

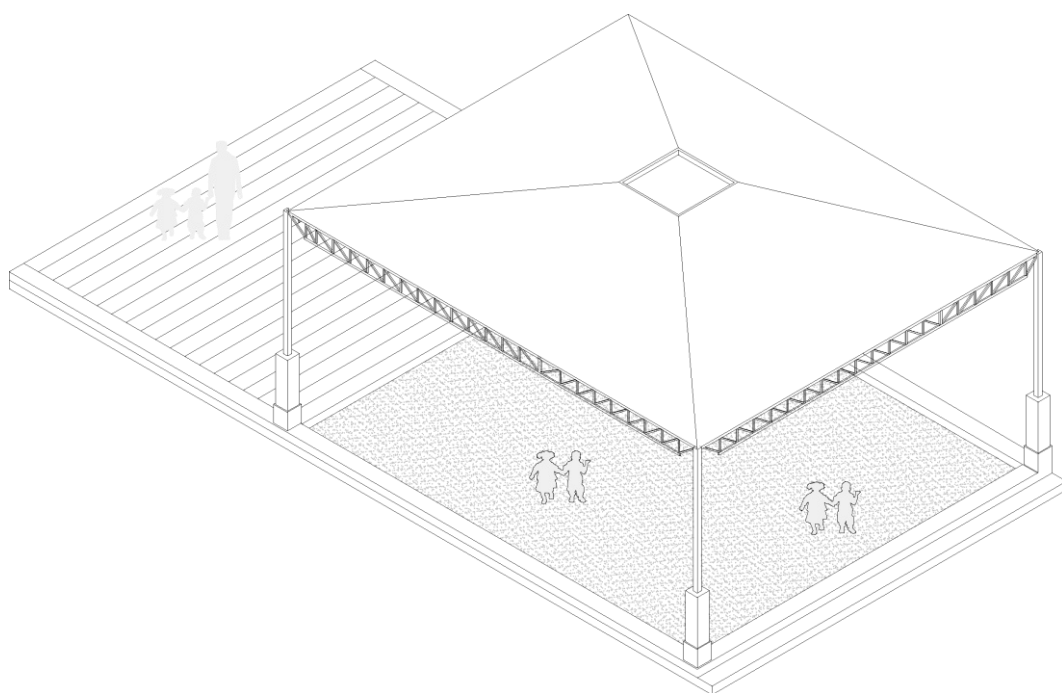


Ministerio
de Educación

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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN EN LA I.E. N° 20485 EN EL CP PIMACHI, DISTRITO DE CARHUAPAMPA, PROVINCIA DE OCROS, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 029701 – FUR 2434000.

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464



Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 1



www.gob.pe/pronied

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



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	7
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica	8
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas.....	8
2.2.1	I.E 86529 ALFONSO UGARTE - CL 027250.....	8
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	9
2.3.1	Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.....	11
2.3.2	Informe del Estado de Inventario de Mobiliario	12
2.3.3	Informe de Diagnostico Estructural.	12
3.	OBJETIVOS Y METAS.....	13
3.-	Objetivos y Metas:	14
3.1-	Objetivo General:	14
3.2-	Objetivos Específicos:	14
3.2.1	Metas Físicas:.....	14
3.3	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.	18
4.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	18
4.1	Pauta Normativa	19
4.2	Estudios Básicos	19
4.2.1.	Topografía.....	20
4.2.2.	Informe técnico de suelos	21
4.3	Arquitectura	21
4.3.1.	Descripción de la intervención en la I.E. N° 86529 ALFONSO UGARTE - CL 027250.	21
4.4.	Estructuras -	22
4.4.1.	Descripción de Elementos Estructurales.....	22
4.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	23
4.5	Instalaciones Sanitarias	23
4.5.1.	Red de agua.....	23
4.5.2.	Red de desagüe:.....	24

[Firma]

