiento de presentación Nro.

2015 - 00000228 del 06/01/2015 a horas 17:01:31

Arancel : S/. 0.00

Recibo(s)

2015-19-00000138

Registrador Público

AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO

Fecha de Inscripción

08/01/2015

Oficina Registral : HUARAZ

Zona Registral N° VII - Sede Huaraz

Carlos Alberto Aguilar Yanac
Registrador Público (e)

[illegible]

COPIA INFORMATIVA

Zona Registral N° VII - Sede Huaraz

MZ U LOTE 2 CENTRO POBLADO BUENA VISTA

P37063596

DPTO : ANCASH PROV: BOLOGNESI DIST: HUAYLLACAYAN

Uso AREA DEST EDUC

Situación : NO CARG/GRAV

Estado : PARTIDA ACTIVA

Asiento 00003

Asiento N° 00003

Descripción :

INSCRIPCION DE TRANSFERENCIAS(OTROS)

PROPIETARIO - TITULAR :

MINISTERIO DE EDUCACION (CENTRO EDUCATIVO N° 86232 DE BUENA VISTA)

Títulos que dan mérito a la Inscripción

- 1 OFICIO COFOPRI N° 003-2015-COFOPRI/OZA 06/01/2015 BENIGNO WALTER FALCON REYNALTE - JEFE DE LA OFICINA ZONAL DE ANCASH COFOPRI (HUARAZ)
- 2 RES. COFOPRI N° 003-2015-COFOPRI/OZANCH 06/01/2015 BENIGNO WALTER FALCON REYNALTE - JEFE DE LA OFICINA ZONAL DE ANCASH- COFOPRI (HUARAZ)

(TRASLADO DE LA PARTIDA N° 02004015 del Registro de Predios - SIR)

C0002: TITULOS DE DOMINIO

INSCRIPCIÓN DEFINITIVA: EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN (C. E. N° 86232 BUENA VISTA), ha adquirido la propiedad del inmueble que se inscribe definitivamente en esta ficha, en mérito a la declaración jurada de 1998-11-20, publicaciones adjuntas y al no haberse producido ninguna oposición judicial, de conformidad a la Ley N° 26512. Título: 98051635 Presentado: 1998-Nov-20, hora: 15:20:47, derechos: S/. 00.00 Recibo: 00097361, mov.: 10071964, HUARAZ, 1998-Nov-24. 2040, ZOILA ADA HUERTA CRUZATTI, Registrador Público.

Asiento de presentación Nro.

2015 - 00000228 del 06/01/2015 a horas 17:01:31

Arancel : S/. 0.00

Recibo(s)

2015-19-00000138

Registrador Público

AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO

Fecha de Inscripción

08/01/2015

Oficina Registral : HUARAZ

Zona Registral N° VII - Sede Huaraz



Carlos Alberto Aguilar Yanac
Registrador Público (e)

findeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasien

COPIA INFORMATIVA

Zona Registral N° VII - Sede Huara

MZ U LOTE 2 CENTRO POBLADO BUENA VISTA

P37063596

DPTO : ANCASH PROV: BOLOGNESI DIST: HUAYLLACAYAN

Uso AREA DEST EDUC

Situación : NO CARG/GRAV

Estado : PARTIDA ACTIVA

Asiento 00004

Asiento N° 00004

Descripción :

INSCRIPCION DE ACTUALIZACION DE TITULARIDAD

PROPIETARIO - TITULAR :

MINISTERIO DE EDUCACION CENTRO EDUCATIVO N° 86232 DE BUENA VISTA S/D

Títulos que dan mérito a la Inscripción

- 1 OTROS N° 043-2014-SUNARP/DTR 30/04/2014 043-2014-SUNARP/DTR. RES. DIR. TÉC. REG. DE LA SUNARP, SUSCRITA POR NORKA GIOVANNA CHIRINOS LA TORRE - DIRECTORA TÉCNICA REGISTRAL. (SURCO)
- 2 OTROS N° MEM.MULT.024-2015 09/07/2015 AUTORIZACION PARA LA VALIDACION DE INDICE Y GENERACION DE ASIENTOS DE RECTIFICACION EN LAS PARTIDAS SARP, SUSC. POR RAFAEL PEÑARANDA VASQUEZ - JEFE UNIDAD REGISTRAL-Z.R. N° VII-SEDE HUARAZ. (HUARAZ)
- 3 OTROS N° MEM.MULT. 008-2015 02/03/2015 LINEAMIENTOS PARA OPTIMIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE INDICE DEL REGISTRO DE PREDIOS, SUSC. POR CARLOS ALBERTO AGUILAR YANAC-JEFE (E) UNIDAD REGISTRAL-Z.R. N° VII-SEDE HUARAZ. (HUARAZ)

ACTUALIZACIÓN DE TITULARIDAD.- Se procede a actualizar el Índice de Propietarios de la presente partida, como parte del Proyecto de Actualización de Índice de Propietarios-Segunda Etapa Soporte SARP, ejecutado por la SUNARP.

Registrador Público

AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO

Fecha de Inscripción

08/01/2016

Oficina Registral : HUARAZ

Zona Registral N° VII - Sede Huaraz



Carlos Alberto Aguilar Yanac
Registrador Público (e)

findeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasientoofindeasien



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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


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


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N.º 24043
C.I.P. N.º 11436

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

**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° 000002-2022-BRG-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD**

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

De : **BETZY RIOS GARCIA**
Especialista Técnico - UGRD

Asunto : INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 86232, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO BUENA VISTA, DISTRITO DE HUAYLLACAYAN, PROVINCIA BOLOGNESI, REGIÓN DE ANCASH.

-
- Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de Informar sobre la inspección realizada el día 12 de abril de 2022; en tal sentido expongo lo siguiente:

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	86232
✓ Código Modular	:	411371
✓ Código de Local	:	019896
✓ Nivel Educativo	:	Primaria.
✓ N° de alumnos	:	09 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Unidocente.
✓ Turno	:	Mañana
✓ Región	:	Áncash
✓ Provincia	:	Bolognesi
✓ Distrito	:	Huayllacayan.
✓ C.P.	:	Buena Vista
✓ Latitud	:	-10.2423
✓ Longitud	:	-77.4726
✓ Altitud	:	2610 msnm.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	Mario Alberto Alvarado Noel.
✓ N° DE CELULAR	:	954877148
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	albertonoel@gmail.com

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

- Desde el PRONIED, Accede a Vía Expresa Línea Amarilla en Rímac desde Jr. Lampa y Jirón Amazonas. 9 min (2.1 km)
- Sigue por Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N y Carretera 16 hacia Chasquitambo, 3 h 49 min (250 km)



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"



- Llegas al Distrito de huayllacayan, Centro Poblado Buena Vista, hasta llegar a la I.E N° 86232, 59 min(25.3km).

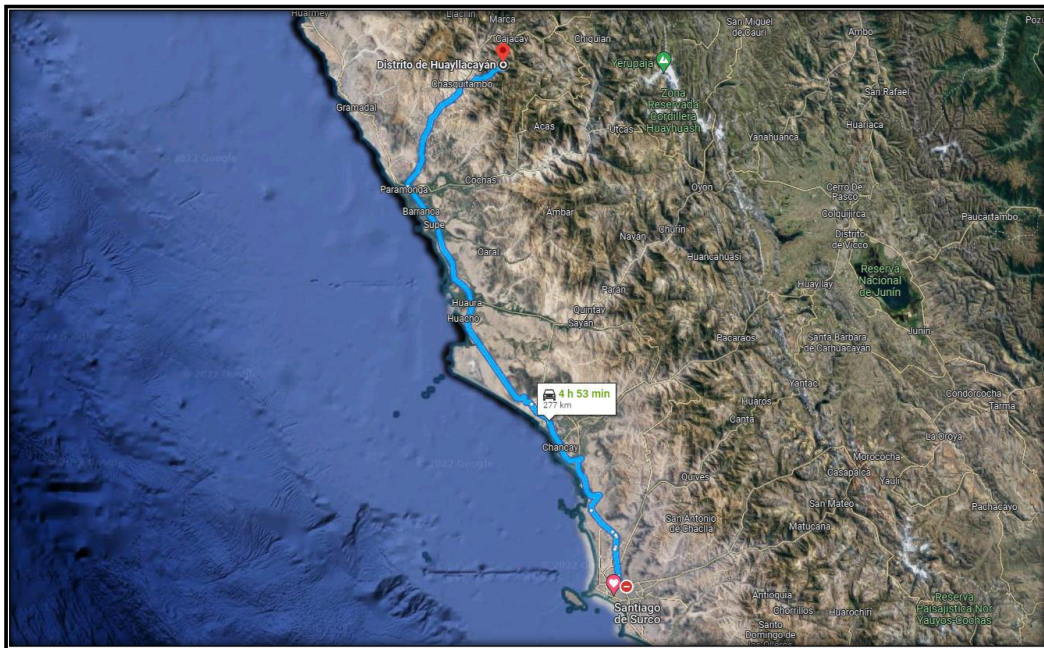


Ilustración 1. Ruta desde el PRONIED – Lima hacia la I.E. N°86232

En el Centro Poblado Buena Vista, Presenta un clima frio, debido a la altitud en la que se encuentra.

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo a los registros públicos SUNARP con Partida N° 37063417:
 - **POR EL FONDO:** colinda con la el Pasaje N° 04, Av. Aquiles Pizarro Rosas, con 04 tramos, tramo 1 con longitud de 26.10 ml, Tramo 2 con longitud de 2.25 ml, tramo 3 con longitud de 8.25, tramo 4 con longitud de 7.45 ml.
 - **POR LA IZQUIERDA:** colinda con la Av. Aquiles Pizarro Rosas y el Pasaje N° 04, con 03 tramos, tramo 1 con longitud de 1.70 ml, Tramo 2 con longitud de 5.75 ml, tramo 3 con longitud de 19.05 ml.
 - **POR LA DERECHA:** colinda con la Av. Aquiles Pizarro Rosas, con 02 tramos, tramo 1 con longitud de 4.65 ml, Tramo 2 con longitud de 19.20 ml.
 - **POR EL FRENTE:** colinda con la Av. Aquiles Pizarro Rosas, con 04 tramos, tramo 1 con longitud de 21.05 ml, Tramo 2 con longitud de 2.30 ml, tramo 3 con longitud de 2.30, tramo 4 con longitud de 7.25 ml.

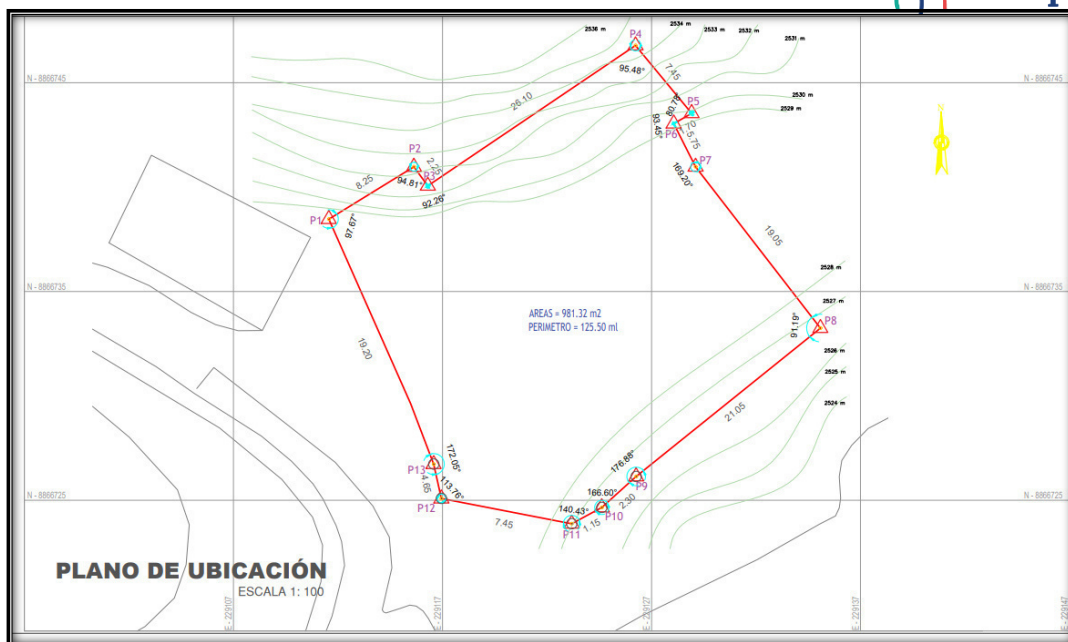


PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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

Siempre
con el pueblo



CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
P1	P1-P2	8.25	97.67°	229117.000	8866752.000
P2	P2-P3	2.25	94.81°	229125.144	8866756.997
P3	P3-P4	26.10	92.26°	229126.478	8866755.185
P4	P4-P5	7.45	95.48°	229146.346	8866768.631
P5	P5-P6	1.70	80.78°	229151.707	8866762.143
P6	P6-P7	5.75	93.45°	229149.997	8866761.142
P7	P7-P8	19.05	169.20°	229152.097	8866757.002
P8	P8-P9	21.05	91.19°	229164.036	8866741.552
P9	P9-P10	2.30	176.88°	229146.409	8866727.335
P10	P10-P11	1.15	166.60°	229143.117	8866724.370
P11	P11-P12	7.45	140.43°	229140.241	8866722.801
P12	P12-P13	4.65	113.76°	229127.774	8866725.216
P13	P13-P1	19.20	172.05°	229127.026	8866728.509
TOTAL		125.50			

3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un área de 981.32 m²
- El terreno cuenta con un perímetro de 125.50 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE se encuentra con saneamiento físico legal, inscrito en los registros públicos SUNARP con Partida N° 37063417.



3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. 86232, correspondiente al año 2021, según Escale.

TABLA N° 01

I.E. 86232	2021
Grado	Alumnos
1°	02
2°	02
3°	00
4°	00
5°	02
6°	03
Total	10

(Fuente: ESCALE 2021)

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

V. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

La institución educativa cuenta con infraestructura en regular y mal estado los cuales se describen a continuación:

- ✓ La infraestructura en regular estado y en constante funcionamiento comprenden:
 - 01 dirección – almacén.
 - 02 aulas
 - 01 cocina
- ✓ La infraestructura en mal estado y en constante funcionamiento comprenden:
 - 01 S.S.H.H
- El cerco perimétrico se encuentra construido parcialmente, un tramo es de material de adobe en mal estado, y el otro de material con ladrillo confinado caravista, cuenta con un portón de plancha metálica.
- Cuenta con canales para la evacuación de aguas pluviales.
- La institución educativa cuenta con un tanque Elevado para el abastecimiento del agua.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

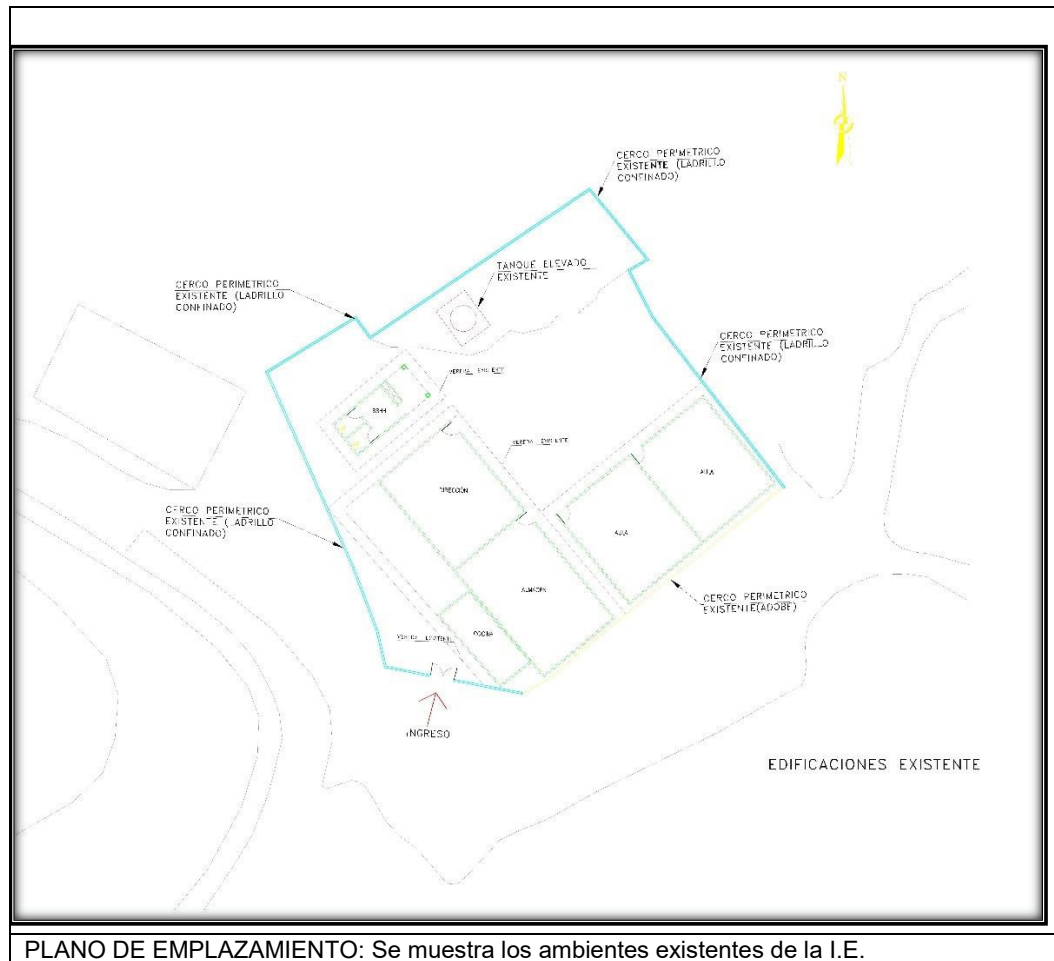
Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



- La 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.

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



PLANO DE EMPLAZAMIENTO: Se muestra los ambientes existentes de la I.E.



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"



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 01	1	8.00 x 10.00	80.00	30	REGULAR	FONCODES	MUROS Y COLUMNAS DE MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA,	EL MODULO DE AULA SE ENCUENTRA ACTUALMETE CON FINANCIAMIENTO
AULA 01	1	6.00 x 10.00	60.00	30	REGULAR		MUROS Y COLUMNAS DE MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA,	EL MODULO DE AULA SE ENCUENTRA ACTUALMETE CON FINANCIAMIENTO
DIRECCIÓN – ALMACEN	1	6.00 x 10.00	184.00	30	REGULAR		MUROS Y COLUMNAS DE MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA,	
COCINA	1	3.50 x 8.00	29.70	30	REGULAR		MUROS Y COLUMNAS DE MATERIAL ADOBE CON COBERTURA DE CALAMINA.	
SSHH NIÑAS - NIÑOS	1	4.00 x 6.50	26	30	REGULAR		CONSTRUIDO CON MUROS Y COLUMNAS DE ADOBE, PUERTAS CONTRAPLACADAS DE TRIPLAY, PISOS Y ZÓCALOS REVESTIDOS CON CERÁMICO.	LOS APARTOS SANITARIOS SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO, DE IGUAL MANERA LAS INSTALACIONES, ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE LOS SS.HH. COMPARTEN VARONES Y MUJERES.
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		-	66.40	30	REGULAR		CONCRETO SIMPLE	
CERCO PERIMÉTRICO (ML)		-	125.50 ML.	-	BUENO - MALO		EL CERCO PERIMETRICO ESTA CONSTRUIDO PARCIALMENTE DE MATERIAL DE LADRILLO CONFINADO, EL OTRO Y TRAMO ES DE ADOBE EN MAL ESTADO	

- La institución cuenta con ambientes destinados a la enseñanza también cuenta con un ambiente para la preparación de alimentos con su respectiva área de almacenamiento.



Foto N°1: Exterior frontal IE N° 86232



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

Siempre
con el pueblo

- Aula:
 - Las aulas de la Institución Educativa son de material de adobe, con cobertura de calamina, actualmente la Institución Educativa cuenta con financiamiento para la instalación de módulos de aulas.



Foto N°2: Vista exterior del aula pedagógica.

- Servicios higiénicos:
 - El servicio higiénico es de material de adobe enchapado con cerámico se encuentra en mal estado de conservación, como se muestra en la siguiente fotografía.



Foto N°3: vista interior de aparatos sanitarios.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

 **Siempre**
con el pueblo



Foto N°4: vista del estado en la que se encuentran las instalaciones sanitarias.



Foto N°5: vista del SS.HH.

- Mobiliario
 - El mobiliario requerido por la Institución se encuentra actualmente con financiamiento de la ARCC.

Estado Situacional Infraestructura – Exteriores y complementarios:

- Patio de recreación:
 - Cuenta con un espacio de superficie de tierra.



Foto N°6: Espacio disponible para la instalación de una Losa Recreativa.

- Cerco perimétrico:
 - Cerco perimétrico de la I.E. esta construido de manera parcial, una parte de material de muro de ladrillo confinado con puerta metálica y el otro tramo de 31.75 ml es de material de abobe.
 -



Foto N°07: Vista del cerco perimétrico (tramo de ladrillo confinado).



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

Siempre
con el pueblo

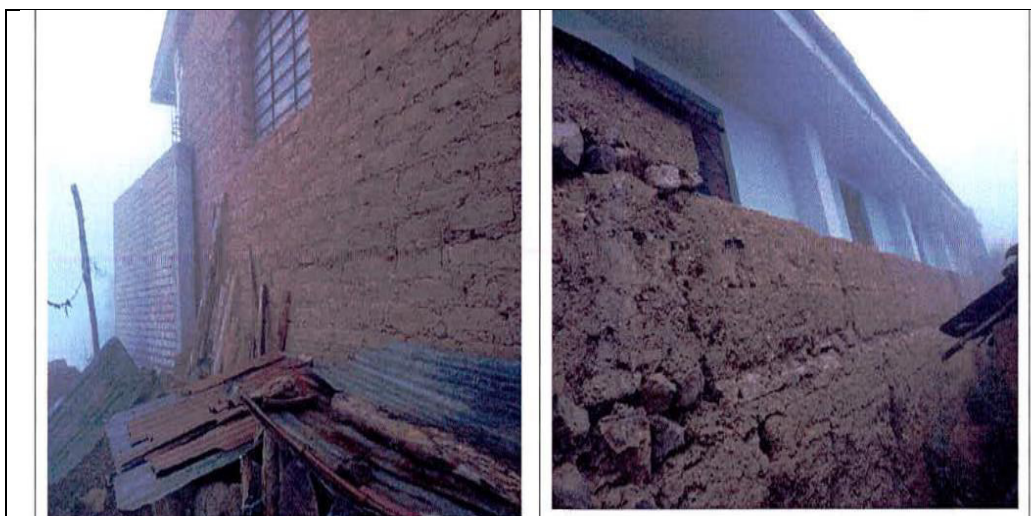


Foto N°08: Vista del cerco perimétrico (tramo de material de adobe).