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 2





4.5.3.	Sistema de drenaje pluvial:	24
4.6.	Instalaciones Eléctricas	24
4.6.1	Suministro de energía	24
4.6.2.	Sistema eléctrico	25
4.6.3.	Tablero eléctrico	25
4.6.4.	Pararrayos	25
5.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	25
5.1.	Arquitectura	26
5.1.1.	Acabados Generales	26
5.2.	Estructuras:	26
5.2.1.	Información necesaria del informe técnico de suelos	26
5.2.2.	Especificaciones técnicas	26
5.3.	Instalaciones Sanitarias:	27
5.3.1.	Agua potable	27
5.3.2.	Desagüe	27
5.3.3.	Cálculos de las instalaciones sanitarias	27
5.3.4.	Cálculos para el drenaje pluvial	28
5.4.	Instalaciones Eléctricas:	28
5.4.1.	Redes eléctricas	28
5.4.2.	Puesta a tierra	28
5.4.3.	Alumbrado	28
5.5.	Maquinaria y Equipo Mínimo	28
6.	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA	29
6.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos...	30
6.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	30
6.3.	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico	31
6.4.	Consideraciones para obras provisionales:	31
6.5.	Actividades de Contingencia	31

[Firma]

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464



Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 3





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"

6.9. Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto 31

6.10. Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto. 32

6.11. Cronograma Valorizado Mensual 32

ANEXOS

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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 4



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"

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 5



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

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

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

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

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

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

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN EN LA I.E. N° 20485 EN EL CP PIMACHI, DISTRITO DE CARHUAPAMPA, PROVINCIA DE OCROS, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 029701 – FUR 2434000". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A).**

El local educativo con **CL 029701** 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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

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. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 6





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"

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 7



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN EN LA I.E. N° 20485 EN EL CP PIMACHI, DISTRITO DE CARHUAPAMPA, PROVINCIA DE OCROS, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 029701 – FUR 2434000" 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 20485 - CL 029701.

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	: 029701.
Nombre I. E.	: 20485
Región	: ÁNCASH
Provincia	: OCROS
Distrito	: CARHUAPAMPA
Centro Poblado	: PIMACHI
Nivel / Modalidad	: PRIMARIA.
Población Estudiantil	: 2022 – 10 alumnos
Área Censal Según Escala	: RURAL
Ubicación Georreferencial	LATITUD -10.489433 LONGITUD -77.255005

b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de Pimachi, distrito de Carhuapampa, provincia de Ocros, región Ancash a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

- Desde la ciudad de Lima hasta Pativilca por una vía asfaltada, tomando la vía panamericana norte (197 km) y 2 horas y 45 minutos
- Desde Pativilca tomando el desvío por la carretera de trocha AM-100 (74.29km) durante 1 hora 57 minutos; luego tomar la carretera de trocha AN-130 (14km) durante 27 minutos.
- Desde el distrito de Carhuapampa hacia el centro poblado de Pimachi por la carretera de trocha AN-1310 (5 km) durante 15 minuto.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 20485 - CL 029701.

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Pativilca	Asfaltado	197km	2.45 hrs	Auto	Buena
Pativilca	carhuapampa	trocha	88 km	2.45 hrs	Auto	Buena
carhuapampa	pimachi	Trocha	5 km	0.15 hrs	Auto	Regular
TOTAL			290km	5.05 hrs		

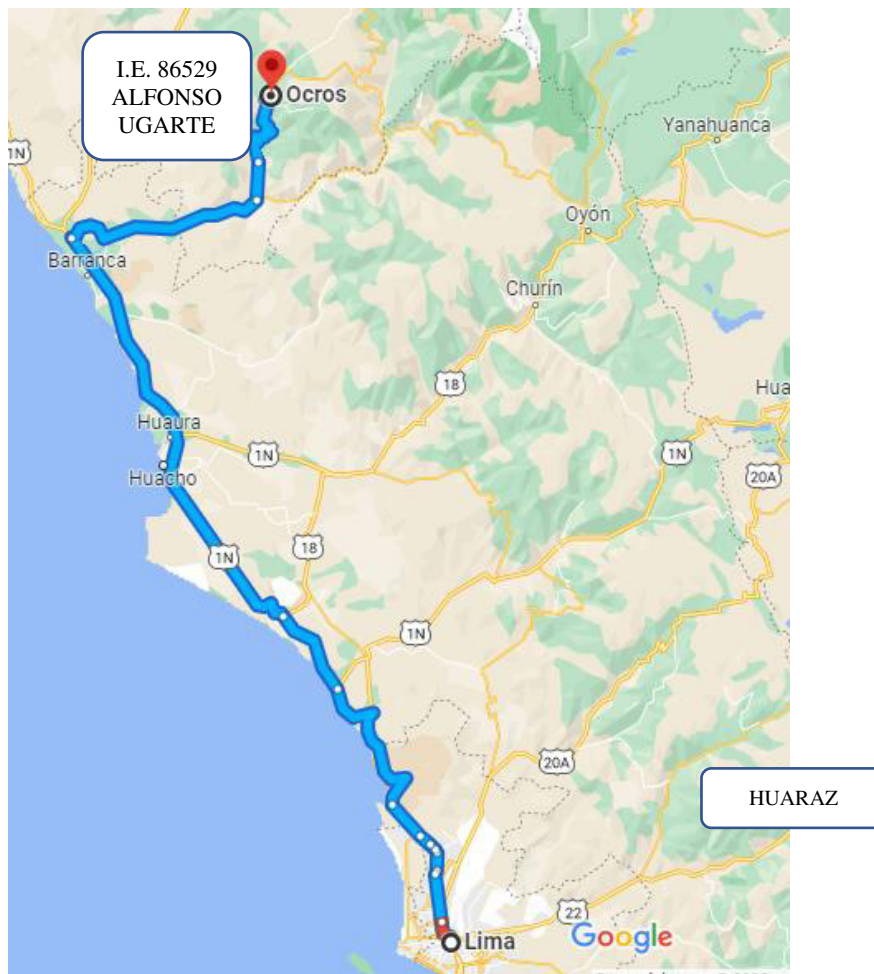
GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464



Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 8



Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N°20485 - CL 029701.



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

La institución Educativa N°20485, se encuentra ubicada en una explanada de cerro, la topografía natural presenta una pendiente.

- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verificó que la composición del suelo superficial es arenosa, con presencia de tierra.

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 9

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH
ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP. 17230
CD 880442
CAP-RL 9057



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

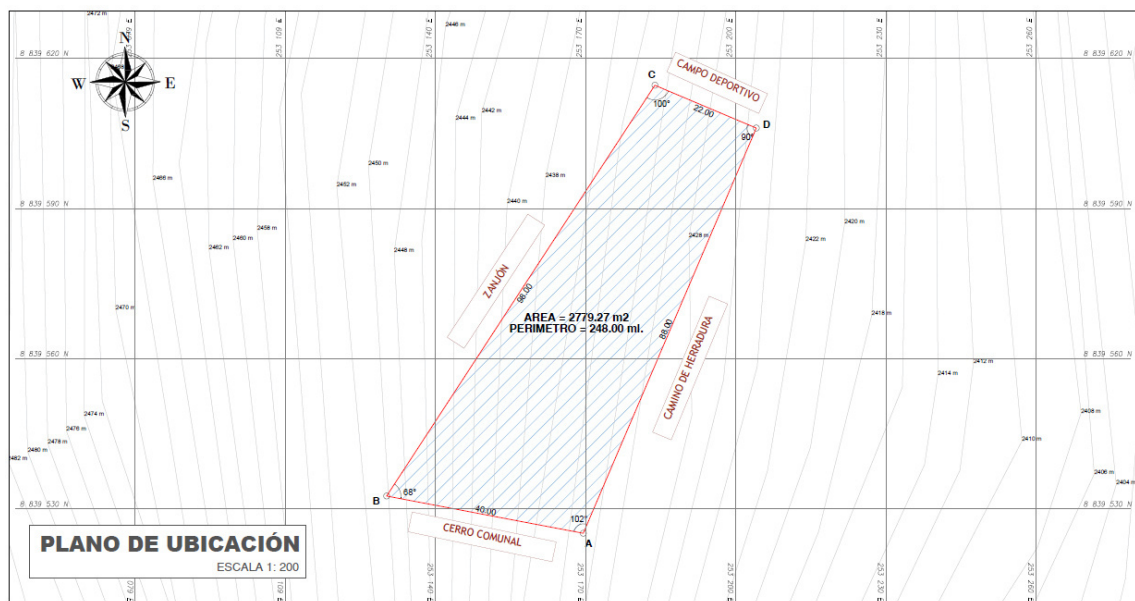
El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con el Acta de donación, limita con los siguientes linderos:

- ✓ **POR EL NORTE** : Con el cerro comunal de 40.00ml.
- ✓ **POR EL ESTE** : Con el zanjón en una longitud de 98.00ml.
- ✓ **POR EL SUR** : Con el campo deportivo en una longitud de 22.00ml.
- ✓ **POR EL OESTE** : Con el campo deportivo en una longitud de 22.00ml

Área y perímetro indicado en el Acta de donación:

- ✓ El terreno cuenta con un área de **2,779.27 m²**
- ✓ El terreno cuenta con un perímetro de **248.00 ml.**

Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N°20485 - CL 029701.



GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH
ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP. 17230
CD 880442
CAP-RL 9057

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 10



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

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	40.00	102°26'13"	2357.3719	1404.7349
B	B-C	98.00	67°32'12"	2318.0672	1412.1606
C	C-D	22.00	100°18'58"	2371.6738	1494.1992
D	D-A	88.00	89°42'36"	2391.9480	1485.6576
TOTAL		248.00	359°59'59"		

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° I.E. N° 20485- CL 029701

ÁREA TOTAL TERRENO	2,779.27 m2	ÁREA CONSTRUIDA	196.00 m2
PERÍMETRO	248.00 ml	ÁREA LIBRE	2,583.27 m2

* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de Acta de donación y la visita realizada.

Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

2.3.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

En el informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N° 20485, está conformado de la siguiente manera:

- ✓ **AULA:** Cuenta con un (01) módulos de aula, instalado por PRONIED. Se encuentran en buen estado de conservación. (02) aulas ejecutadas por FONCODES, de material noble, en regular estado de conservación.
- ✓ **DEPOSITO:** Existe un ambiente destinado para el almacenamiento de diversos útiles y otros materiales de la institución, de material precario, en mal estado de conservación
- ✓ **COCINA:** La Institución ha adaptado un ambiente para el uso de almacén de alimentos y preparación de alimentos de material precario, en mal estado de conservación.
- ✓ **BAÑO:** La Institución educativa cuenta con (01) SS. HH de material precario, en regular estado de conservación.

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

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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 11





Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 20485 - CL 029701.

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	5X6M	30	26	REGULAR	FONCODES	ESTRUCTURA DE ALBANILERIA	EL AULA SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO
AULA 2	1	5X6M						
MODULO PREFABRICADO	1	7.30X8.50M	62	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA	EL AULA SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO
SSHH NIÑAS	1	5x2M	10	25	REGULAR	APAFA	INFRAESTRUCTURA DE MATERIAL PRECARIO CON TECHO DE CALAMINA	LOS BAÑOS SE ENCUENTRAN CON FISURAS Y GIETAS.
SSHH NIÑOS								
DEPOSITO	1	6X4	24	25	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA ALGUNAS RAJADURAS, FISURAS Y DESPRENDIMIENTO DE PINTURA
COCINA	1	5X8	40	25	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA ALGUNAS RAJADURAS, FISURAS Y DESPRENDIMIENTO DE PINTURA

2.3.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

Se adjunta Ficha técnica de evaluación de infraestructura educativa donde se indica que No corresponde. (ANEXO C).