Foto N°09: Vista del cerco perimétrico (tramo de material de adobe).



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"



- Cocina:
 - o La cocina de la I.E. es de material de adobe



Foto N°10: Vista de la pared de la cocina de material de adobe.

- Dirección- Almacén:
 - o La dirección - almacén, de la Institución Educativa, se encuentra en regular estado de conservación es de material de adobe.



Foto N°11: Vista exterior de la dirección de la I.E.

5.2. Servicios Básicos

- La Institución Educativa cuenta con servicio de agua potable conecta a la red principal que abastece al centro poblado Buena Vista, el abastecimiento son las 24 horas, cabe recalcar que cuenta con tanque elevado.



Foto N°12: Vista del Tanque Elevado de la Institución

- La Institución Educativa cuenta con red de desagüe que conecta a la red principal que abastece al centro poblado Buena Vista.
- La Institución Educativa cuenta con energía eléctrica abastecida por el centro poblado Buena Vista, cuenta con servicio de energía eléctrica las 24 horas

5.3. La topografía del Terreno

- La institución Educativa N° 86232, se encuentra ubicada en el Centro Poblado Buena Vista, Distrito de Huayllacayan, Provincia de Bolognesi, Departamento de Ancash la misma que cuenta con una topografía accidentado.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación Fotográfica se verifica que la composición del suelo superficial arcilloso.

5.4. Mobiliario:

El mobiliario requerido por la Institución se encuentra actualmente con financiamiento de la ARCC.



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"

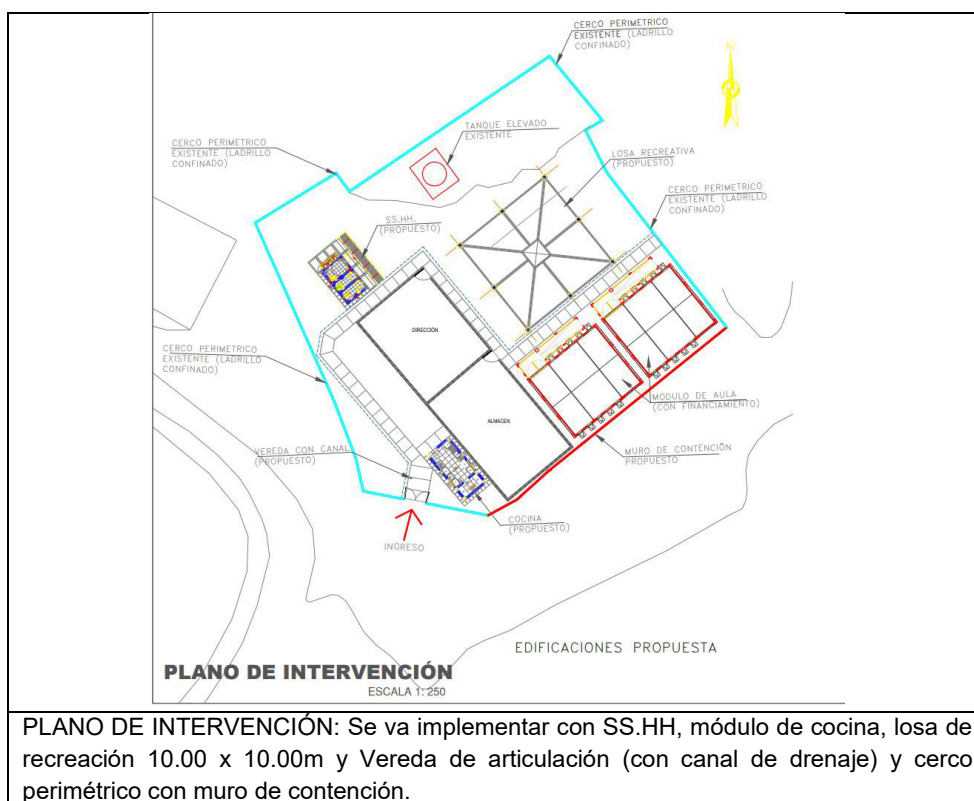


VI. METAS:

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 86232, en el Centro Poblado Buena Vista, Distrito de Huayllacayan, Provincia de Bolognesi, Departamento de Ancash, con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	CON FINANCIAMIENTO	-	-
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	-	-
MÓDULO SS.HH.	CORRESPONDE	1	1
MOBILIARIO	CON FINANCIAMIENTO	-	-
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	-	31.75
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	100.00 m ²

- La propuesta está basada a diagnósticos anteriores, que ha sido corroborada por el director Mario Alberto Alvarado Noel que actualmente está a cargo de la I.E.
- Se instalará una vereda de articulación interior que conecte todos los ambientes con un área de 78.14 m², con su respectiva canal de drenaje para la evacuación de agua pluvial, la longitud de este componente será de 64.45 ml.
- Se instalará un módulo de cocina como restitución de la que se encuentra actualmente de material de adobe en mal estado de conservación.





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



VII. CONCLUSIONES

La evaluación se realizó en presencia de la directora de la institución educativa.

- De la evaluación se concluye que:

- El bien inmueble en donde se emplaza la IE N° 86232., cuenta con saneamiento físico legal, con Partida N° 37063417
- El módulo de aula y los mobiliarios, actualmente se encuentra con financiamiento.
- La cocina está en condiciones precarias construido de material de adobe, se recomienda desmontaje y restitución.
- Se implementará losa de recreación de 10.00 x 10.00 m.
- Se implementará en la Institución Educativa un módulo de SS.HH.
- Se implementará en la Institución Educativa con un cerco perimétrico parcial de 31.75 ml, con muro de contención.
- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 86232, en el Centro Poblado Buena Vista, Distrito de Huayllacayan, Provincia de Bolognesi, Departamento de Ancash, con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	CON FINANCIAMIENTO	-	-
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	-	-
MÓDULO SS.HH.	CORRESPONDE	1	1
MOBILIARIO	CON FINANCIAMIENTO	-	-
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	-	31.75 ml
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	100.00 m ²

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

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



BETZY RIOS GARCIA
ESPECIALISTA TECNICO- UGRD

Se adjunta:

- FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
- PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- PLANO DE INTERVENCIÓN
- PANEL FOTOGRÁFICO



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ANEXO D: Planos de Arquitectura

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

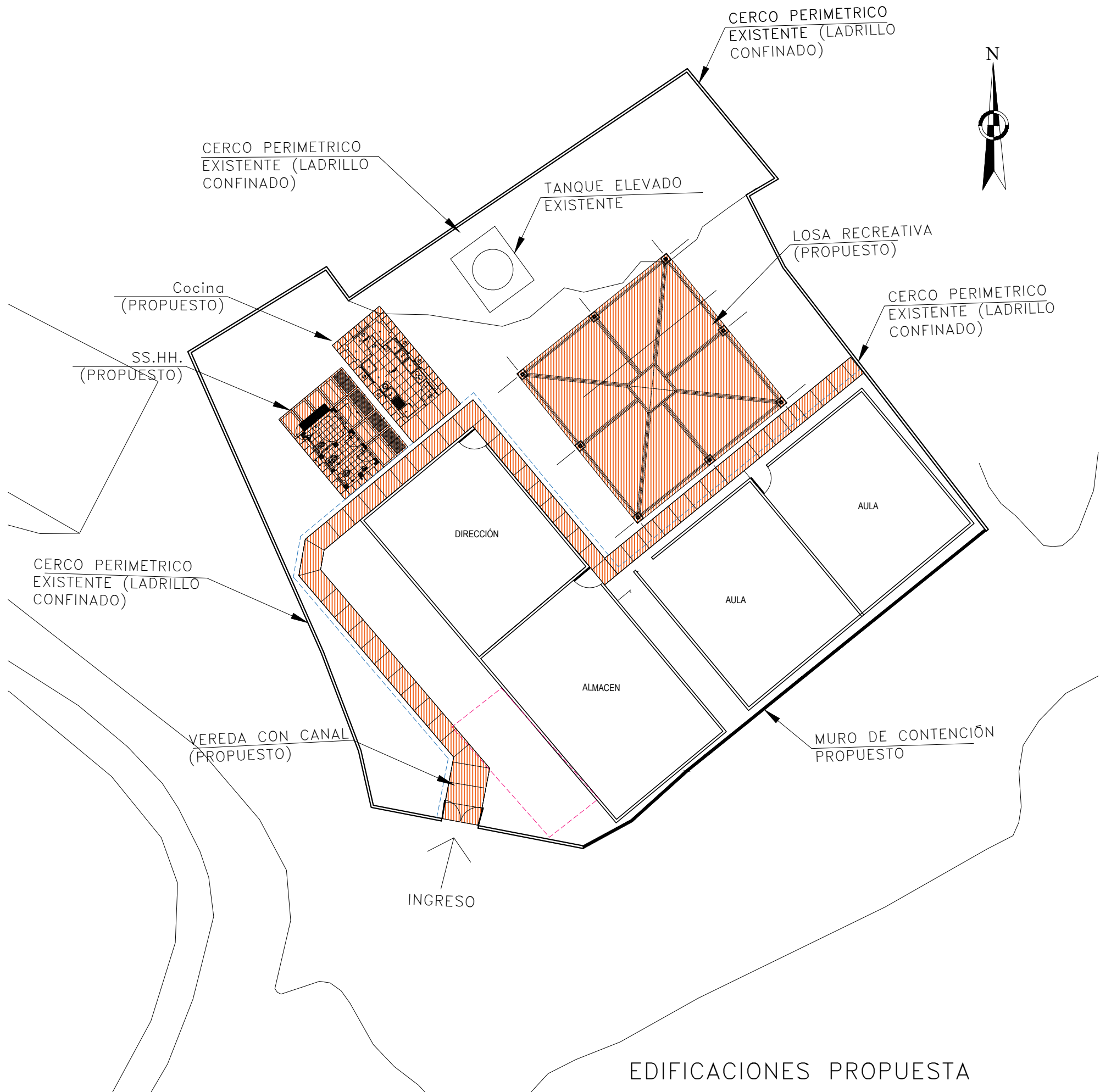


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
■■■■■	MURO DE CONTENCIÓN H>3.00	AREA	981.32 m2
—	EDIFICACIONES PROPUESTAS	PERIMETRO	125.50 ml
—	CERCO PERIMETRICO		
■■■■■	CANAL DE EVACUACION		

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
CERCO PERIMETRICO	—	31.75 ml.
PATIO DE RECREACIÓN	1	100.00 m2.
MURO DE CONTECIÓN	—	31.75 ml.
CANAL DE EVACUACIÓN	—	64.45 ml.
VEREDAS	—	78.14 m2