2.3.3 Informe de Diagnostico Estructural.

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

Tabla 4. Demoliciones consideradas en la Intervención

AMBIENTE/ELEMENTO	AREA
COCINA	40.00 m ²
ALMACÉN	24.00 m ²

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH
ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP. 17230
CAP-RL 9057

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 12



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"

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

3. OBJETIVOS Y METAS

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 13



www.gob.pe/pronied

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

3.- Objetivos y Metas:

3.1- 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.

3.2-Objetivos Específicos:

- ✓ Elaboración de Expediente Técnico detallado de la construcción de Módulos Educativos que requiere la IE; conforme a los componentes requeridos.
- ✓ Ejecución de Obra de la construcción de Módulos Educativos que requiere la IE; conforme a los componentes requeridos.

3.2.1 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa la institución educativa N° 20485 tiene 10 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 5. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 20485 – CL 029701

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL PRIMARIA	1° GRADO	02
	2° GRADO	02
	3° GRADO	02
	4° GRADO	01
	5° GRADO	03
	6° GRADO	00
	TOTAL	10

Fuente: ESCALE 2022.

Desarrollo de las metas por componente:

3.2.2.1. Componente Edificación.

Para el Componente edificación se desarrollan las siguientes metas

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH
ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP. 17230
CAP-RL 9057

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 14

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

Tabla 6. Demoliciones consideradas en la Intervención

AMBIENTE/ELEMENTO	AREA
COCINA	40.00 m ²
ALMACÉN	24.00 m ²

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta: C Edificación

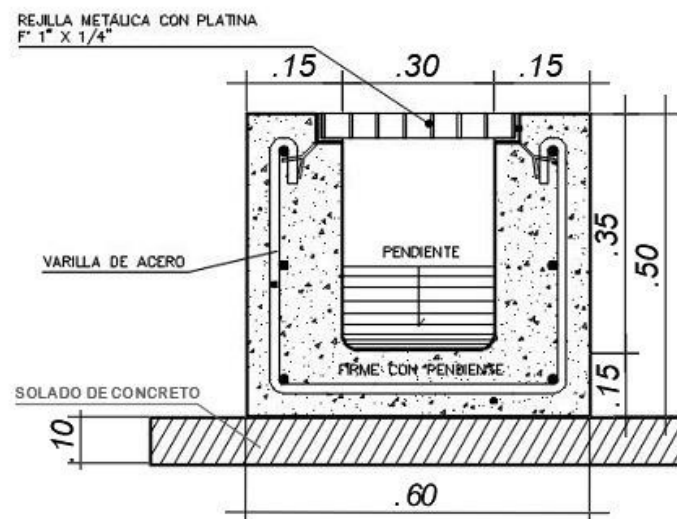
Tabla 7. Metas consideradas en la intervención I.E. N° 20485 – CL 029701

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE COCINA	01 und
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS (albañilería confinada)	57.65 ml
	CERCOS PERIMETRICOS (c/Rejas tubo metálico)	60.47 ml
	LOSA RECREATIVA (6.00 X 6.00 m)	01 und
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	50.00 ml
	VEREDAS	44.00 m ²
	PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)	2 und.

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

- ✓ 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.
- ✓ También se está considerando cerco vivo de eucalipto (182.05 m).

Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 20485 – CL 029701



GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH
ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP. 17230
CAP-RL 9057

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 15

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

Ilustración 4. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE MÓDULO DE COCINA