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 019896

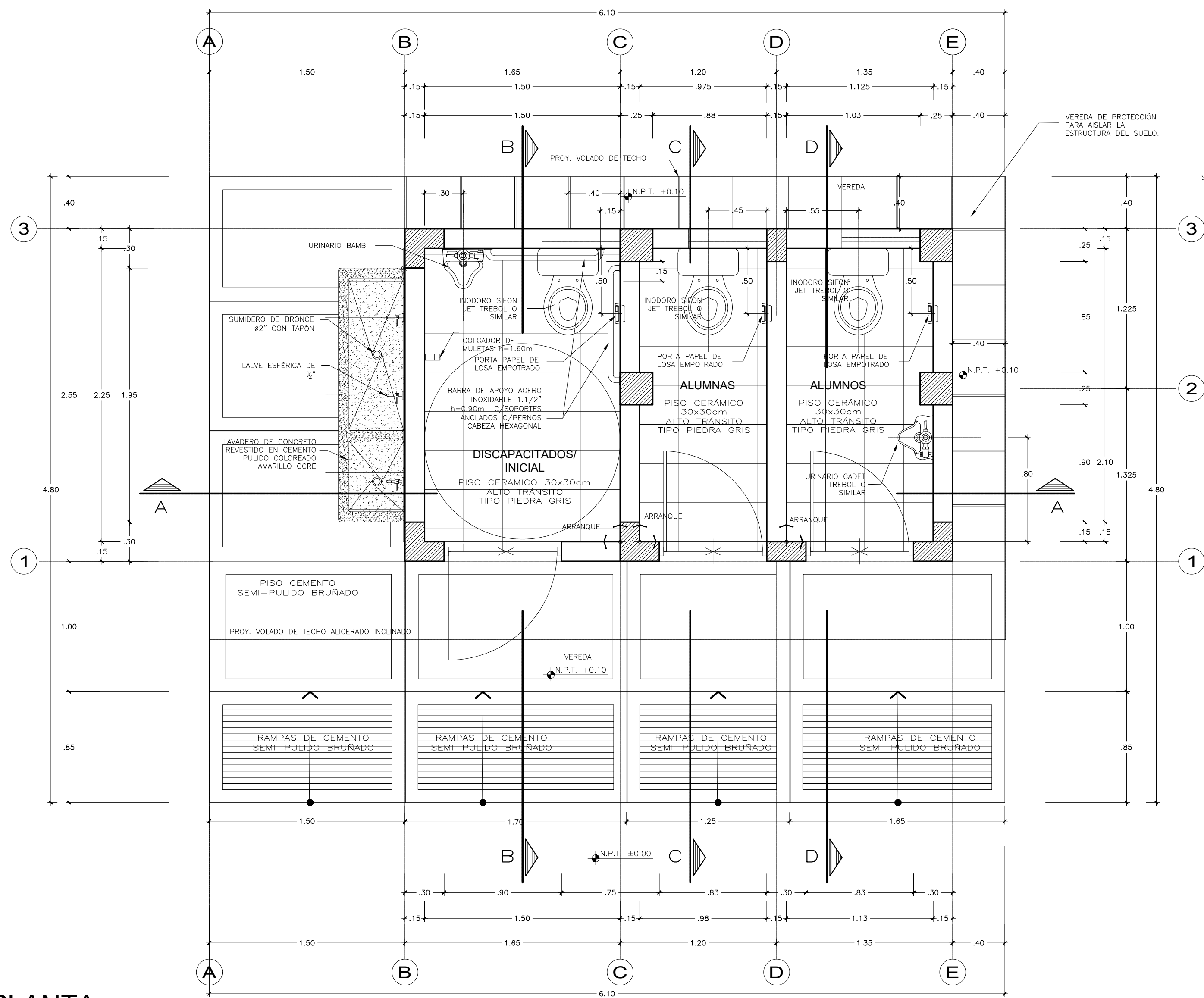
Esc: 1-200

PLANO DE CABIDA

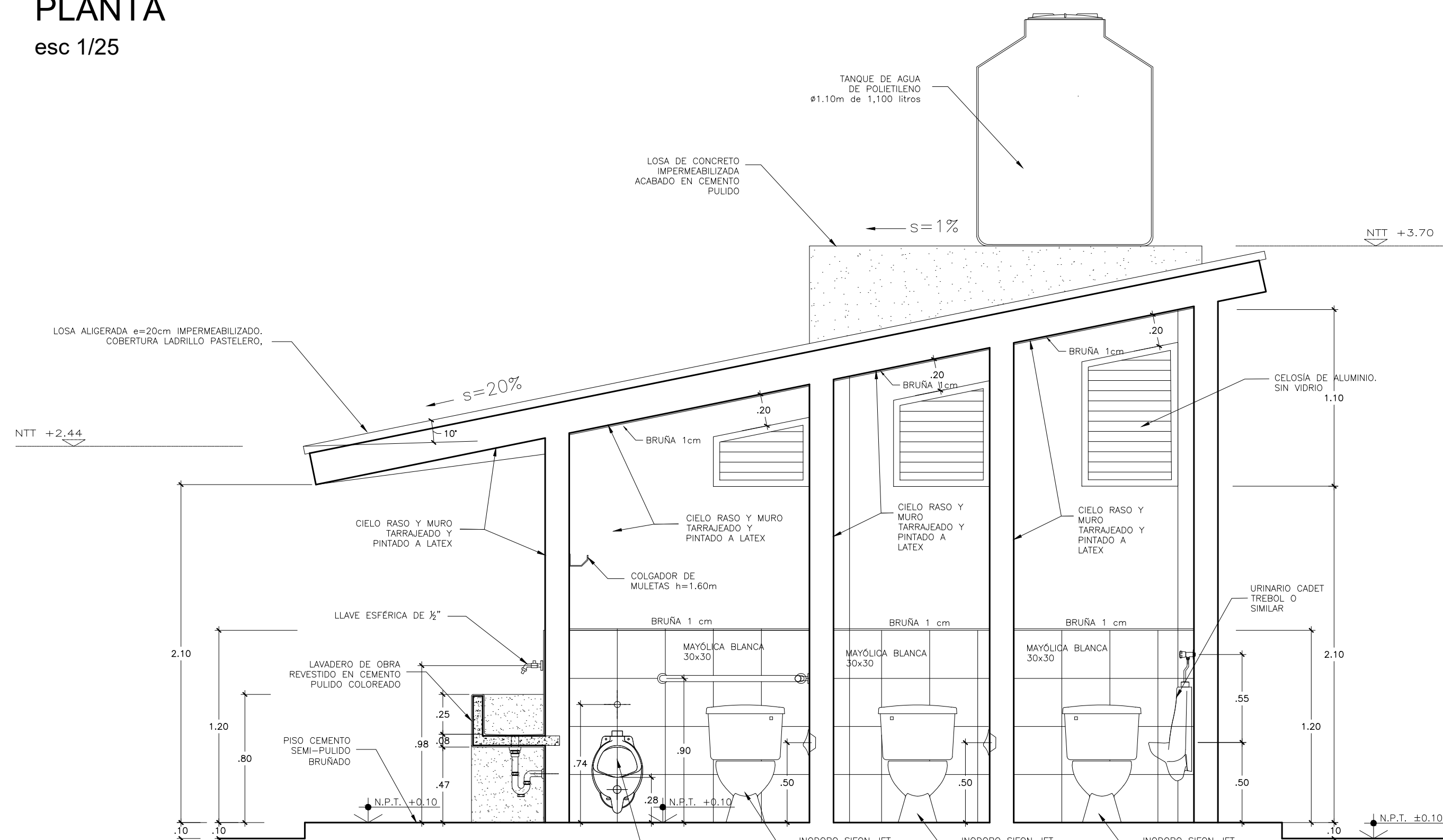
FECHA: 2023

ELABORACION: Diego José Aguilar Denegri

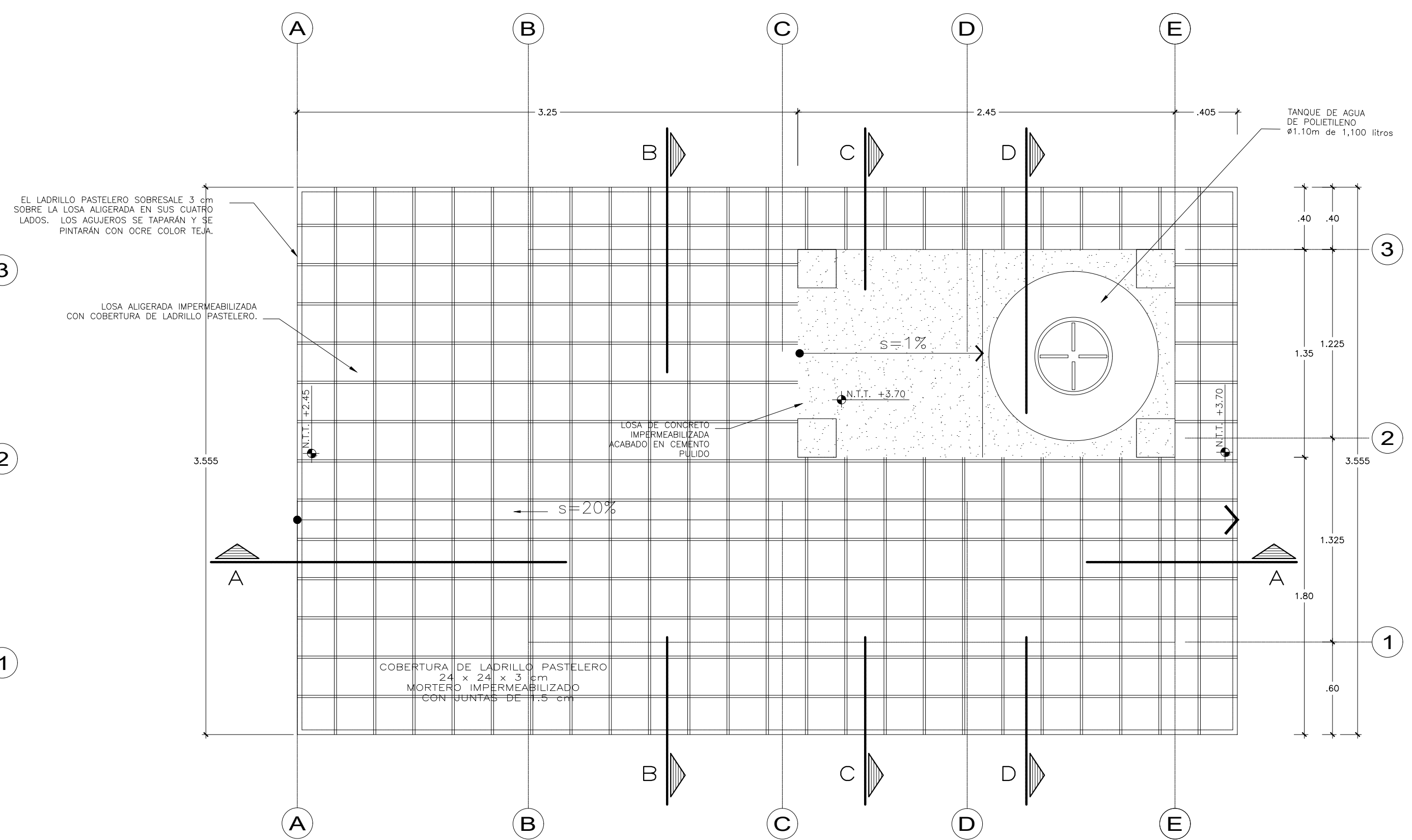
LAMINA : A-01



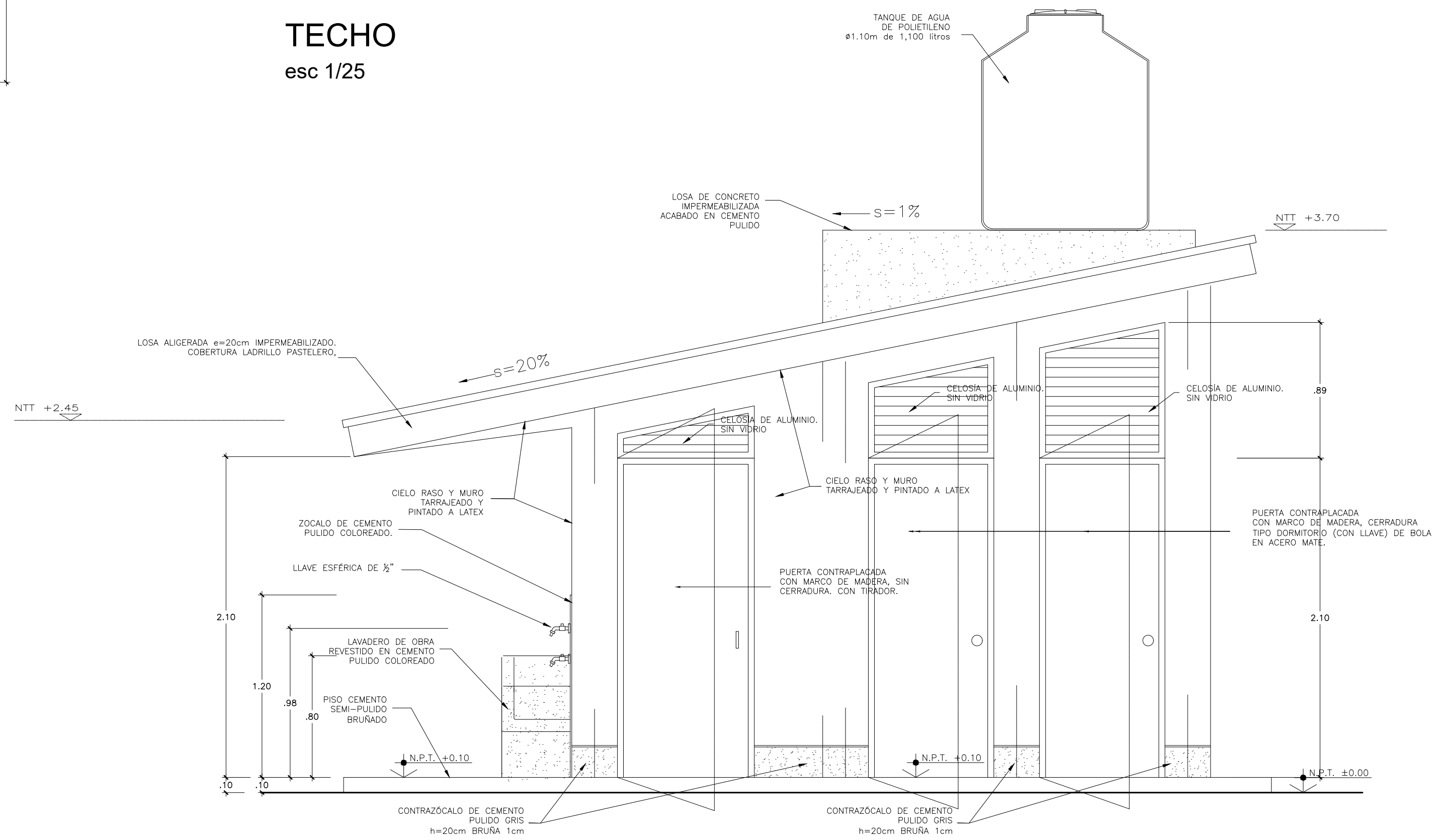
PLANTA
esc 1/25



CORTE A-A
esc 1/25



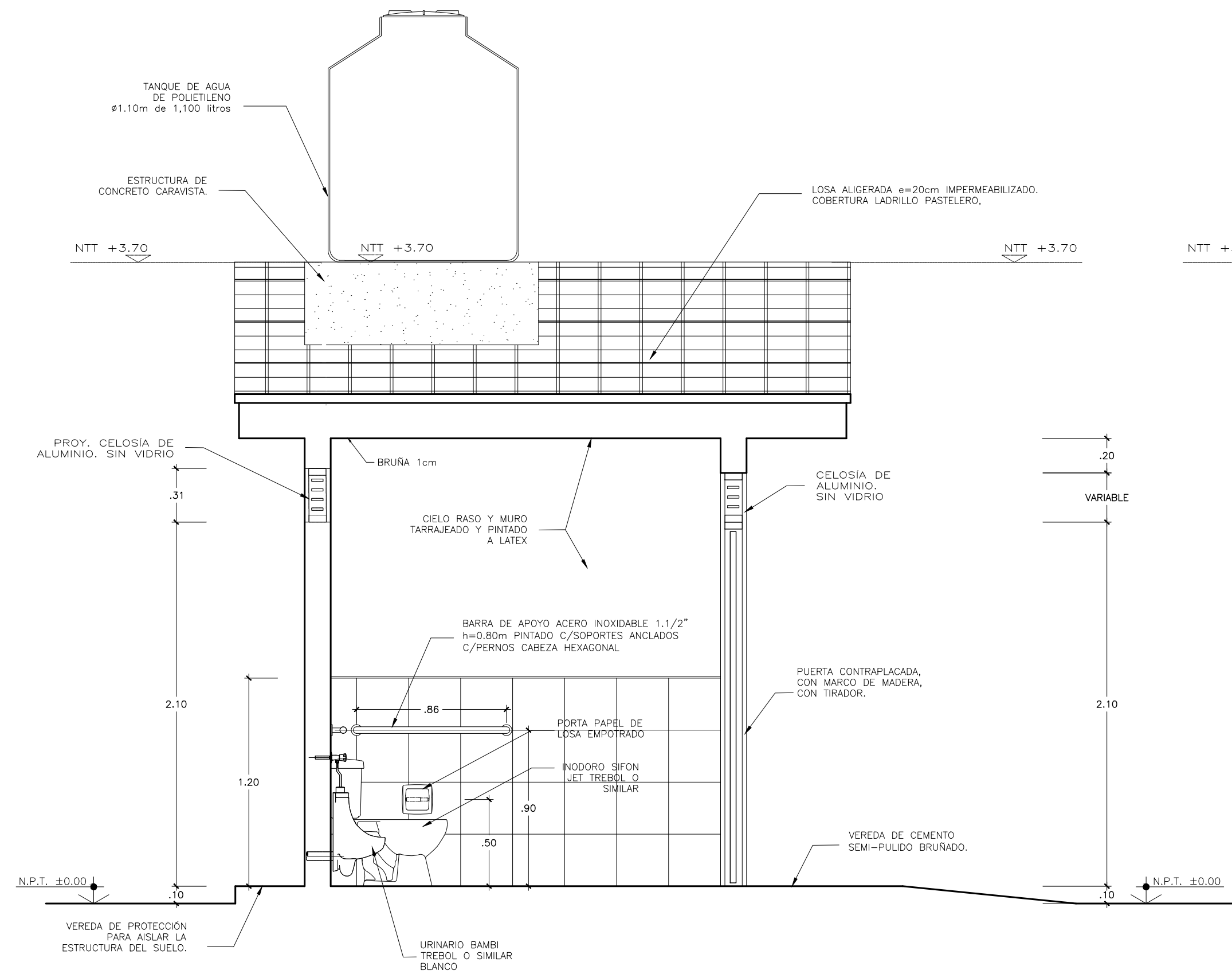
TECHO
esc 1/25



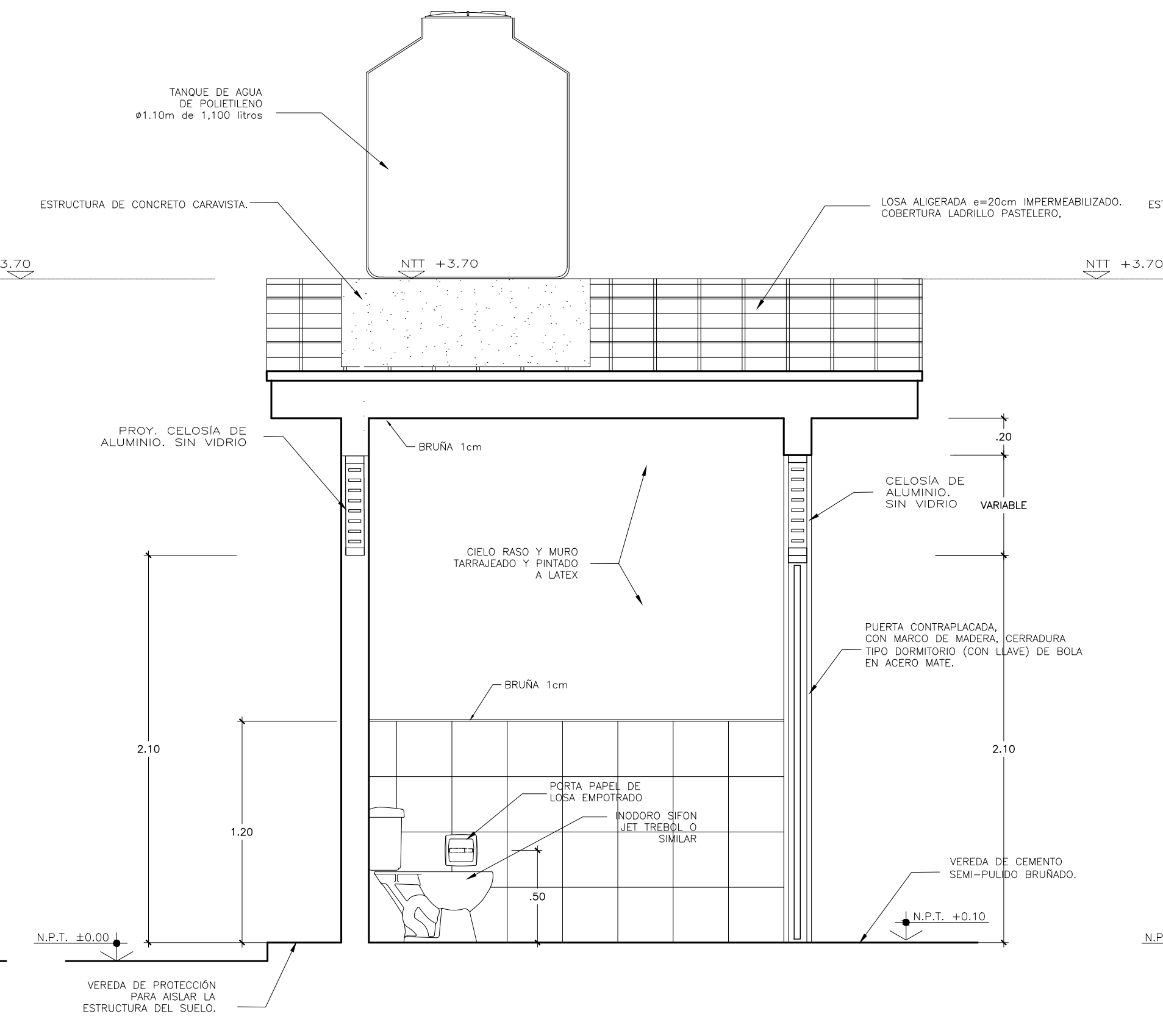
ELEVACIÓN FRONTAL
esc 1/25

- 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

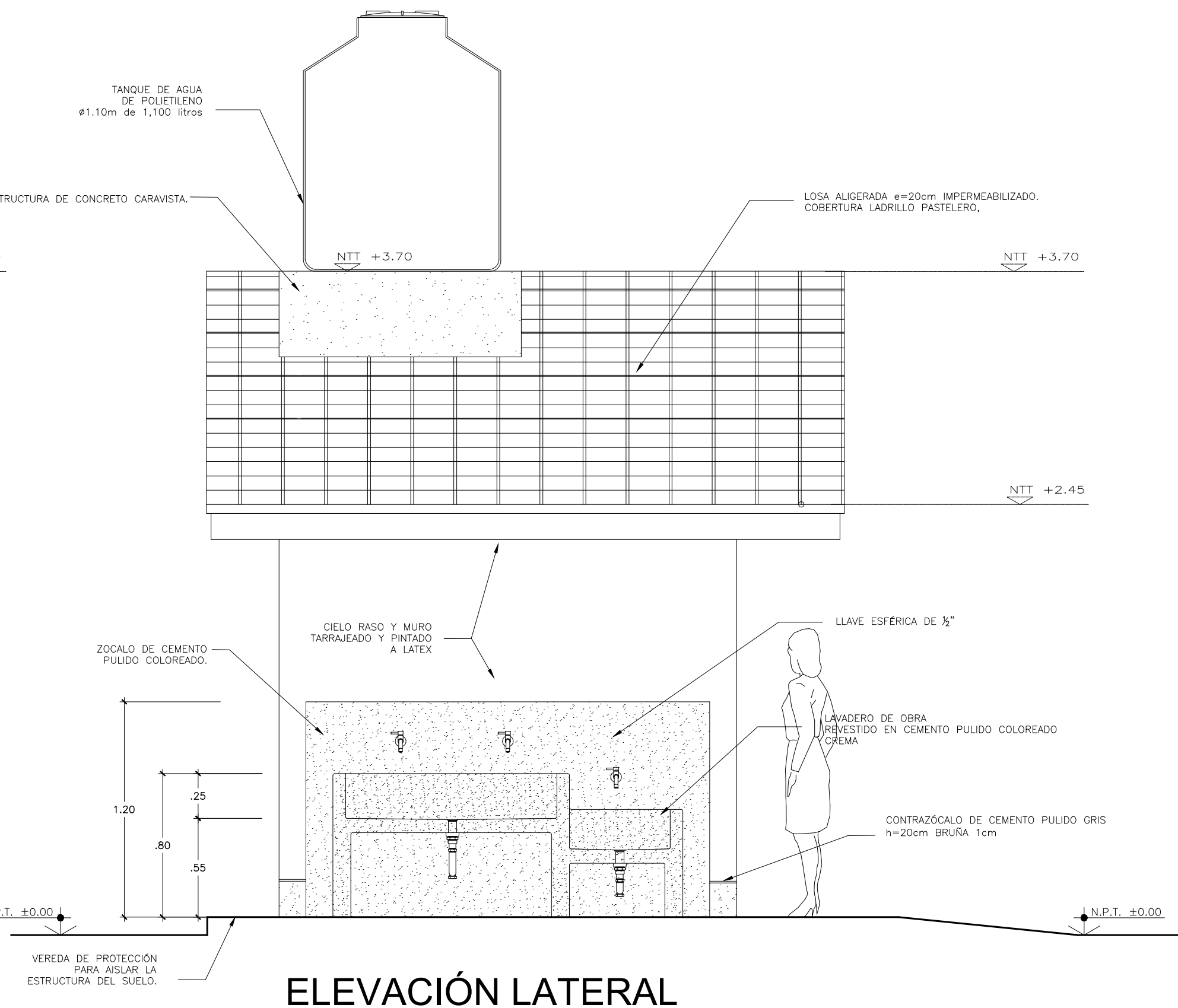
<p>PERÚ Ministerio de Educación Programa Nacional de Infraestructura Educativa</p> <p>PRONIED</p> <p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p> <p>UGRD</p> <p>UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD</p>	<p>INTERVENCIÓN :</p> <p>MODULO DE BAÑO</p> <p>PLANO DE: DETALLE DE BAÑOS 3 CUBICULOS PLANTAS, CORTES Y ELEVACIONES</p> <p>ESCALA 1/25</p> <p>FECHA</p> <p>LAMINA Ba-06 LAM 01 DE 05 DIBUJO UGRD</p>
--	--



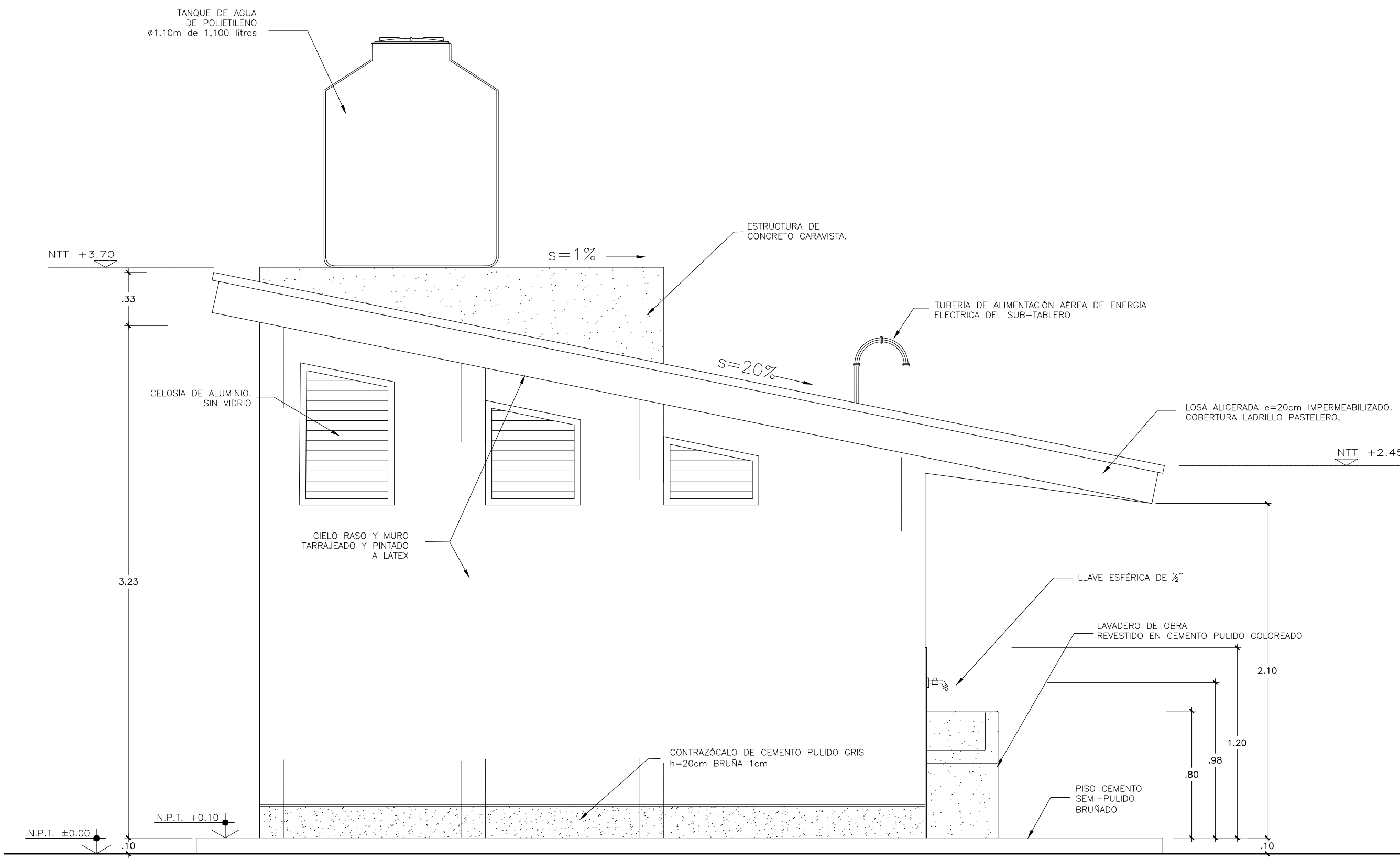
CORTE B-B
esc 1/25



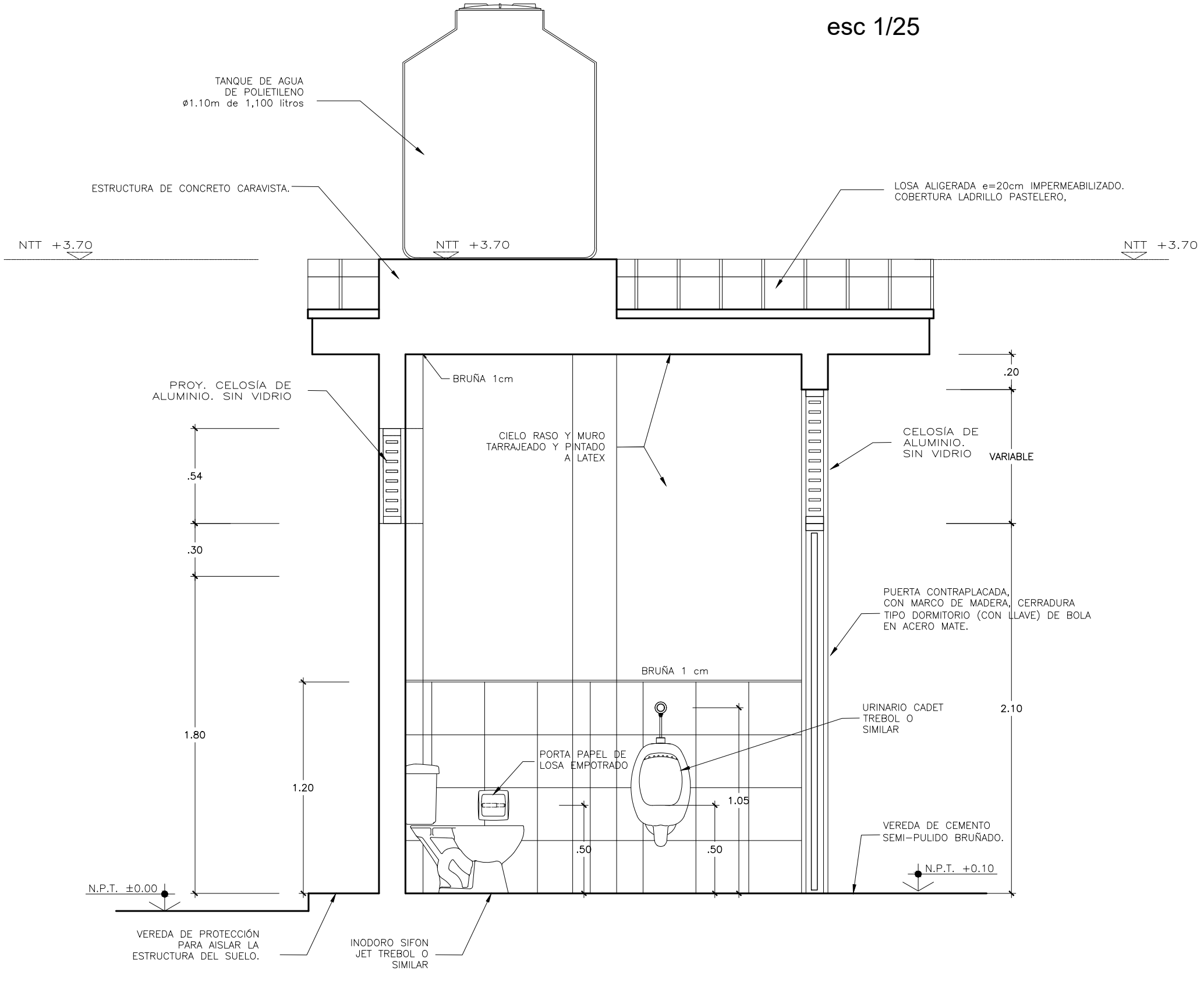
CORTE C-C
esc 1/25



ELEVACIÓN LATERAL
esc 1/25

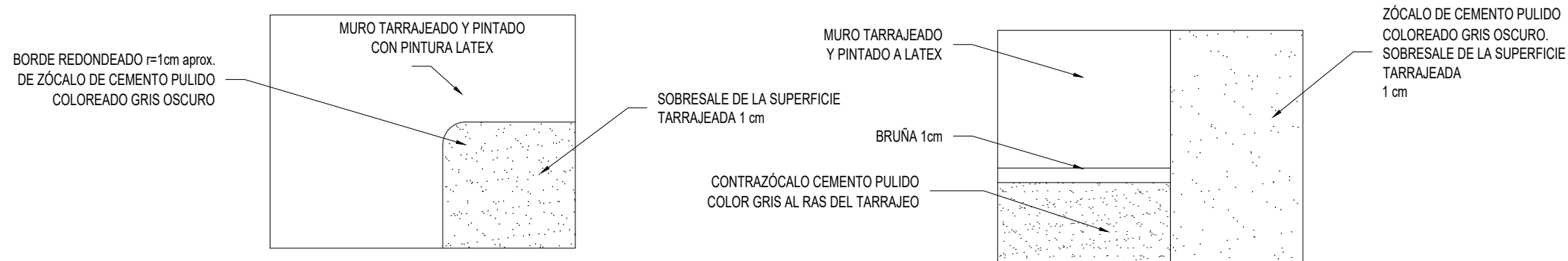
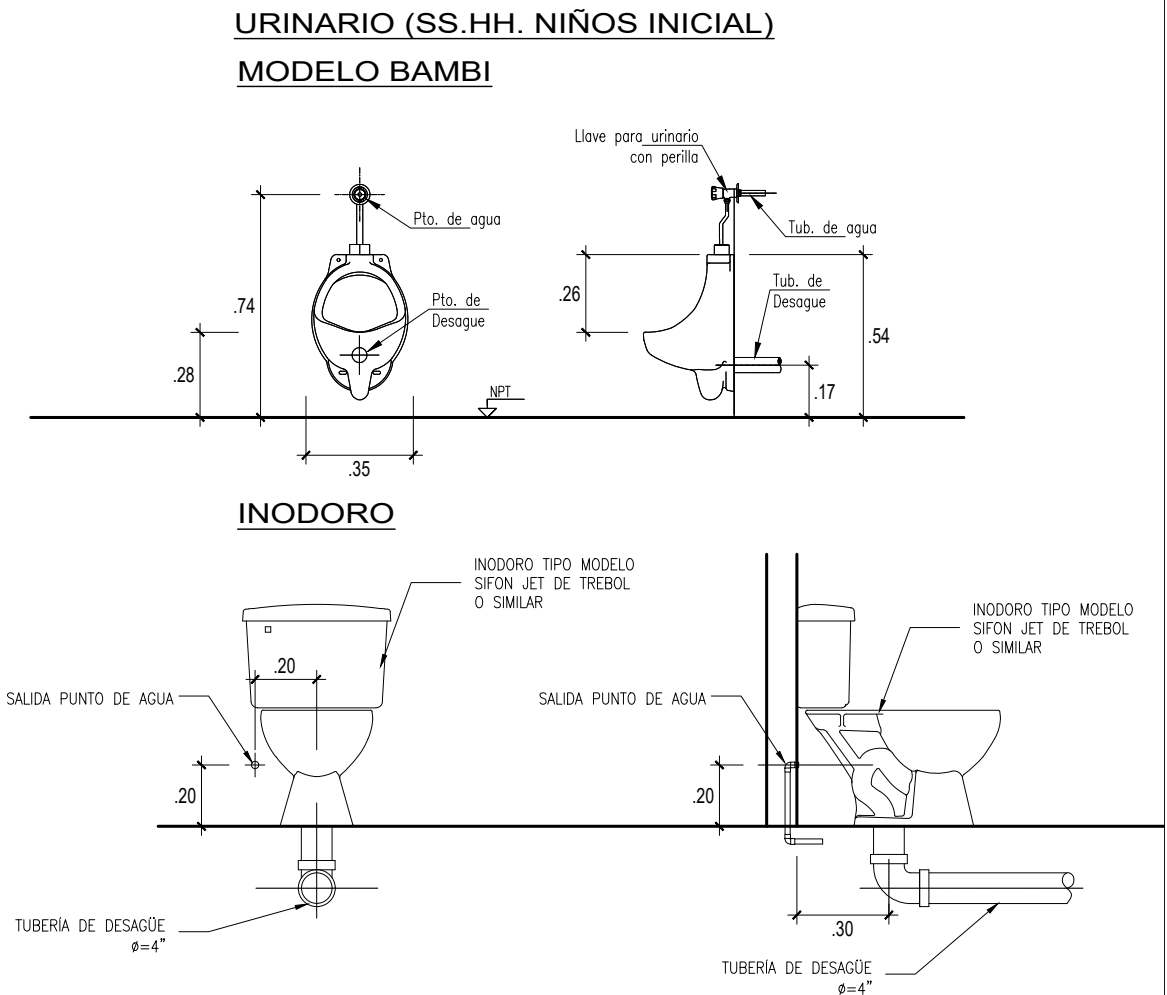
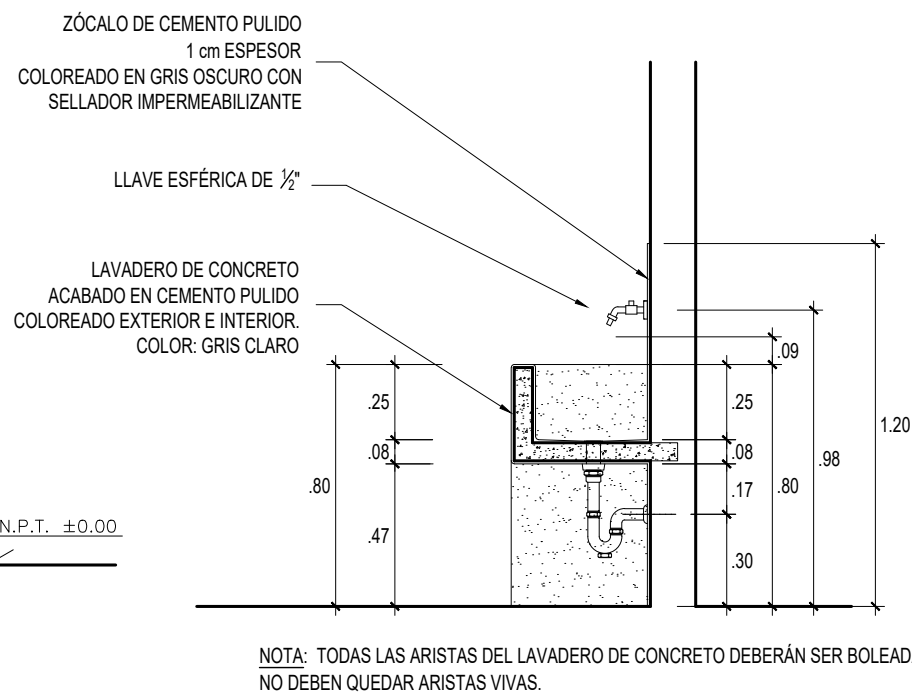
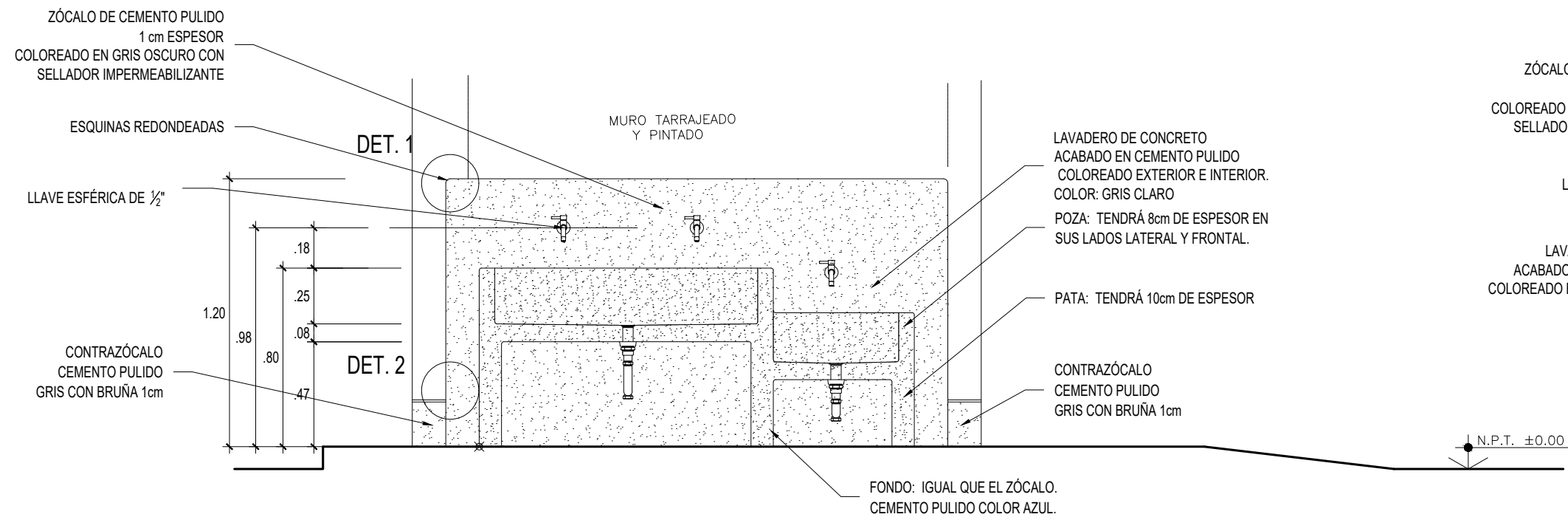
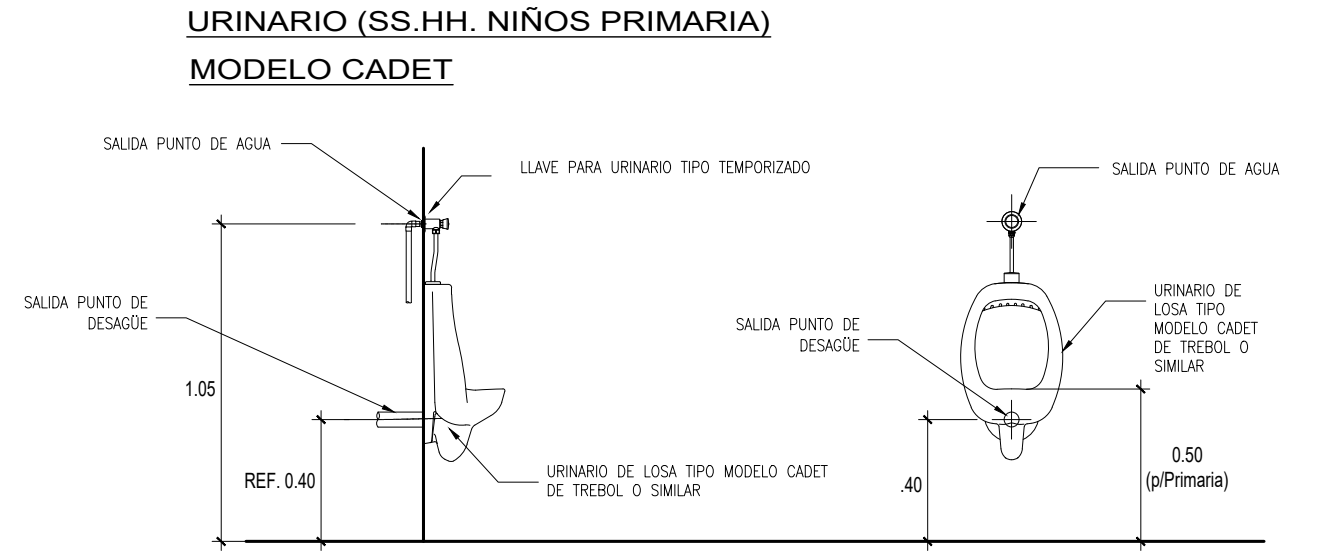
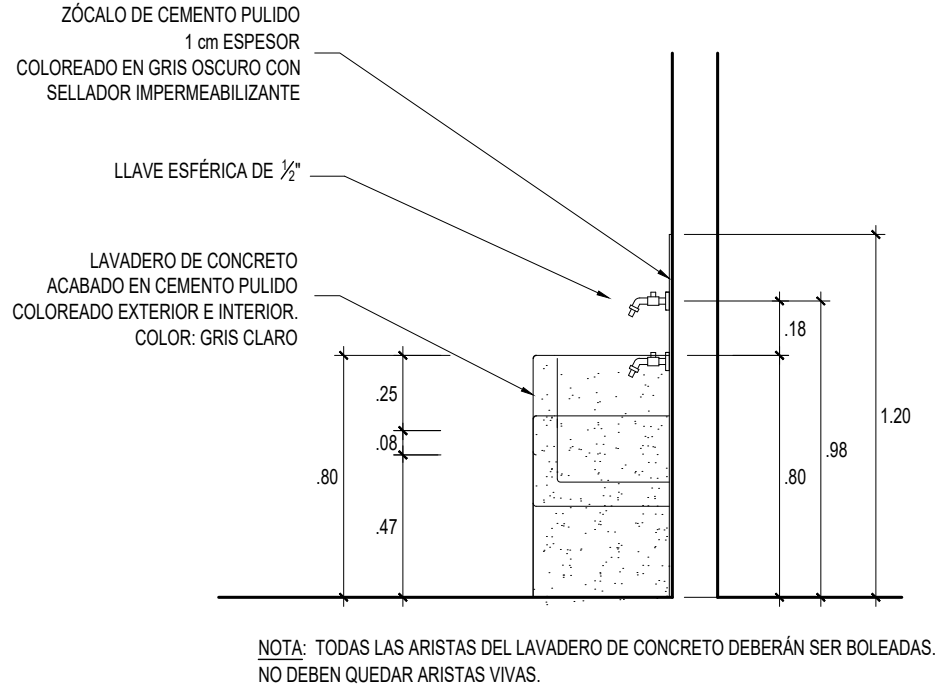
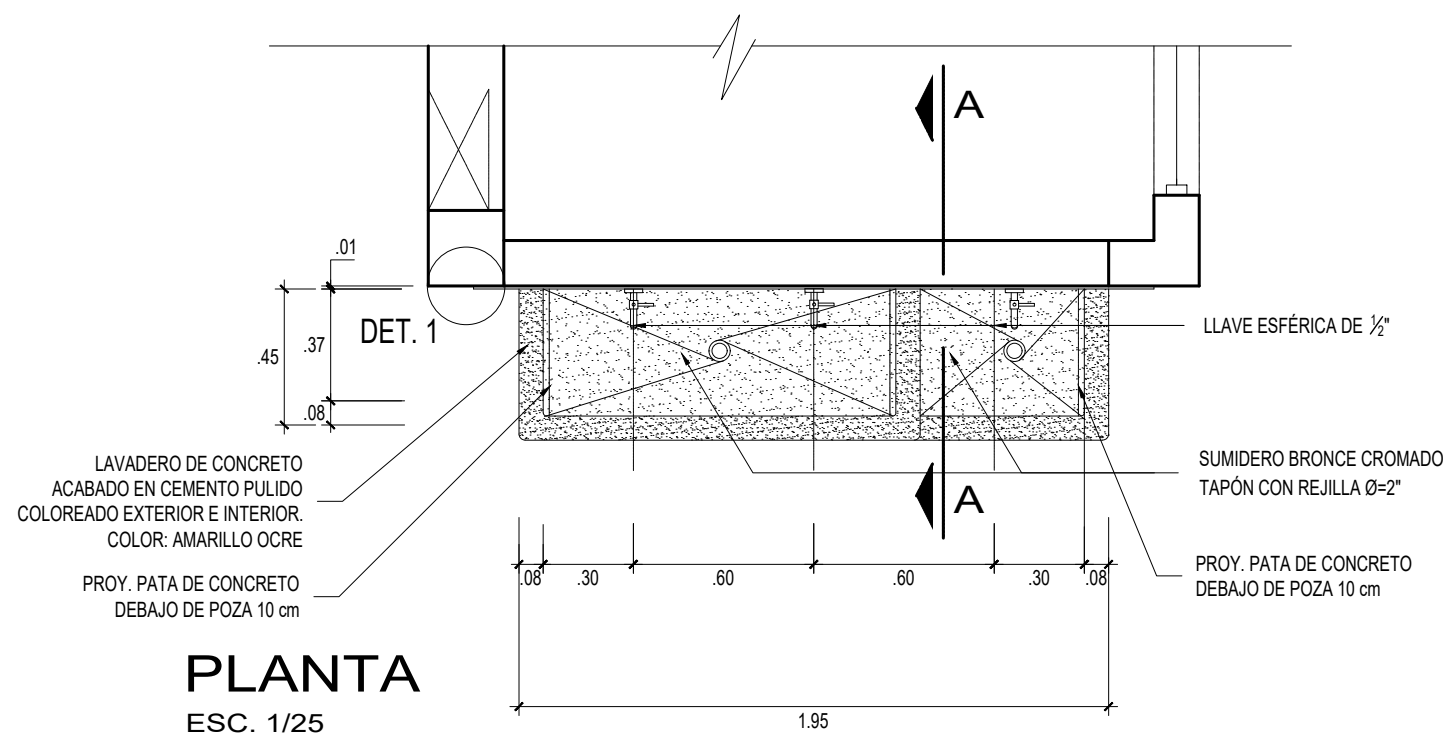


ELEVACION POSTERIOR
esc 1/25

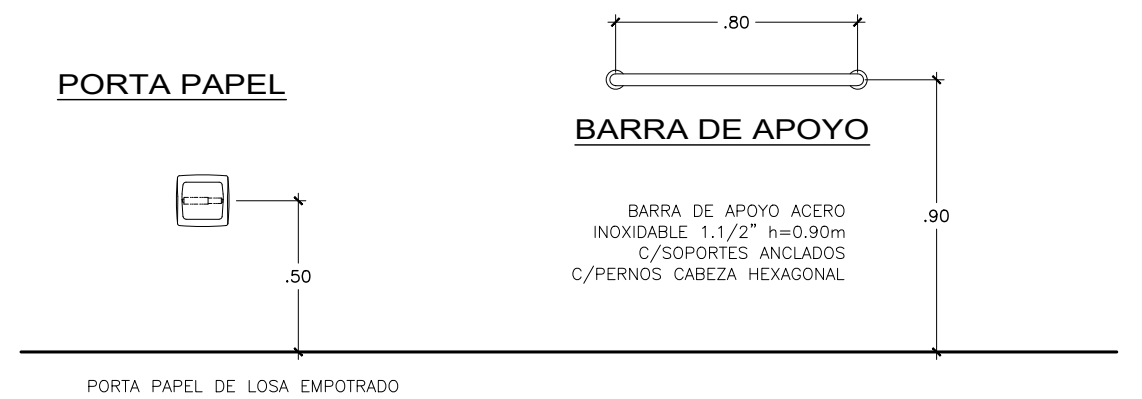


CORTE D-D
esc 1/25

		INTERVENCIÓN :	
PRONIED		MODULO DE BAÑO	
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		PLANO DE: DETALLE DE BAÑOS 3 CUBÍCULOS PLANTAS, CORTES Y ELEVACIONES	
UGRD		Lamina	
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD		Ba-07	
ESCALA 1/25		FECHA	
		DIBUJO UGRD	



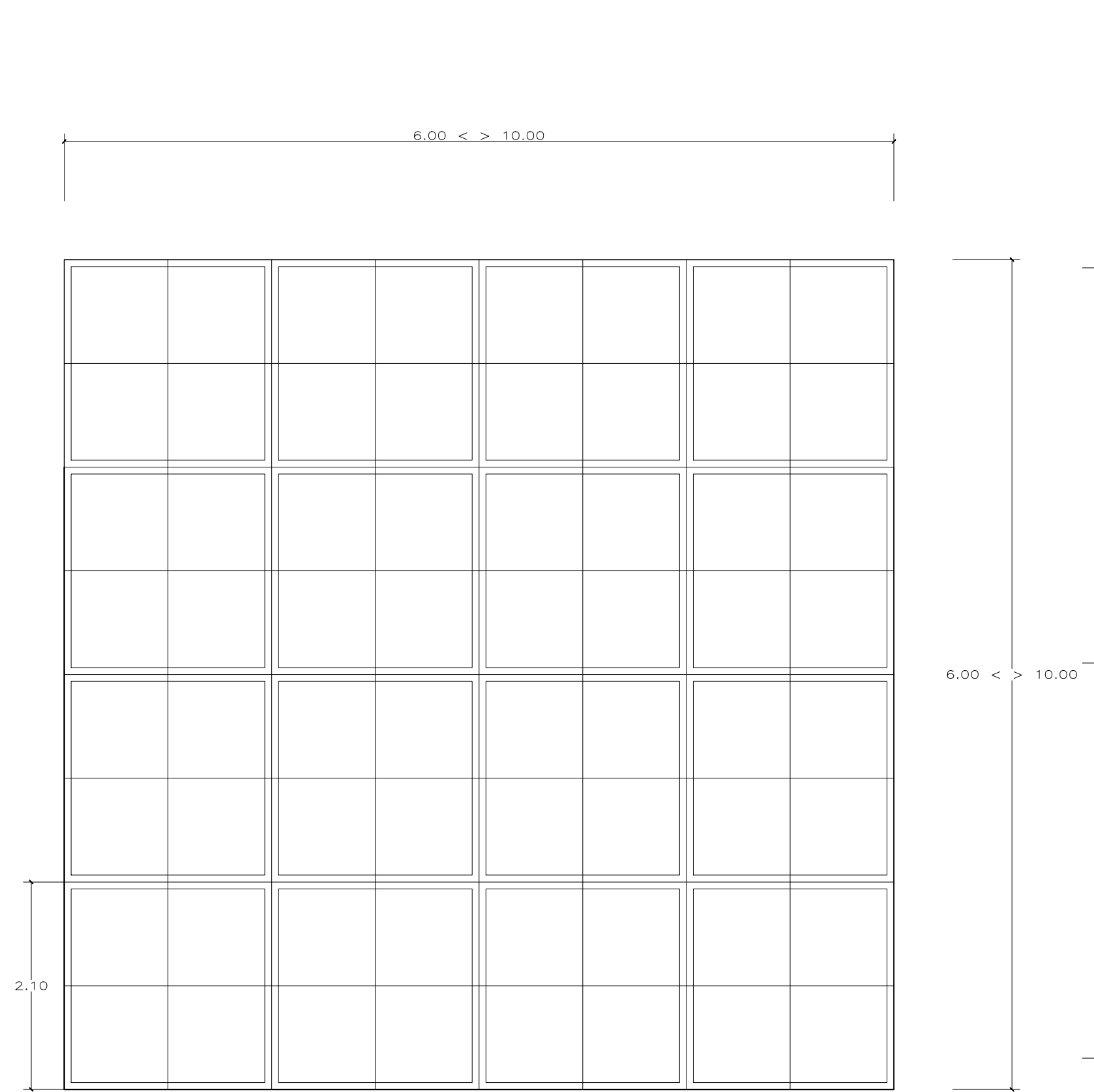
DET. 2 - CONTRAZÓCALO S/E



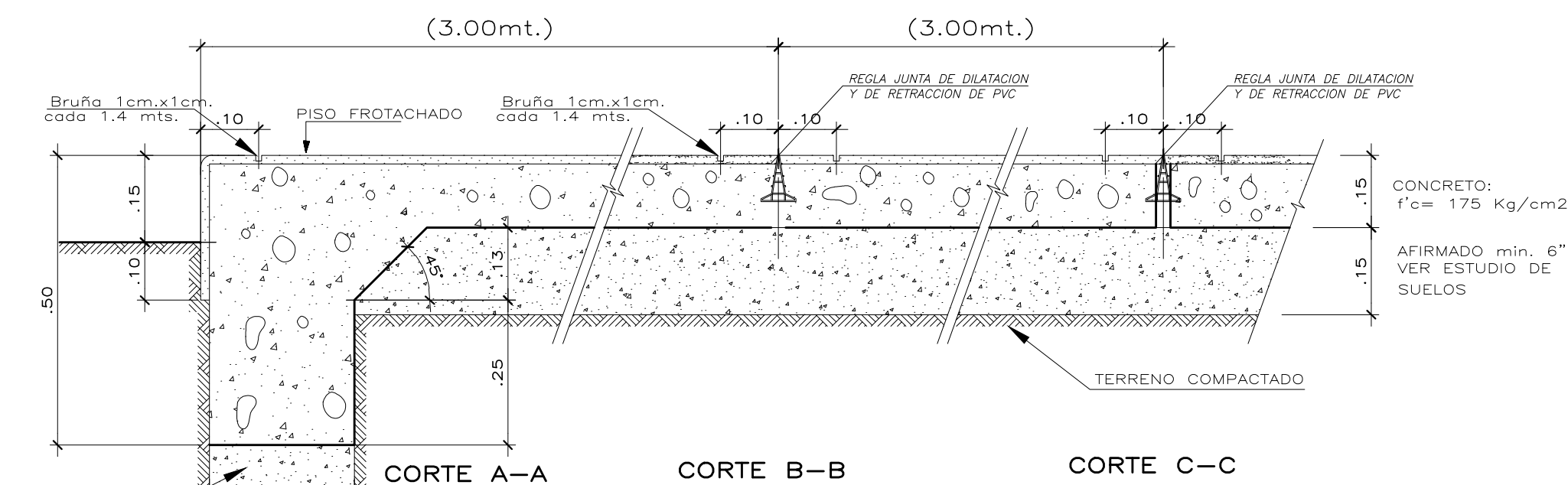
DETALLE DE LAVADERO - PRIMARIA esc 1/25

DETALLES APARATOS SANITARIOS esc 1/25

<div><div><div><div><div><div></div><div>PERÚ</div></div></div><div><div>Ministerio de Educación</div><div>Viceministerio de Gestión Institucional</div><div>Programa Nacional de Infraestructura Educativa</div></div></div></div></div>			INTERVENCIÓN : MODULO DE BAÑO		
<div><div><div><div><div><div>PRONIED</div><div>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div><div>UGRD</div><div>UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES — UGRD</div></div></div></div></div></div>			<div>PLANO DE: DETALLE DE BAÑOS 3 CUBÍCULOS PLANTAS, CORTES Y ELEVACIONES</div>		<div>LAMINA Ba-09 LAM 01 DE 05</div>
ESCALA 1/25		FECHA		DIBUJO UGRD	



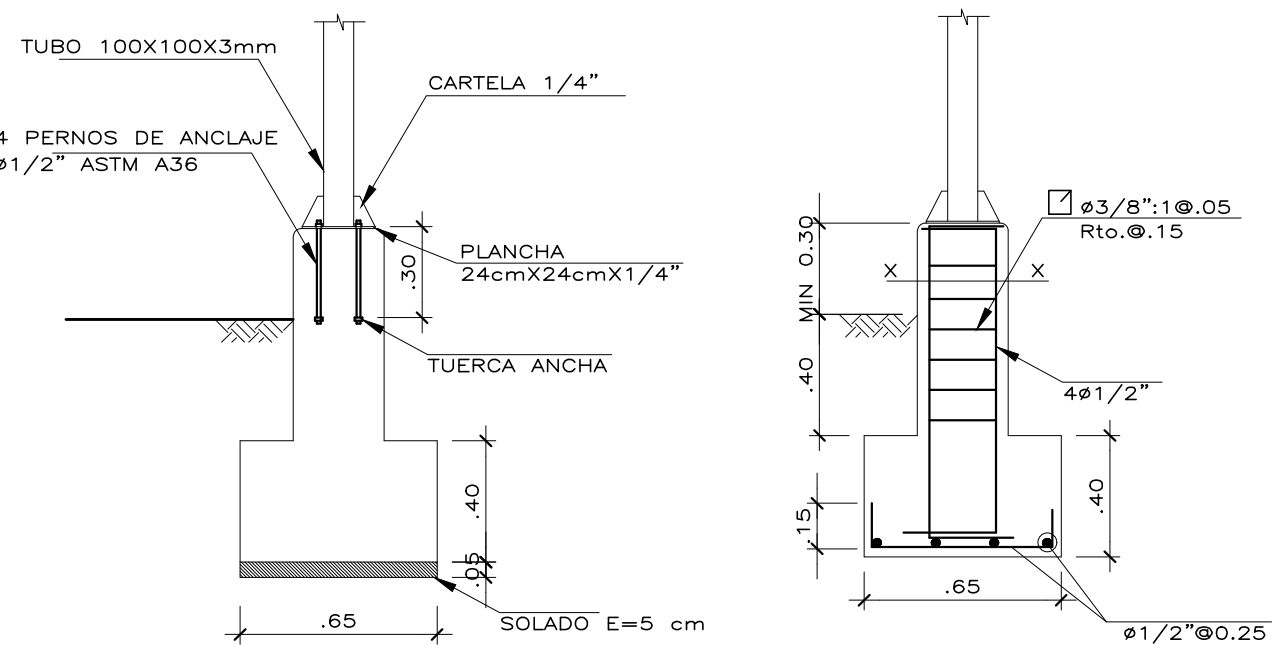
PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



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

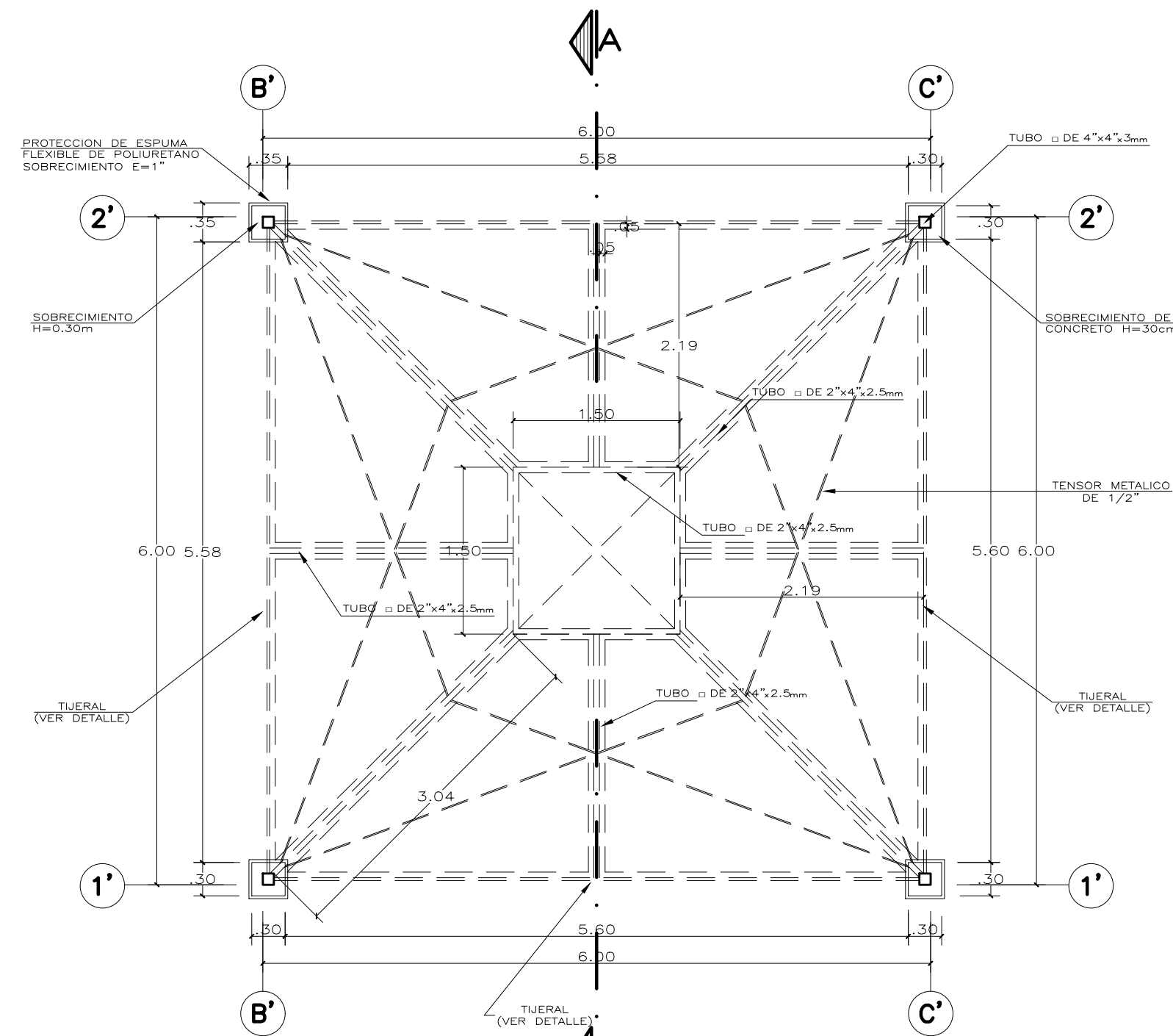
NOTA:

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

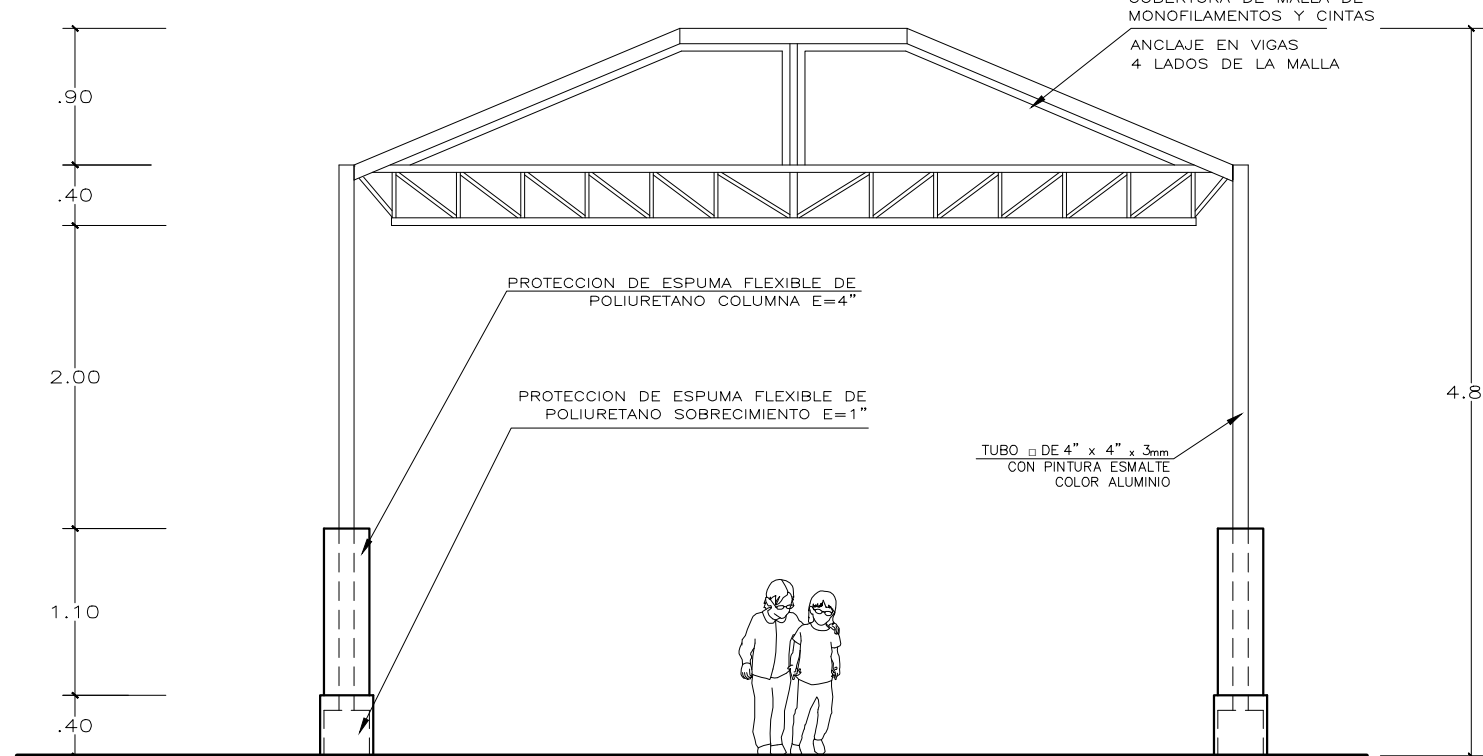


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

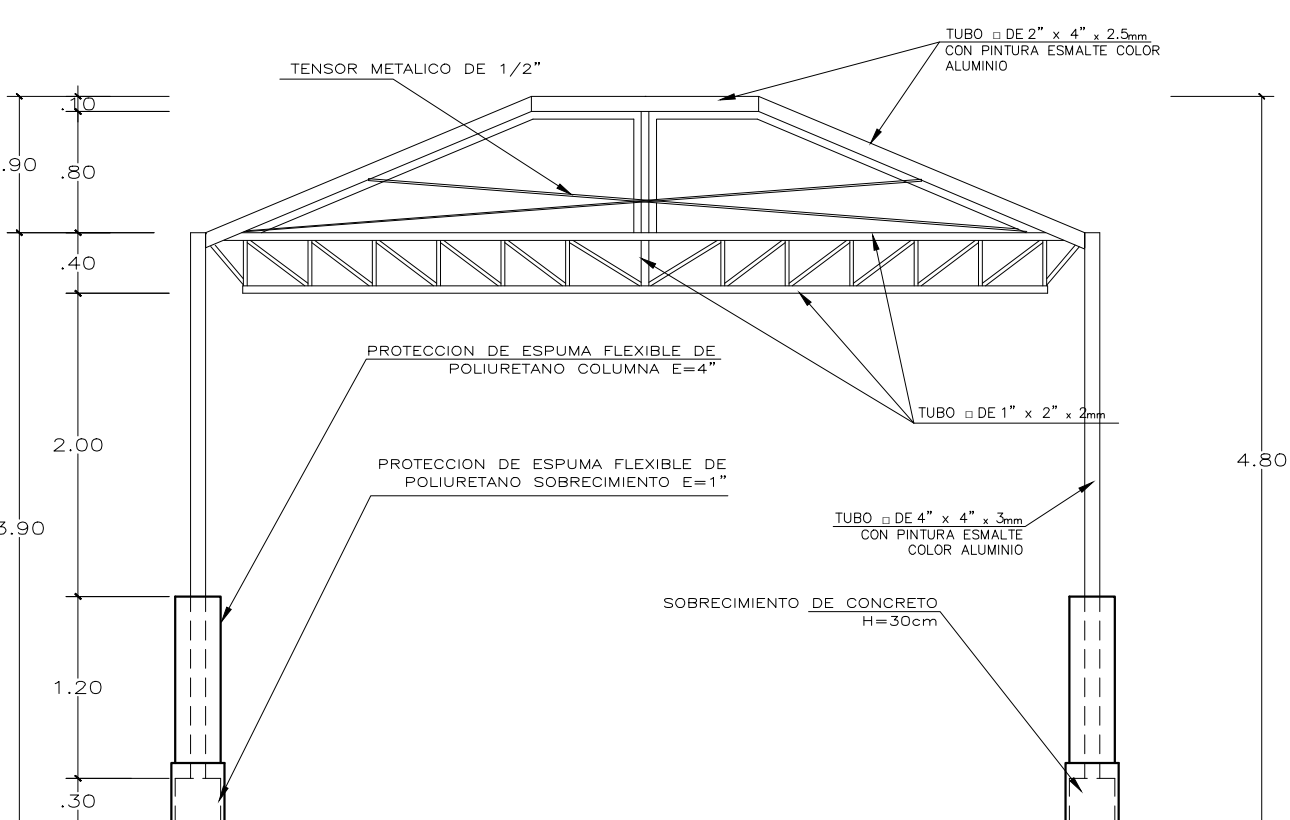
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



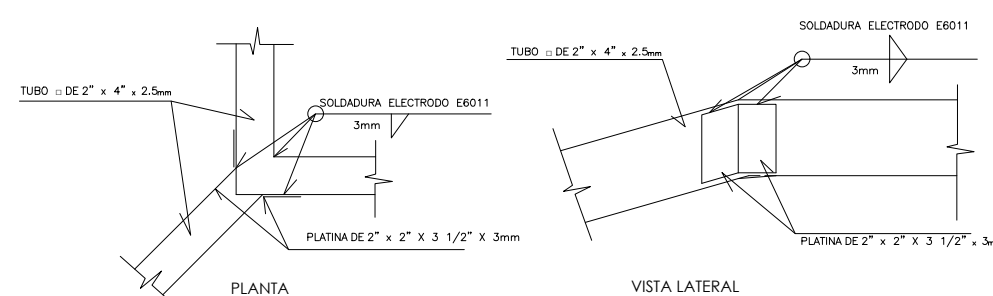
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/50



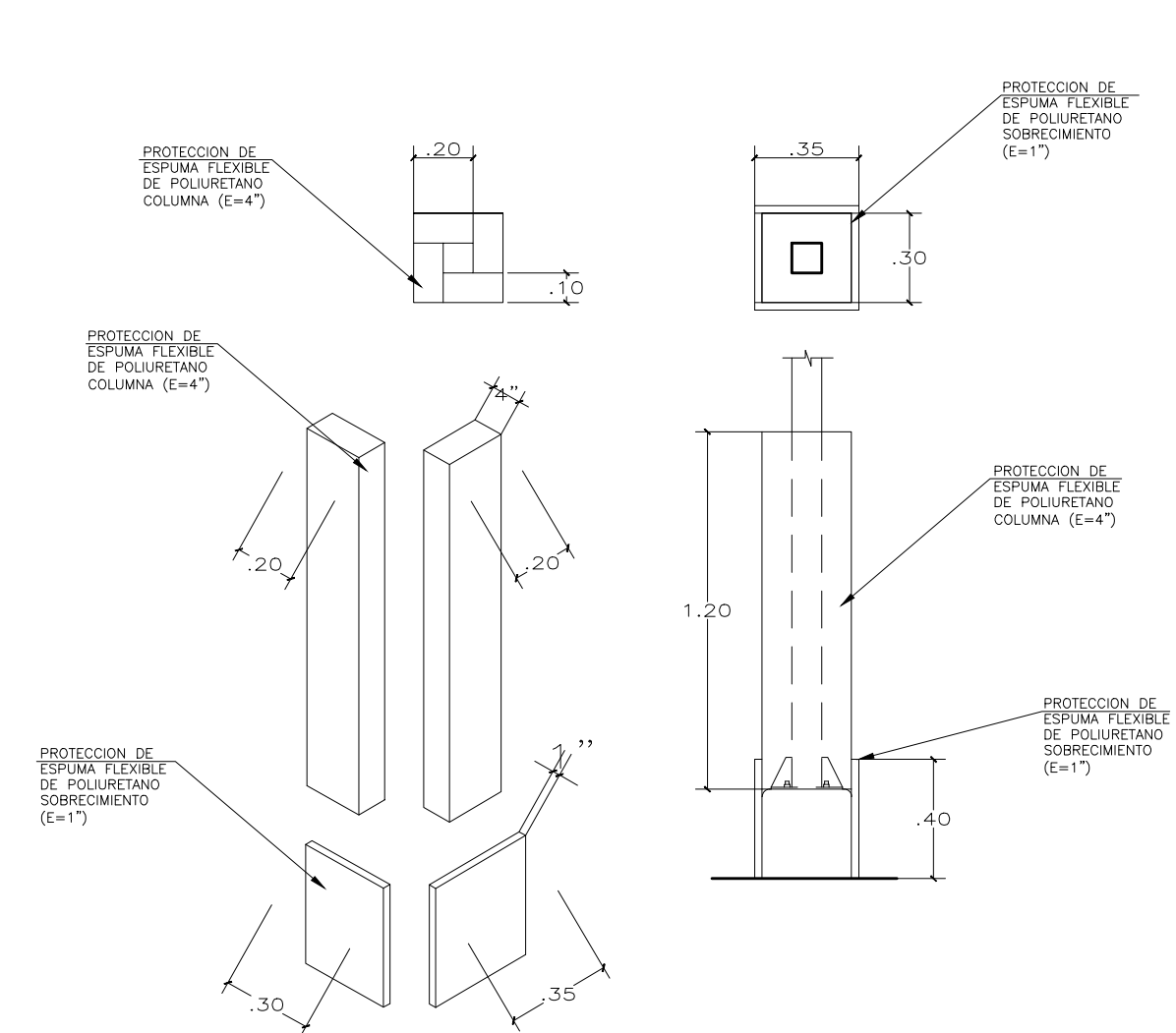
ELEVACION
ESCALA : 1/50



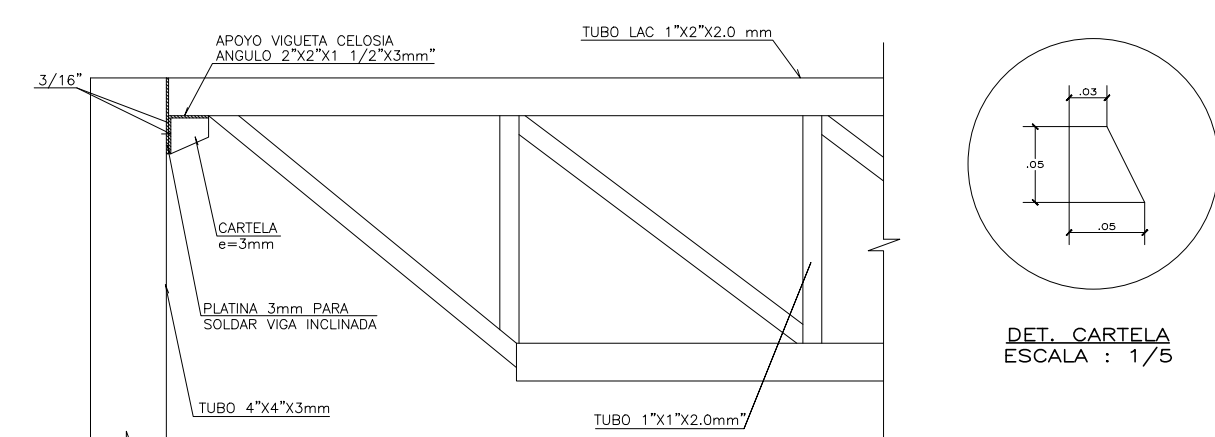
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



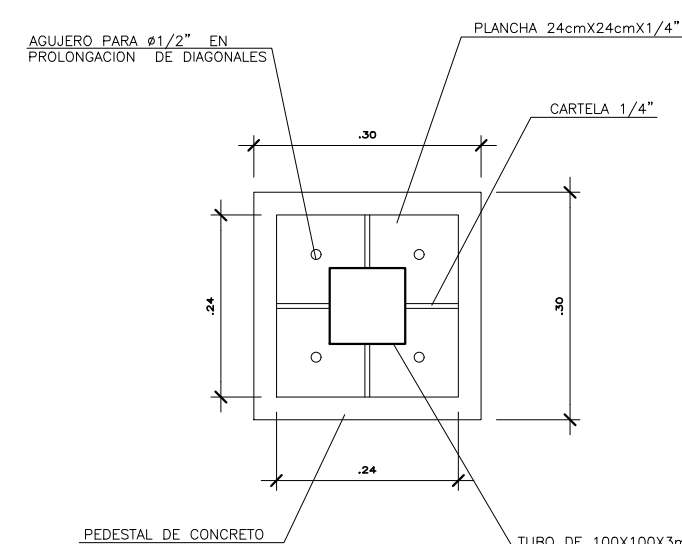
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



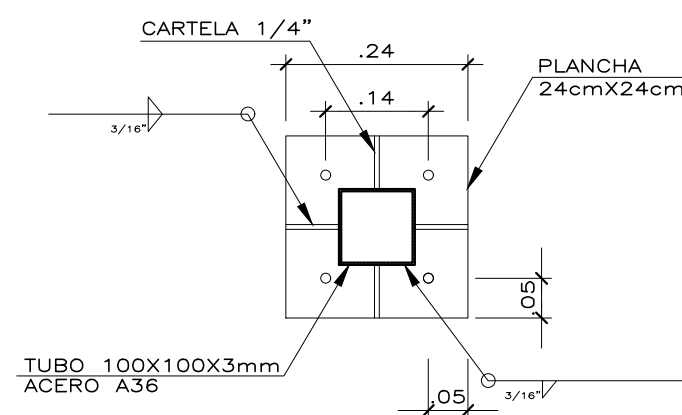
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



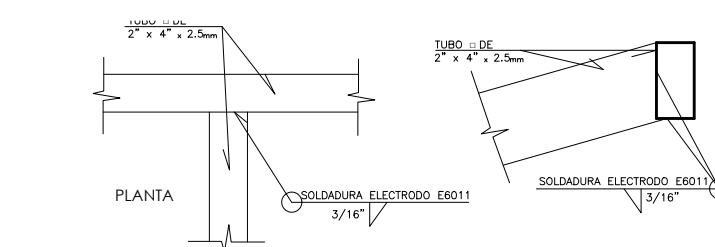
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



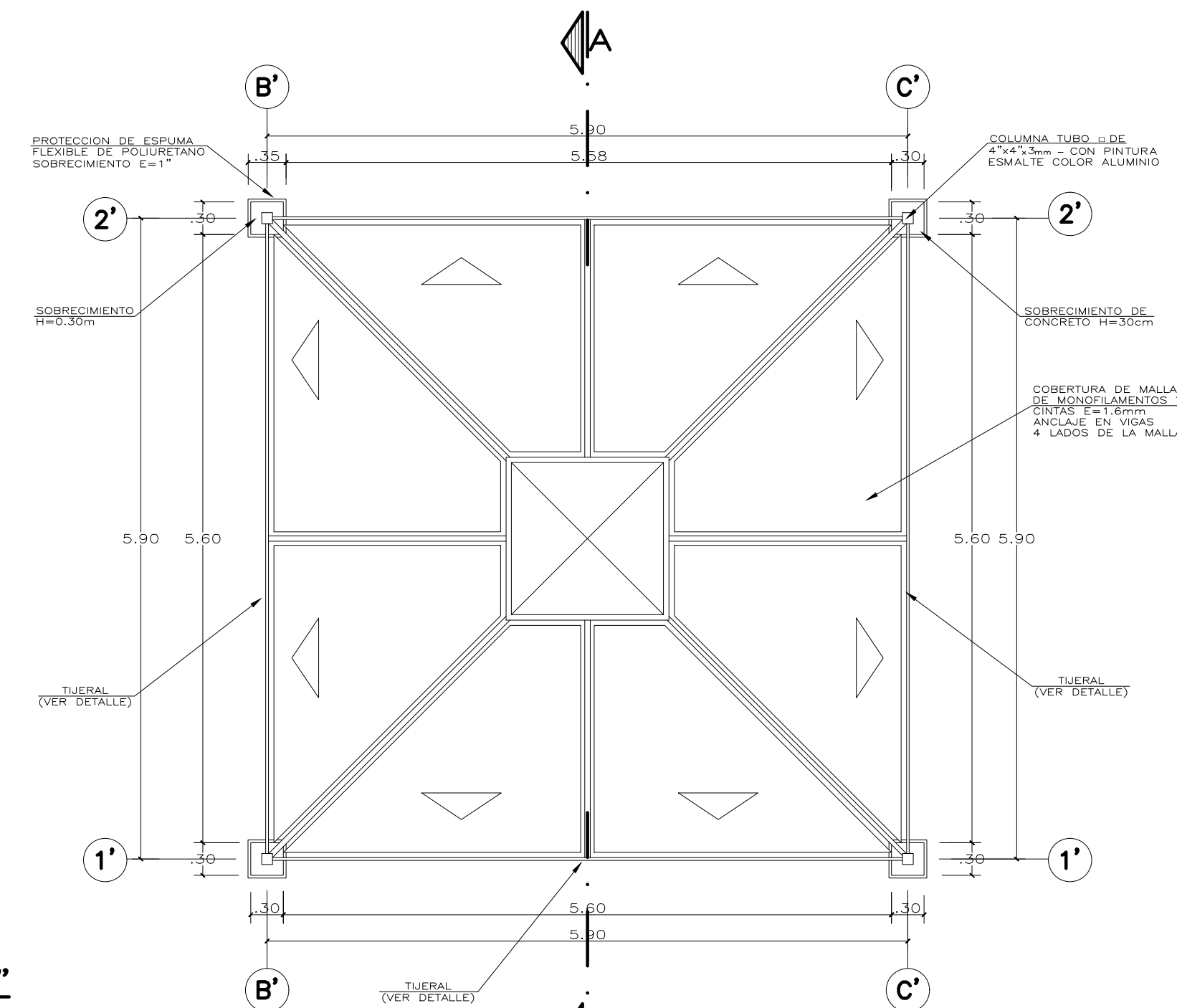
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10



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



PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50

ESPECIFICACIONES GENERALES

- CEMENTO:**
CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O VER ESTUDIO DE SUELOS
 - CONCRETO ARMADO:**
SOLADO 100 Kg/cm²
ZAPATA Y PEDESTAL 210 Kg/cm²
LOSA (e= 15 cm.) 175 Kg/cm²
 - ACERO DE REFUERZO:**
BARRAS CORRUGADAS ASTM A-615fy=4200 Kg/cm² (GRADO 60)
 - RECUBRIMIENTOS:**
CONCRETO VACIADO CONTRA EL TERRENO: 7.0 cm
CONCRETO EN CONTACTO CON AGUA O TERRENO: 5.0 cm
CONCRETO NO EXPUESTO AL AGUA O TERRENO: 4.0 cm
 - ESTRUCTURA METALICA:**
ELEMENTOS Y PLANCHAS ACERO ATM A36 (FY=2500KG/CM2)
PERNOS DE ANCLAJE ACERO ATM A36 SOLDADURA ELECTRODO E6011
 - PINTURA:**
TUBOS METALICOS CON ACABADO DE PINTURA ESMALTE (2 MANOS DE BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y 2 MANOS DE ESMALTE COLOR ALUMINIO TIPO VENCENAMEL 110 O SIMILAR.)
- ESPUMA**
- SOBRECIMIENTO:**
SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 1". ALTURA : 0.40m
— DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.35
— DOS PLANCHAS DE ANCHO 0.30
LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.
- COLUMNA METALICA:**
- SE COLOCARA PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE ESPESOR : 4". ALTURA : 1.20m
— CUATRO PLANCHAS DE ANCHO 0.20
LAS 4 PIEZAS SE PEGARAN Y SERAN RECUBIERTAS CON LINO PESADO DE COLOR.
- COBERTURA DE MALLA DE MONOFILAMENTO**
- PROTECCION DE LA MALLA A LOS RAYOS UV-A, UV-B Y UV-C; SUPERIOR A 95%. DOS COLORES

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE
Cimientos corridos: F'c= 1:10 + 30% de P.G.
(tamaño maximo 10")

CONCRETO ARMADO
Sobrecimientos: F'c= 210 kg/cm2
Columnas: F'c= 175 kg/cm2
Vigas: F'c= 175 kg/cm2

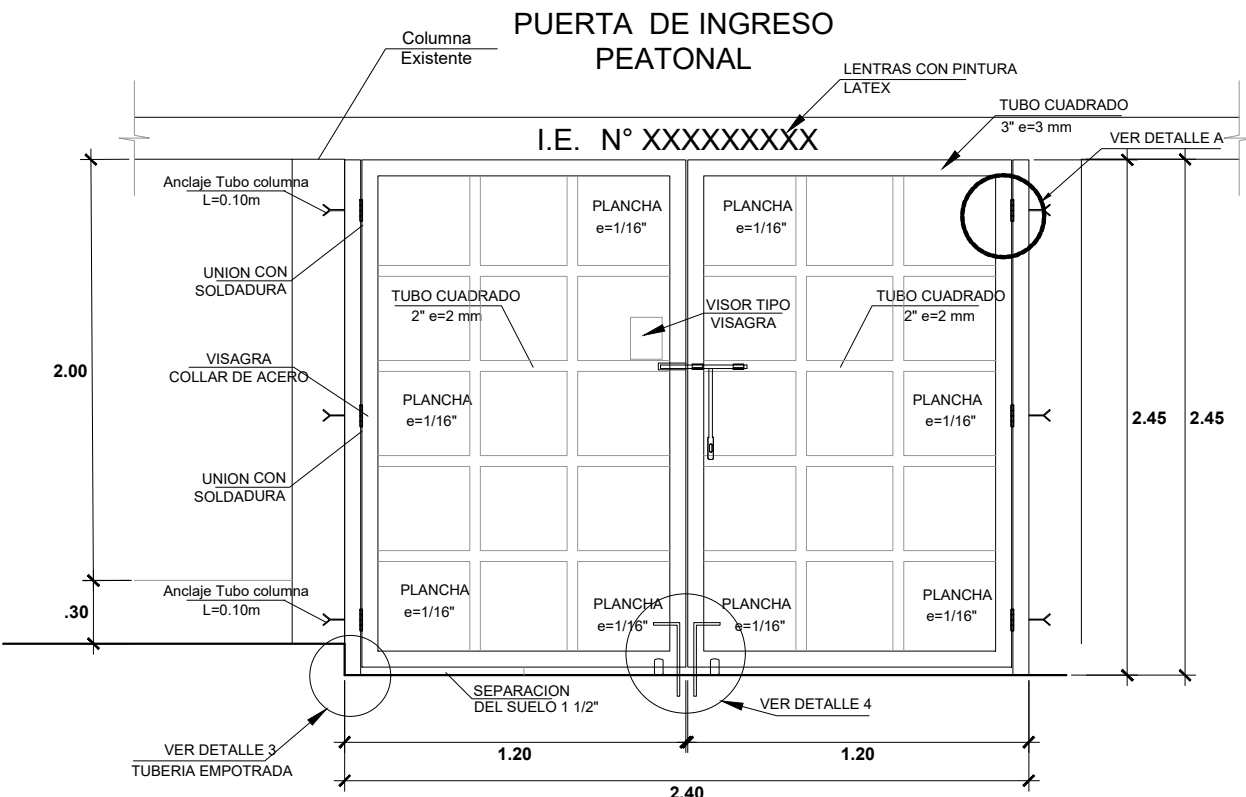
ACERO DE REFUERZO
Acero corrugado ASTM A615-G60 fy= 4,200 Kg/cm²

Empalmes mecánicos tipo 1: Resistencia ³ 5,250 Kg/cm²
Empalmes mecánicos tipo 2: Resistencia ³ f's (rotura del acero)
Ángulo de fricción: (φ)=34°, Ángulo corregido (φ)= 24°
Peso voumétrico del suelo de apoyo = 1.610 gr/cm3
Profundidad de cimentación (Df)m = 1.30 m
Capacidad portante del suelo de apoyo = 1.024 Kg/cm².
Factor de seguridad: 3

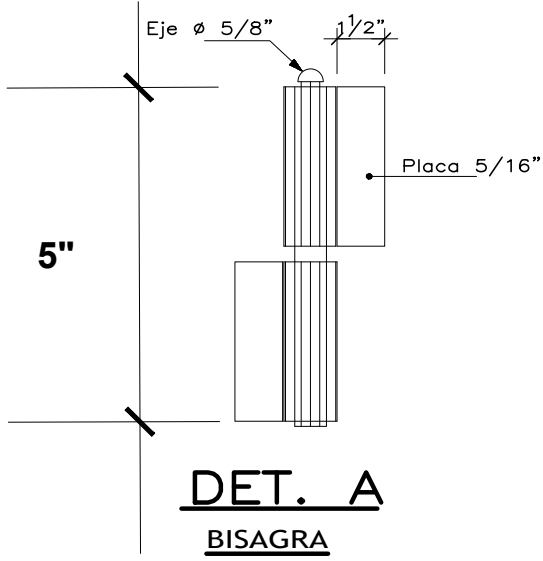
RECUBRIMIENTO:
Concreto vaciado contra el terreno: 7.0cm
Columnas: 4.0cm
Vigas: 4.0cm
Sobrecimiento 4.0cm

ALBAÑILERIA:
MORTERO: Tipo P1: 1:4, cemento-arena ó Tipo P2C 1:1:5, cemento-cal-arena.

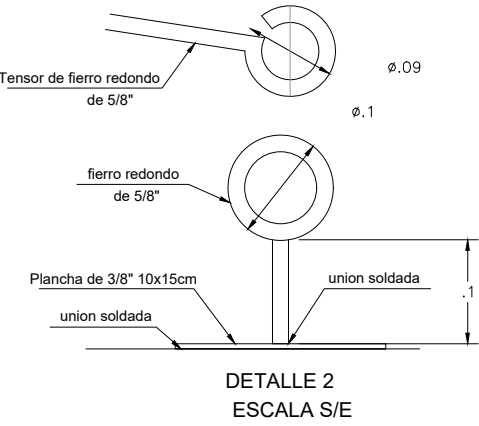
LADRILLO: Tipo V: Unidades sólidas con huecos verticales cuya área no exceda el 30% del área bruta.



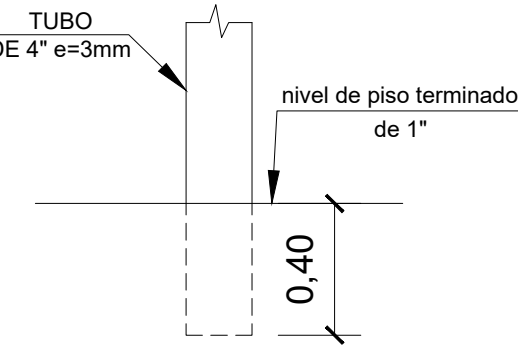
ELEVACION ESC. S/E



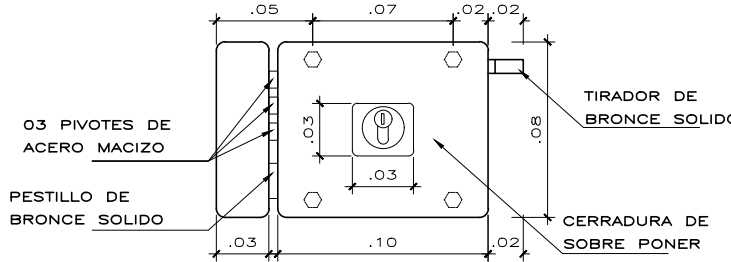
DET. A BISAGRA



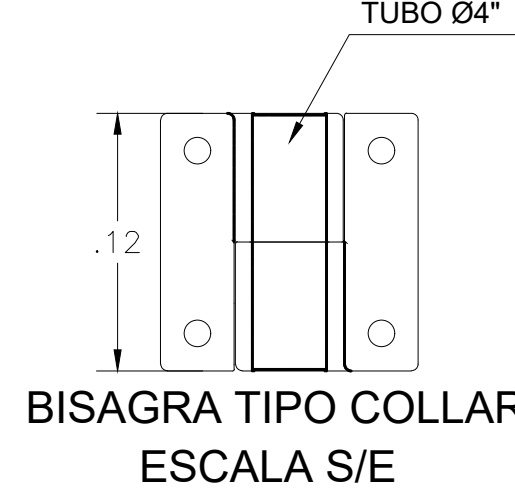
Ubicacion: Ver Planta



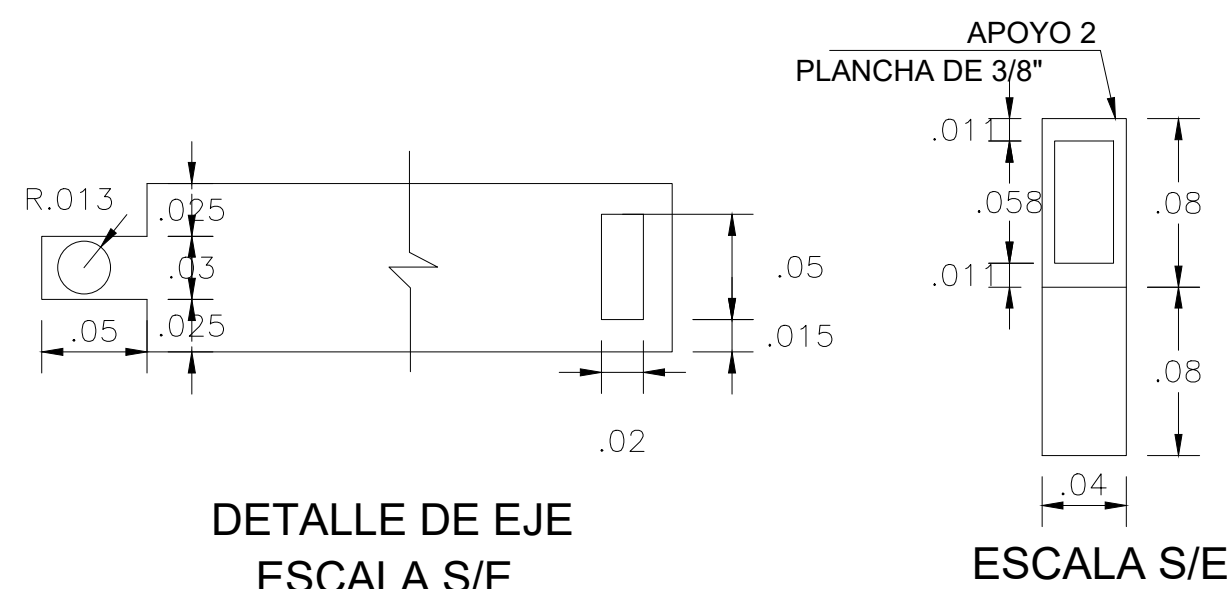
DETALLE 3 ESCALA S/E



CERRADURA ESC. S/E

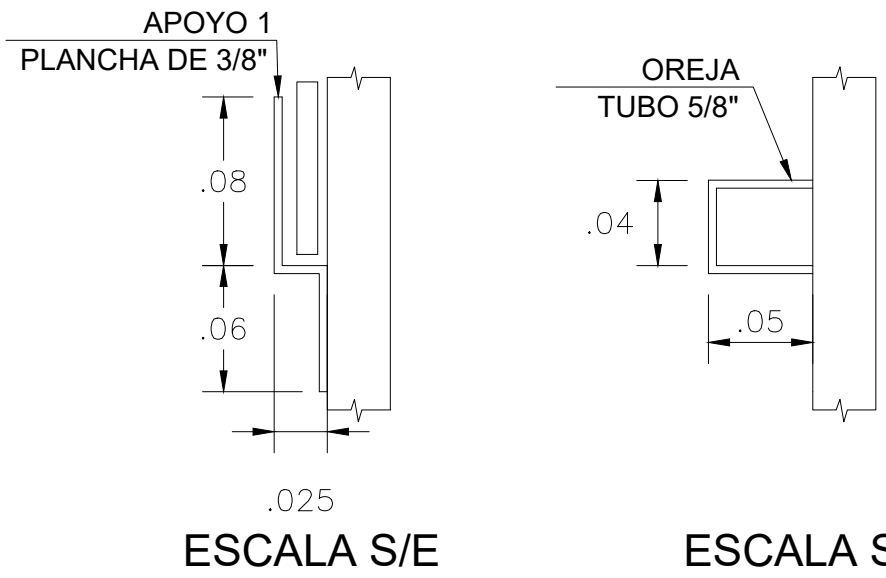


BISAGRA TIPO COLLAR ESCALA S/E



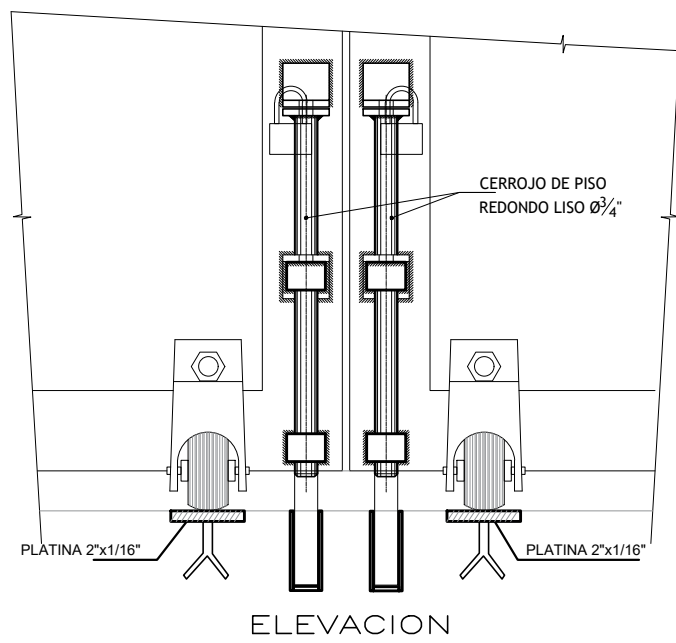
ESCALA S/E

DETALLE DE EJE ESCALA S/E

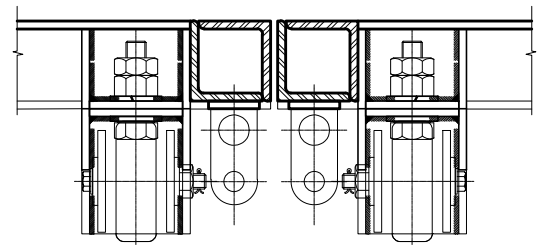


ESCALA S/E

ESCALA S/E

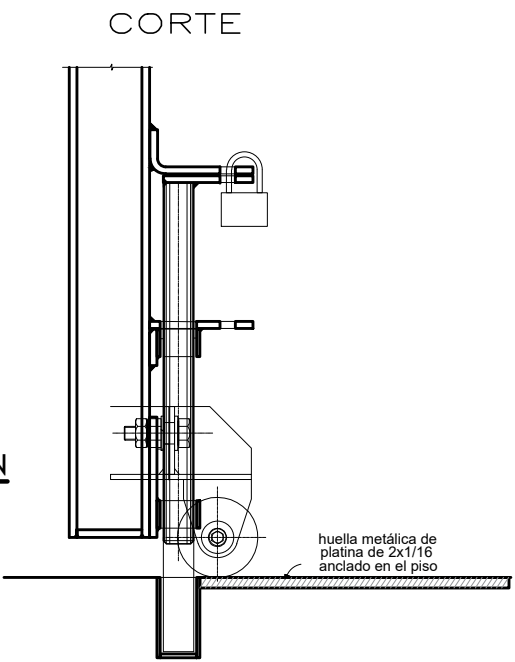


ELEVACION

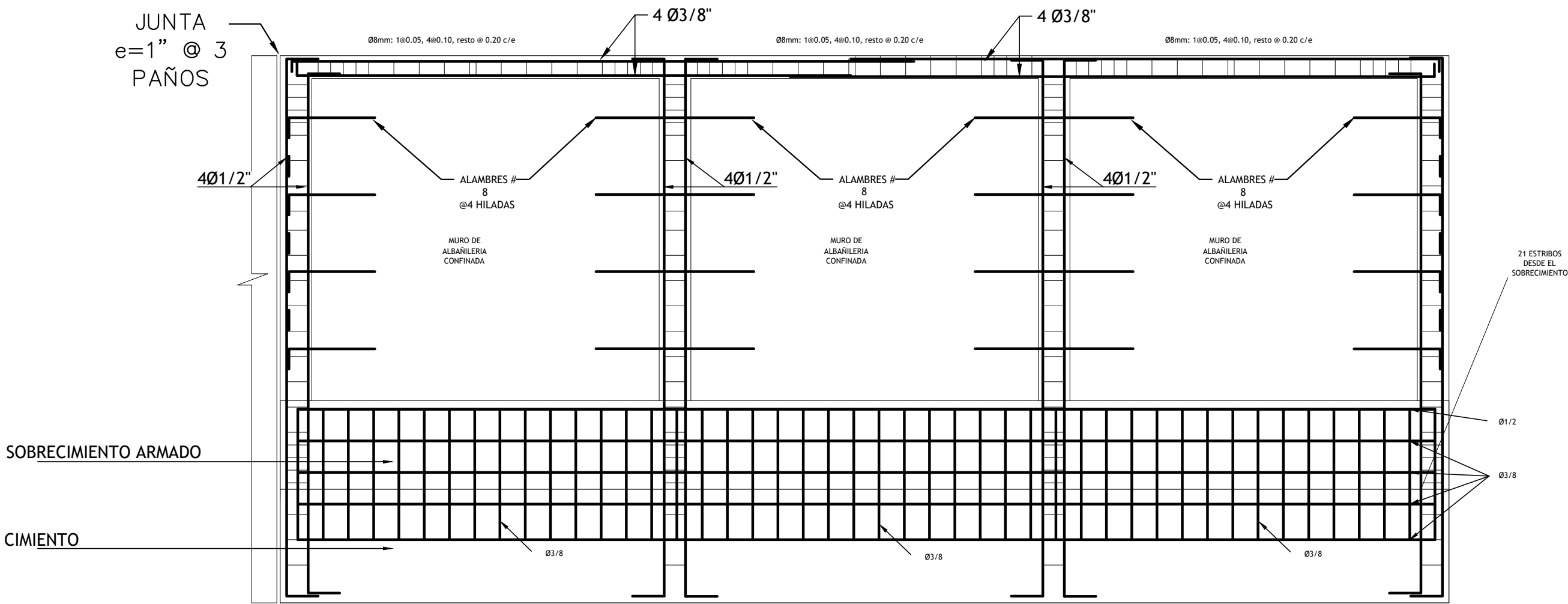


DETALLE 4

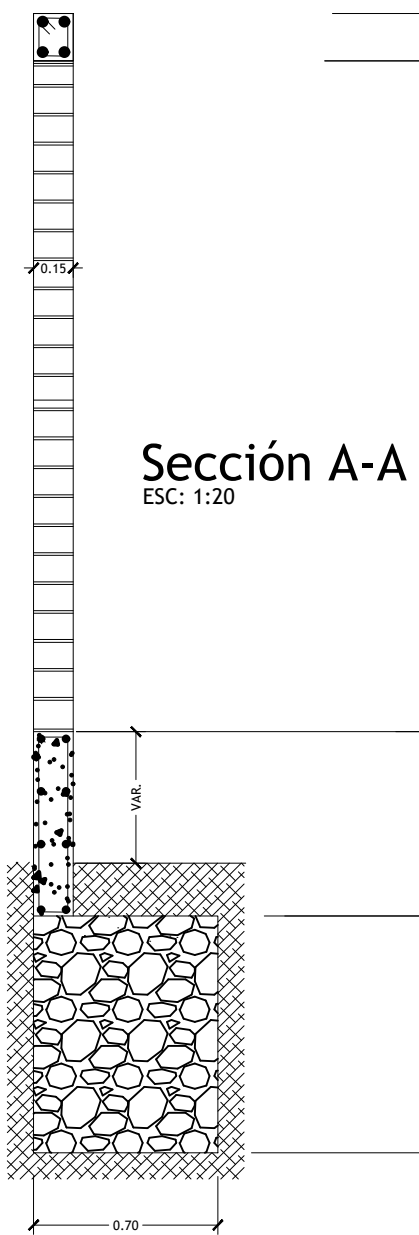
DISPOSICION DE CERROJOS, RUEDAS, Y GUIAS EN PISO ESCALA =S/E



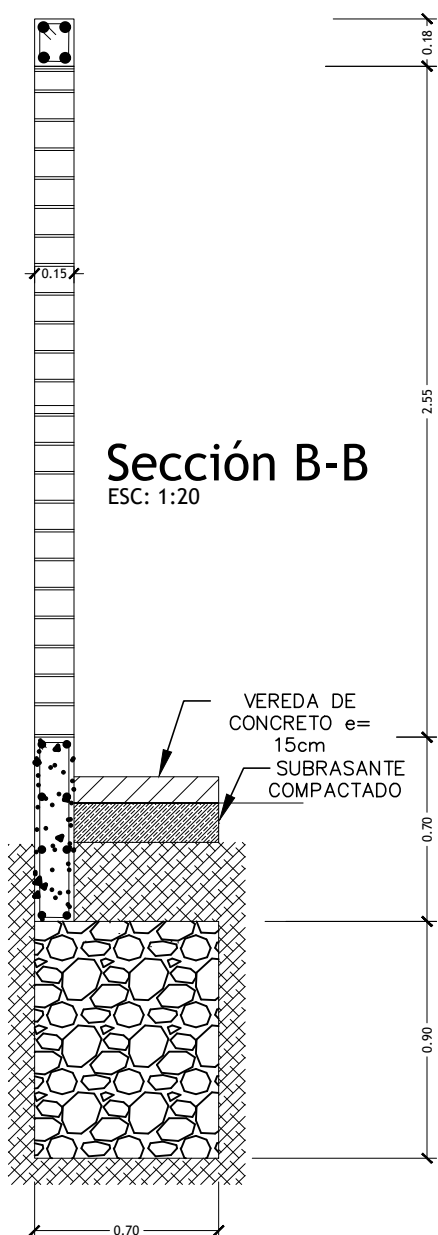
CORTE



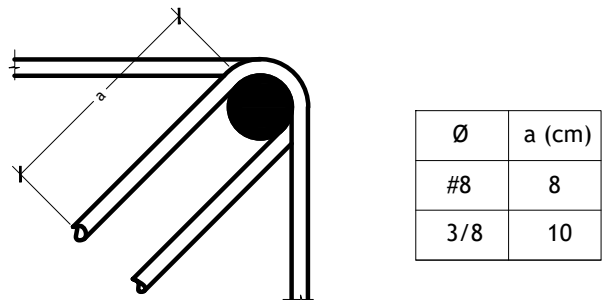
DET. ELEVACION DE PAÑO TIPICO ESC: 1:25



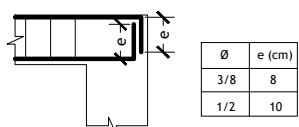
Sección A-A ESC: 1:20



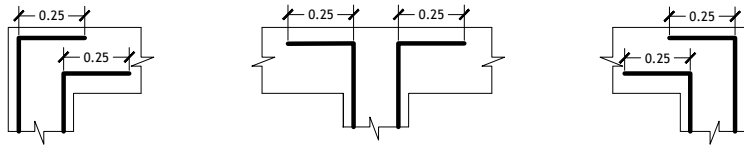
Sección B-B ESC: 1:20



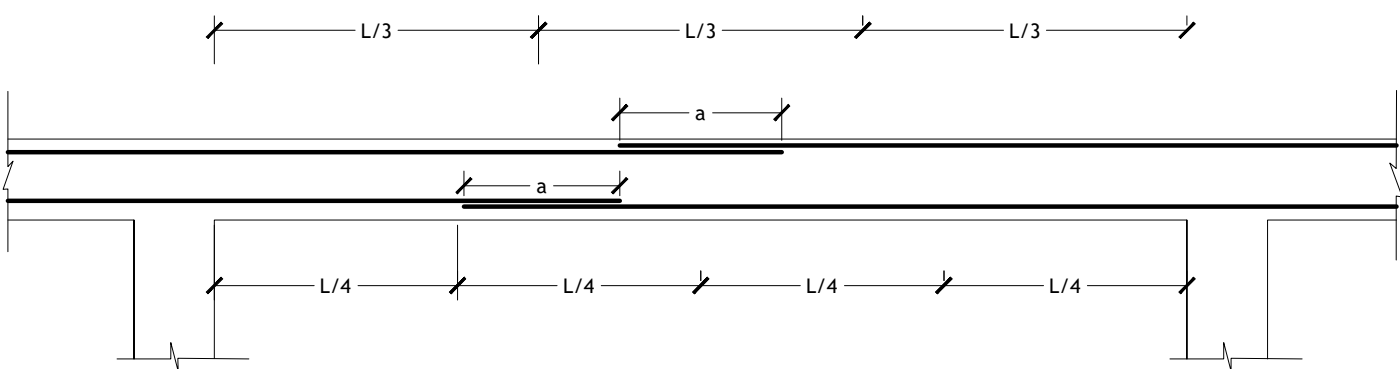
DET. DE DOBLEZ EN ESTRIBOS



DET. DE DOBLEZ EN REFUERZO DE VIGAS



DET. DE DOBLEZ EN REFUERZO DE COLUMNAS



DET. DE TRANSLAP EN VIGA

Valores de "a"		
Ø	Refuerzo Superior	Refuerzo Inferior
3/8	55 cm	40cm

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

Ministerio de Educación

Departamento de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES — UGRD

INTERVENCIÓN : CERCO PERIMETRICO Y PORTON

PLANO DE: DETALLE DE CERCO PERIMETRICO Y PORTON CORTES Y ELEVACIONES

ESCALA 1/25

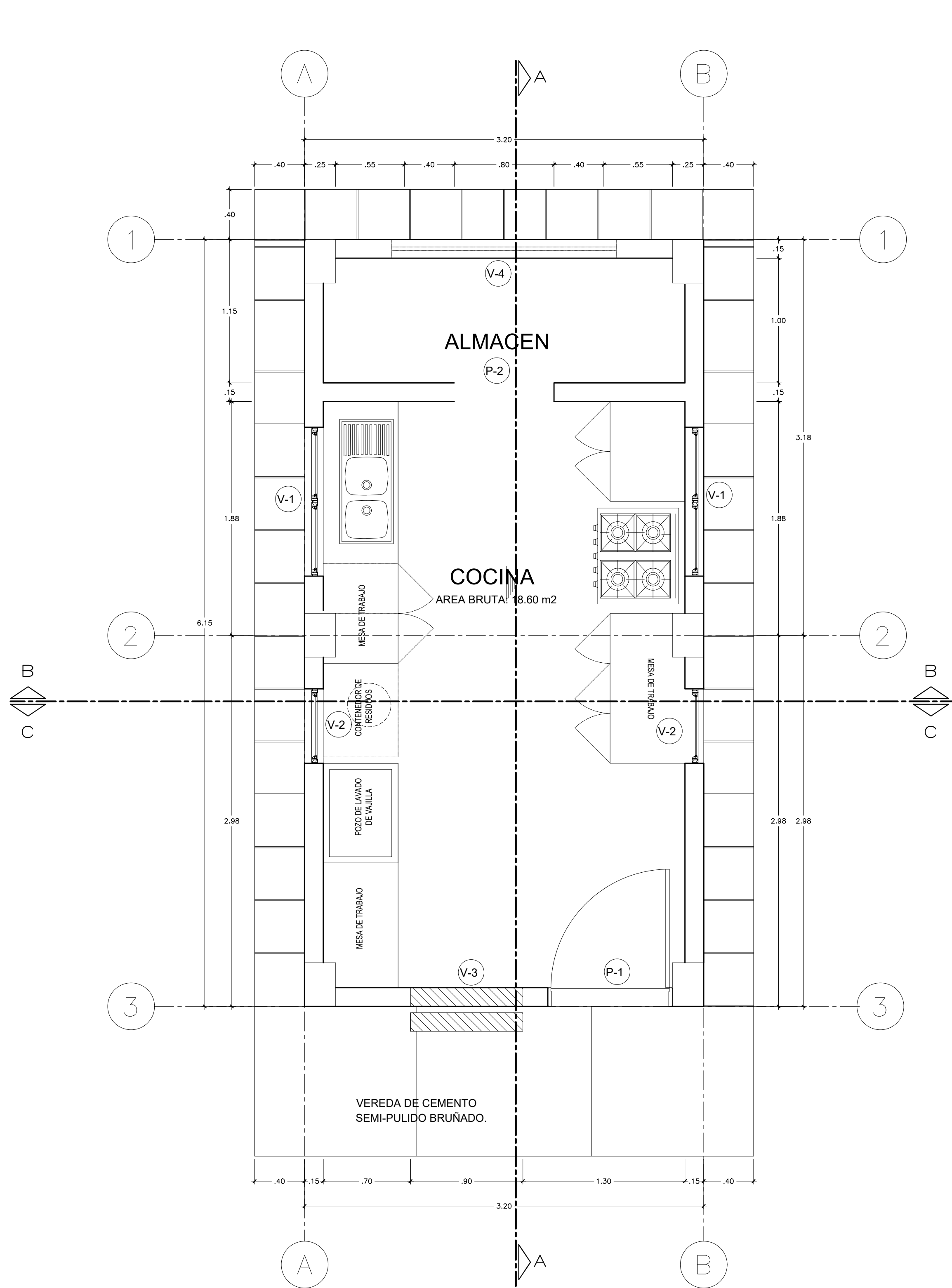
FECHA

LAMINA CP-01

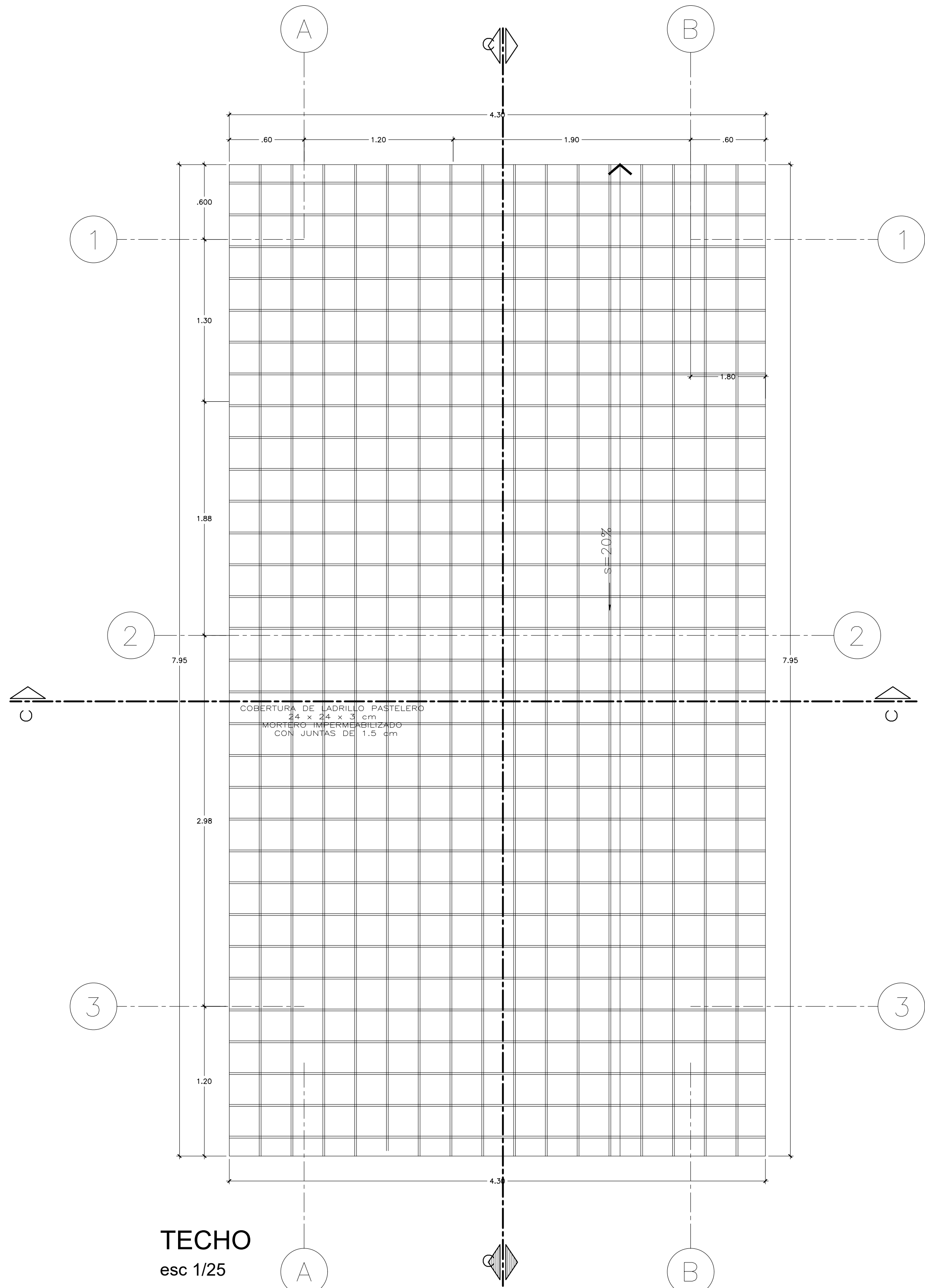
LAM 01 DE 01

DIBUJO UGRD

DETALLES ESC: 1:10



CUADRO DE VANOS			
PUERTAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	
P1	2.10	1.00	
P2	2.10	0.80	
VENTANAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	ALFEIZER
V1	0.80	1.20	1.30
V2	0.80	0.60	1.30
V3	1.25	0.90	0.85
V4	0.40	1.80	1.70



PERÚ

Ministerio de Educación

Ministerio de Educación

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

INTERVENCIÓN :
MODULO DE COCINA

PLANO DE:
DETALLE DE COCINA
2 CUBICULOS CON PANEL SOLAR
CORTES Y ELEVACIONES

LAMINA
MC-01
LAM 01 DE 05
DIBUJO UGRD

ESCALA
1/25

FECHA



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 34



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

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

"Año de la unidad,

**CALCULO DE FLETE REFERENCIAL**

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	485.20	1.00	485.20
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	8,015.87	1.00	8,015.87
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	333.37	1.00	333.37
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	1,252.39	42.50	53,226.58
MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.00	-
CAL	kg	27.02	1.00	27.02
PINTURA TEMPLE	kg	-	1.00	-
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	55.74	3.25	181.16
OTROS	kg	1,263.20	1.00	1,263.20
MADERAS	p2	3,023.46	0.04	120.94

PESO TOTAL : 63,653.33 KG

63.65 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	12.25	1600.00	19,600.00
ARENA GRUESA	m3	68.12	1600.00	108,992.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	76.46	1600.00	122,336.00
PIEDRA MEDIANA	m3	0.49	1000.00	490.00
PIEDRA GRANDE	m3	6.86	1600.00	10,976.00
HORMIGON	m3	16.23	1600.00	25,968.00
AFIRMADO	m3	33.26	1000.00	33,260.00

PESO TOTAL : 321,622.00 KG

321.62 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	4,659.57	3.50	16,308.50
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	299.25	7.90	2,364.08
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	669.63	2.80	1,874.96

PESO TOTAL : 20,547.53 KG

20.55 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PARAMONGA - DIST. CHASQUITAMBO	PAVIMENTO	54.80	60.00	70.00	0.91	0.78
DIST. CHASQUITAMBO - C.P. BUENA VISTA, I.E. 86232	TROCHA	24.70	20.00	30.00	1.24	0.82
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.15	1.61

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	3.76 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	4.76 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	3.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	7.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	6,997.20	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PARAMONGA - DIST. CHASQUITAMBO	PAVIMENTO	54.80	60.00	70.00	0.91	0.78
DIST. CHASQUITAMBO - C.P. BUENA VISTA, I.E. 86232	TROCHA	24.70	20.00	30.00	1.24	0.82
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.15	1.61

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	3.75 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	4.75 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	17.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	21.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	20,967.45	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			27,964.65 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"
desarrollo"

"Año de la unidad, la paz y el

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)
PARAMONGA - DIST. CHASQUITAMBO	PAVIMENTO	54.80	60.00	70.00	0.91	0.78
DIST. CHASQUITAMBO - C.P. BUENA VISTA, I.E. 86232	TROCHA	24.70	20.00	30.00	1.24	0.82
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.15	1.61

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	3.75 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	4.75 Hrs.

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

Cantidad de horas requeridas	9.51 Hrs.
Cantidad de días requeridas	2.00 Día

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Elaboración de EIB:
Arq. Diego Jose Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 35



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896

Costo al 31/01/2023

DURACION: 30.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							11,100.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.30	30.00	200.00	1,800.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							2,100.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.70	30.00	100.00	2,100.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							4,500.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	0.50		6,000.00	3,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.50		3,000.00	1,500.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							2,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb.	1.00		1.00	2,500.00	2,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							280.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb.	1.00	0.70	1.00	200.00	140.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb.	1.00	0.70	1.00	200.00	140.00	
6.00	SERVICIOS							3,532.50
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	0.70	30.00	30.00	630.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.30	30.00	250.00	2,250.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.42	30.00	25.00	315.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.45	30.00	25.00	337.50	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							215.13
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	21,512.50	86.05	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	21,512.50	129.08	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							414.03
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	11,100.00	177.60	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	11,100.00	177.60	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	11,100.00	58.83	
9.00	Costos Financieros							193.23
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	32,205.78	64.41	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	32,205.78	128.82	
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/.	25,993.36
	UTILIDAD					5%	S/.	1,299.67
	IGV					18%	S/.	4,912.75
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	32,205.78



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896

Costo al 31/01/2023

DURACION:

75.00

Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					5,153.93
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	
	Servicios higiénicos para la obra	días	75.00	18.00	1,350.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					31,779.05
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	27,964.65	27,964.65	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					10,658.78
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	31.75	46.10	1,463.68	
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	129.29	71.12	9,195.10	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					91,795.04
	Módulo SS.HH. Primaria (3 cubículos)	Und	1.00	48,011.46	48,011.46	
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	43,783.58	43,783.58	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					212,387.01
	Muro de contención H=2.50-3.00m. + Cerco	m	31.73	4,306.55	136,646.83	
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	50.00	177.69	8,884.50	
	Sistema de drenaje pluvial	m	40.00	462.38	18,495.20	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					6,400.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	6,400.00	6,400.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					9,334.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,334.86	6,334.86	
	COSTO DIRECTO					367,508.67
	COSTO DE GASTOS GENERALES			14.74056%	S/.	54,172.82
	UTILIDAD			10%	S/.	36,750.87
	SUB TOTAL					458,432.36
	IGV			18%	S/.	82,517.82
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	540,950.18

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 EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896

Costo al 31/01/2023

DURACION: 75.00 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 019896

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 25,993.36
	SUB TOTAL	S/. 25,993.36
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,299.67
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 4,912.75
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 32,205.78

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 367,508.67
	SUB TOTAL	S/. 367,508.67
2.00	GASTOS GENERALES 14.74%	S/. 54,172.82
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 36,750.87
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 82,517.82
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 540,950.18

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	32,205.78
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	540,950.18
	Total	573,155.96



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

"Año de

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896

PLAZO: 75 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S./.)	Parcial (S./.)	EJECUCION DE OBRA		
						MES 1 (30 DIAS)	MES 2 (30 DIAS)	MES 3 (15 DIAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48		
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	2,664.45		
	Servicios higiénicos para la obra	dias	75.00	18.00	1,350.00	540.00	540.00	270.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE							
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	3,814.40		
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	27,964.65	27,964.65	27,964.65		
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE							
	Demolición de Cerco de Adobe - Incluye Eliminación	m	31.75	46.10	1,463.68	1,463.68		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	129.29	71.12	9,195.10	9,195.10		
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES							
	Módulo SS.HH. Primaria (3 cubiculos)	Und	1.00	48,011.46	48,011.46		38,409.17	9,602.29
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	43,783.58	43,783.58		35,026.86	8,756.72
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS							
	Muro de contención H=2.50-3.00m. + Cerco	m	31.73	4,306.55	136,646.83	68,323.42	68,323.42	
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	24,180.24	24,180.24	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	50.00	177.69	8,884.50			8,884.50
	Sistema de drenaje pluvial	m	40.00	462.38	18,495.20			18,495.20
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION							
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	6,400.00	6,400.00	6,400.00		
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD							
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	1,200.00	1,200.00	600.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,334.86	6,334.86	6,334.86		
COSTO DIRECTO					367,508.67	153,220.28	167,679.69	46,608.70
GASTOS GENERALES					14.74056%	54,172.82	22,585.52	6,870.38
UTILIDAD					10.00%	36,750.87	15,322.03	4,660.87
SUB TOTAL						458,432.36	191,127.83	209,164.58
IMPUESTO 18% (IGV)					18.00%	82,517.82	34,403.01	10,465.19
TOTAL PRESUPUESTO						540,950.18	225,530.84	246,814.20
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						41.69%	45.63%	12.68%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						41.69%	87.32%	100.00%



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



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

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896

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

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	32,205.78	32,205.78			
2	EJECUCION DE OBRA	540,950.18		225,530.84	246,814.20	68,605.14
	TOTAL PRESUPUESTO	573,155.96	32,205.78	225,530.84	246,814.20	68,605.14
	AVANCE %		5.62%	39.35%	43.06%	11.97%
	PORCENTAJE ACUMULADO		5.62%	44.97%	88.03%	100.00%



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896

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

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	32,205.78	32,205.78			
2	EJECUCION DE OBRA	540,950.18		225,530.84	246,814.20	68,605.14
	TOTAL PRESUPUESTO	573,155.96	32,205.78	225,530.84	246,814.20	68,605.14
	AVANCE %		5.62%	39.35%	43.06%	11.97%
	PORCENTAJE ACUMULA		5.62%	44.97%	88.03%	100.00%



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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


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


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO N.º 24043
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. 36



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"



Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

RELACION DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL019896
 Subpresupuesto 021 MODULO SSHH PRIMARIA (3 CUBICULOS)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - HUAYLLACAYAN - BOLOGNESI - BUENA VISTA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	47.2352	31.38	1,482.24
0101010003	OPERARIO	hh	404.4943	26.15	10,577.53
0101010004	OFICIAL	hh	116.2469	20.57	2,391.20
0101010005	PEON	hh	381.3146	18.60	7,092.45
					21,543.42
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.5570	13.59	21.16
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	19.7028	8.31	163.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	22.1754	8.31	184.28
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	776.1390	4.80	3,725.47
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	8.0000	4.75	38.00
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	28.4800	3.51	99.96
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	66.2400	3.11	206.01
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	16.0000	2.50	40.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	8.0000	6.20	49.60
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	8.0000	2.13	17.04
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	8.0000	6.44	51.52
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.6000	2.20	3.52
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	12.8600	6.75	86.80
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	9.9500	10.59	105.37
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	7.0000	3.37	23.59
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	4.0000	10.08	40.32
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	6.4000	10.93	69.95
02061600010001	SOMBREIRO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	1.6000	5.60	8.96
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	4.8000	17.43	83.66
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	4.9795	80.51	400.90
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.2870	59.32	17.02
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	4.2638	59.32	252.93
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.1182	42.37	89.75
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	5.2302	42.37	221.60
0207030001	HORMIGON	m3	8.4501	46.61	393.86
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	117.4318	24.58	2,886.47
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	9.2650	26.69	247.28
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.2833	0.76	3.26
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.6800	8.90	6.05
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kg	10.4160	8.04	83.74
02150500010005	UNION SIMPLE PVC'SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.6000	2.80	4.48
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.8520	90.02	76.70
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	1,152.0600	1.00	1,152.06
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	368.2200	1.95	718.03
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	105.0000	2.63	276.15
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	6.0000	162.00	972.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.6662	368.00	245.16
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.1320	368.00	48.58
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	195.2256	0.91	177.66
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.5820	43.22	25.15
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	1.6691	41.53	69.32
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.5800	35.59	91.82
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.5250	20.76	10.90

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL019896
 Subpresupuesto 021 MODULO SSHH PRIMARIA (3 CUBICULOS)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - HUAYLLACAYAN - BOLOGNESI - BUENA VISTA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	31.2480	26.19	818.39
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	562.8355	6.40	3,602.15
0231020001	MADERA CEDRO	p2	56.8503	6.72	382.03
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF (DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	3.2100	43.07	138.25
0231050004	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	4.9400	67.50	333.45
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.8100	281.96	228.39
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	9.0000	15.26	137.34
02370600030003	BISAGRA 3"	und	9.0000	11.28	101.52
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	3.0000	12.63	37.89
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	3.0000	81.27	243.81
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	6.2400	1.92	11.98
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.4620	2.32	40.51
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.8417	36.78	141.30
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.3750	48.30	18.11
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.4260	48.42	20.63
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.0559	22.14	67.66
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	6.0000	0.86	5.16
0241030002	CINTA TEFLON	m	24.3000	0.10	2.43
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460200020002	SUMIDERO DE BRONCE DE 3"	und	1.0000	15.62	15.62
0246110002	PAPELERA LOSA BLANCA 15 x 15 cm	und	3.0000	19.92	59.76
02461200030005	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	3.0000	25.34	76.02
0247020003	INODORO TQUE.BAJO SIFON JET C/ASIEN	und	3.0000	336.19	1,008.57
02470700010008	INC/ACCESORIOS 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	2.0000	249.89	499.78
0248010002	TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1100 LTS	und	1.0000	702.54	702.54
02490300010006	NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4"	und	8.0000	1.61	12.88
02490300010007	NIPLE F°G° 3/4" x 1 1/4"	und	2.0000	2.12	4.24
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	8.0000	8.40	67.20
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	4.0000	55.65	222.60
0253180002	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.0000	49.33	49.33
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO	und	1.0000	262.30	262.30
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	5.6620	0.20	1.13
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	19.5302	5.08	99.21
0293050001	AFIRMADO	m3	6.8198	57.14	389.68

24,590.81

EQUIPOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL019896
 Subpresupuesto 021 MODULO SSHH PRIMARIA (3 CUBICULOS)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - HUAYLLACAYAN - BOLOGNESI - BUENA VISTA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			695.55
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	3.0000	5.40	16.20
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	3.0000	7.00	21.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.6424	34.99	337.39
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.6110	319.42	514.59
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3.3040	8.03	26.53
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.1080	8.03	8.90
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	10.2601	12.86	131.94
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	23.6537	5.29	125.13
					1,877.23
Total				S/.	48,011.46

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL019896
 Subpresupuesto 010 LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - HUAYLLACAYAN - BOLOGNESI - BUENA VISTA

METRADO 1.00 ml

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL019896			
Subpresupuesto	031	MURO DE CONTENCION H=2.50 - 3.00m + CERCO			
Fecha	ENERO 2023	METRADO 31.73 ml			
Lugar	ANCASH - HUAYLLACAYAN - BOLOGNESI - BUENA VISTA				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	ParcialS/
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	166.2969	31.38	5,218.40
0101010003	OPERARIO	hh	750.4272	26.15	19,623.67
0101010004	OFICIAL	hh	410.4529	20.57	8,443.02
0101010005	PEON	hh	1,754.7293	18.60	32,637.96
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0122	27.20	27.53
					65,950.58
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.0947	13.59	14.88
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	83.5451	8.31	694.26
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	141.4999	8.31	1,175.86
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4,952.4977	4.80	23,771.99
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	42.7149	80.51	3,438.98
02070200010001	ARENA FINA	m3	4.8706	42.37	206.37
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	38.8502	42.37	1,646.08
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	33.6084	16.20	544.46
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	672.2921	24.58	16,524.94
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	14.0691	0.76	10.69
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	2,759.5581	1.00	2,759.56
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	4.0614	35.59	144.55
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,226.7992	6.40	7,851.51
0231020001	MADERA CEDRO	p2	5.3878	6.72	36.21
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	2.5384	1.92	4.87
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	31.7935	2.32	73.76
0240010001	PINTURA LATEX	gal	6.9933	36.78	257.21
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.7615	46.61	35.49
0240080032	AGUARRAS	gal	0.0825	31.78	2.62
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	0.5077	23.73	12.05
0290130022	AGUA	m3	21.0370	8.00	168.30
0292010001	CORDEL	m	14.4689	0.20	2.89
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	47.0397	5.08	238.96
					59,616.49
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.0122	36.07	36.51
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,156.85
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	52.7638	34.99	1,846.21
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	2.0720	263.27	545.49
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	12.4572	364.00	4,534.42
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	54.1948	8.03	435.18
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	54.1948	12.86	696.95
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	150.9301	5.29	798.42
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	7.0282	4.23	29.73
					11,079.76
Total				S/.	136,646.83

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL019896
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Fecha **ENERO 2023**
 Lugar **140108** ANCASH - HUAYLLACAYAN - BOLOGNESI - BUENA VISTA

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL019896
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - HUAYLLACAYAN - BOLOGNESI - BUENA VISTA

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



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL019896
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - HUAYLLACAYAN - BOLOGNESI - BUENA VISTA

METRADO 50.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	14.8200	31.38	465.05
0101010003	OPERARIO	hh	55.9850	26.15	1,464.01
0101010004	OFICIAL	hh	22.3450	20.57	459.64
0101010005	PEON	hh	157.3700	18.60	2,927.08
					5,315.78
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	3.0000	8.31	24.93
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.6000	8.31	4.99
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	5.4100	80.51	435.56
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.7200	42.37	30.51
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	4.1800	42.37	177.11
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	1.7350	15.25	26.46
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	74.3200	24.58	1,826.79
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	83.0400	6.40	531.46
0290130022	AGUA	m3	4.4300	8.00	35.44
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.1000	5.08	10.67
					3,103.92
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			147.17
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	3.3350	34.99	116.69
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	15.6250	12.86	200.94
					464.80
				Total	S/.
					8,884.50



Subpresupuesto

Fecha

Lugar

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

0103020

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL019896

037

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

ENERO 2023

METRADO 40.00 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	18.1560	31.38	569.74
0101010003	OPERARIO	hh	90.3760	26.15	2,363.33
0101010004	OFICIAL	hh	72.7760	20.57	1,497.00
0101010005	PEON	hh	145.1720	18.60	2,700.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.3200	27.20	8.70
					7,138.97
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	2.7600	13.59	37.51
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	25.2000	8.31	209.41
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	9.4800	8.31	78.78
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	331.8000	4.80	1,592.64
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	5.7960	80.51	466.64
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	5.0160	42.37	212.53
0207030001	HORMIGON	m3	1.5840	46.61	73.83
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	74.5280	24.58	1,831.90
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.2000	0.76	0.91
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	6.3000	118.64	747.43
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	294.4800	6.40	1,884.67
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	6.1320	94.70	580.70
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	1.0000	52.54	52.54
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	6.3000	142.46	897.50
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	2.8000	15.25	42.70
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	296.0000	6.55	1,938.80
0290130022	AGUA	m3	3.4200	8.00	27.36
0292010001	CORDEL	m	4.5600	0.20	0.91
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	14.4000	5.08	73.15
					10,749.91
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.3200	36.07	11.54
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	4.0000	24.82	99.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			227.07
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.6000	34.99	55.98
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	6.1320	8.03	49.24
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	8.5320	12.86	109.72
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	10.1120	5.29	53.49
					606.32
				Total	S/.
					18,495.20



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

PLANILLA DE METRADOS

REPUBLICA DEL PERU





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

1.00 OBRAS PROVISIONALES

2.00 MOVILIZACION Y FLETE

3.00 DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-HUAYLLACAYAN-BOLOGNESI-BUENA VISTA



Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	días	75.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Desmontaje de ambientes de triplay incl. Techo de calamina	m2	31.75
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	129.29



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"

4.00 EJECUCION DE COMPONENTES



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

**Siempre
con el pueblo**

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

SERVICIOS HIGIENICOS PRIMARIA (3 CUBICULOS)

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896
 Subpresupuesto 021 MODULO SSHH PRIMARIA (3 CUBICULOS)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-HUAYLLACAYAN-BOLOGNESI-BUENA VISTA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	29.80
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	29.80
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/cm2 + 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/cm2	kg	75.58
01.03.02.02	COLUMNAS Y COLUMNETAS		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.48
01.03.02.02.02	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 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/cm2	kg	270.06
01.03.02.03	VIGAS Y SARDINELES		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 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/cm2	kg	296.85
01.03.02.04	LOSAS ALIGERADAS		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2	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/cm2	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/cm2	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/cm2	kg	10.42
01.03.02.06	LAVADERO		
01.03.02.06.01	LAVADERO - CONCRETO $f_c = 175$ Kg/cm2	m3	0.13
01.03.02.06.02	LAVADERO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.92
01.03.02.06.03	LAVADERO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm2	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	CIELORRASO 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 SIFON JET O SIMILAR INC. ACCESORIOS	pza	3.00
03.01.02	SUMINISTRO E INST. URINARIO CADET CON GRIFERIA TEMPORIZADA INCL. ACCESORIOS	und	2.00
03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE ESFERICA PESADA	pza	3.00
03.01.04	SUMINISTRO E INST. DE BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 1/2" L=0.90m	und	1.00
03.01.05	SUMINISTRO E INST. PORTA PAPEL LOSA EMPOTRADO	und	3.00
03.01.06	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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



Siempre
con el pueblo

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

LOSA DE RECREACION DE 10.00x10.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896
 Subpresupuesto 010 LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-HUAYLLACAYAN-BOLOGNESI-BUENA VISTA

1 Und

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	LOSA DE RECREACION 10.00x10.00m.		
01.01	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	96.04
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	19.21
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	192.08
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	19.21
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	48.02
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	11.76
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	14.41
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	96.04
01.01.09	JUNTA DE DILATACION	m	19.60
01.02	COBERTURA DE LOSA		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.44
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	1.69
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.44
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2, E=2"	m3	1.69
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.68
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	22.57
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.25
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.36
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	67.48
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA	kg	1,064.59
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.68
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	120.00



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"

5.00 OBRAS COMPLEMENTARIAS



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



Siempre
con el pueblo

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

MURO DE CONTENCION H=2.50 A 3.00M INC. CERCO

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0106001** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896
 Subpresupuesto **030** MURO DE CONTENCIÓN 2.50 - 3.00 m INC. CERCO
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
 Lugar **ANCASH-HUAYLLACAYAN-BOLOGNESI-BUENA VISTA**

METRADO 31.73 ml

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	MURO DE CONTECIÓN C°A° H=2.50 - 3.00 m PROMEDIO		
1.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	8.2326
1.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	27.9910
1.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	10.5309
1.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	18.5235
1.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	18.5235
1.06	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	8.2326
1.07	MURO DE CONTENCIÓN - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	6.8948
1.08	MURO DE CONTENCIÓN - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	20.5816
1.09	MURO DE CONTENCIÓN - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm ²	kg	363.1284
02	CERCO-MURO DE ALBAÑILERÍA CONFINADA (L=9.25m)		
2.01	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	3.1902
2.02	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	21.8851
2.03	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	500.0648
2.04	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	530.2169
2.05	VIGAS - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	0.9605
2.06	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12.6920
2.07	VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	327.4536
2.08	ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL	kg	16.3967
2.09	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1.4, E=1.5 CM	m2	70.7665
2.10	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	163.7268
2.11	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	21.8851
2.12	TARRAJEO DE VIGAS	m2	11.3199
2.13	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	109.3227
2.14	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	50.7680
2.15	PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS	m2	158.9587
2.16	PINTURA ESMALTE 2 MANOS EN VIGAS	m2	12.6920



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"

MODULO DE COCINA

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-HUAYLLACAYAN-BOLOGNESI-BUENA VISTA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	26.86
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	26.86
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.82
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	2.61
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	11.02
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	24.11
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS COMPACTADO	m2	24.11
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	14.29
01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.01.01	CIMENTOS CORRIDOS -CONCRETO CICLOPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	5.15
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 25% P.M.	m3	0.55
01.03.01.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.70
01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	13.66
01.03.01.05	VEREDAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 E=0.15m	m2	10.45
01.03.01.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.54
01.03.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V	m3	1.24
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.04
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	72.11
01.03.02.02	COLUMNAS Y COLUMNETAS		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	2.20
01.03.02.02.02	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.34
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	171.04
01.03.02.03	VIGAS Y SARDINELES		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.96
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.94
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	287.05
01.03.02.04	LOSAS ALIGERADAS		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.78
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	35.53
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	119.43
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	185.00
01.03.02.05	MESAS DE TRABAJO		
01.03.02.05.01	MESA DE TRABAJO - CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3	0.52
01.03.02.05.02	MESA DE TRABAJO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.16
01.03.02.05.03	MESA DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	42.34
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	19.17
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	45.07
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	29.52
02.02.03	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	2.24
02.02.04	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	17.73
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	5.75
02.02.06	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	15.24
02.02.07	TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1	m2	3.27

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0105002** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
 Lugar **ANCASH-HUAYLLACAYAN-BOLOGNESI-BUENA VISTA**

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

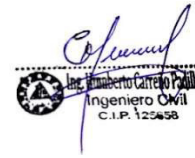
Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

VEREDAS DE CONCRETO

HOJA DE METRADOS



Presupuesto **0106001** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896

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

Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

Lugar **ANCASH-HUAYLLACAYAN-BOLOGNESI-BUENA VISTA**

		METRADO	50.00	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	10.00	
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	50.00	
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	12.50	
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.50	
01.02	CONCRETO SIMPLE			
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	50.00	
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	30.00	
01.03	JUNTAS			
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	50.00	
01.04	REVESTIMIENTOS			
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	80.00	



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"

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

ANCASH-HUAYLLACAYAN-BOLOGNESI-BUENA VISTA



METRADO 40.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	24.00
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	14.40
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	24.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18.80
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	24.00
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm2	m3	9.20
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	84.00
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm2	kg	316.00
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	40.00



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"

6.00 CONTINGENCIA DE LA INTERVENCION

7.00 AMBIENTAL Y SEGURIDAD

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 019896
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH-HUAYLLACAYAN-BOLOGNESI-BUENA VISTA



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