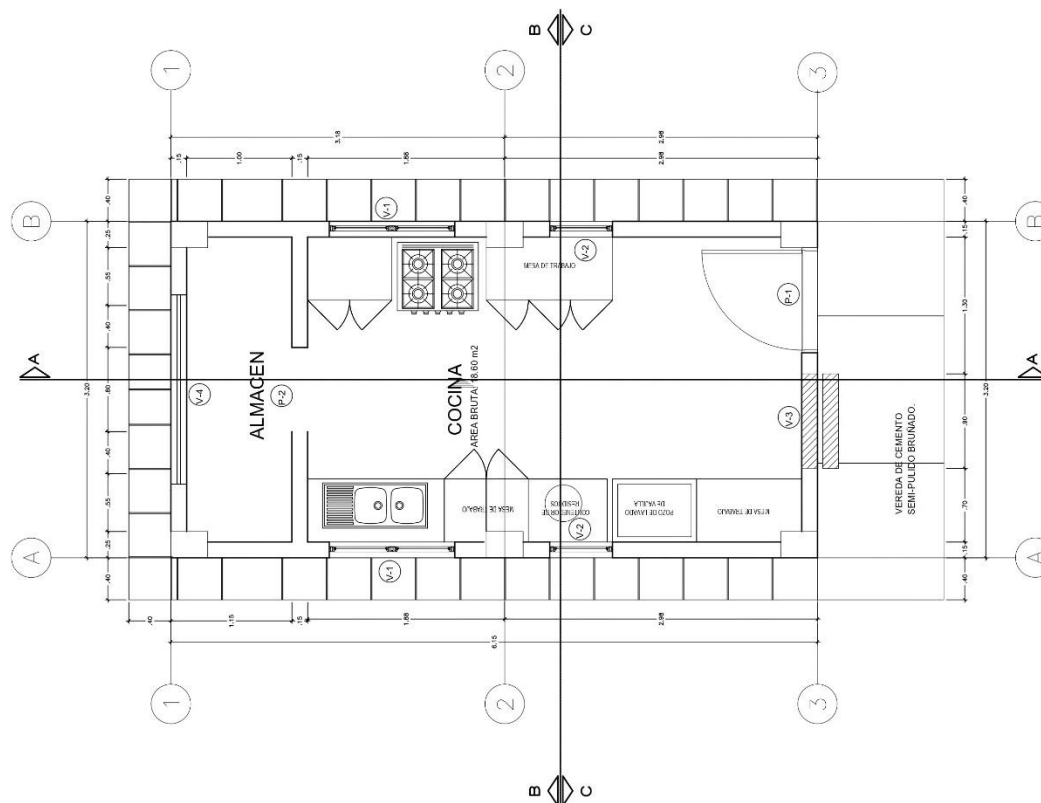
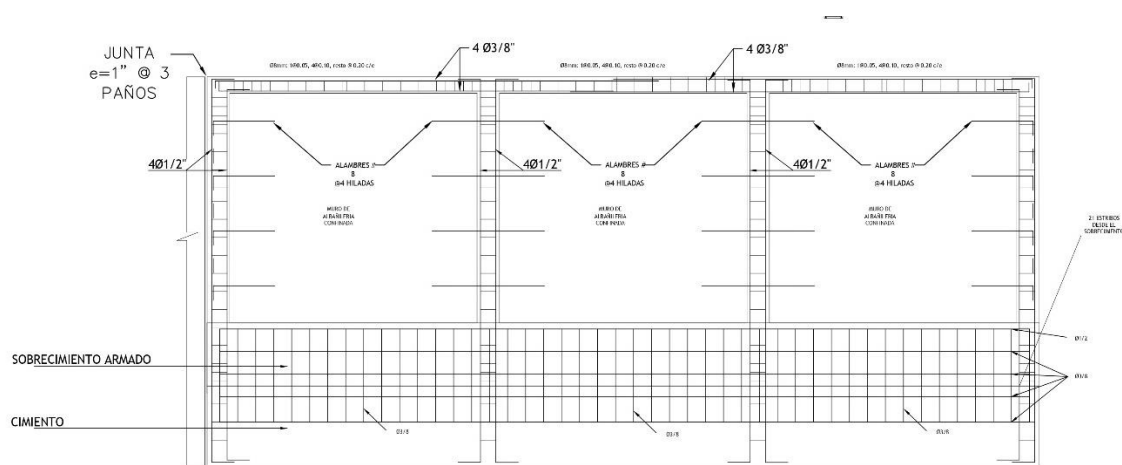


Ilustración 5. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE CERCO PERIMETRICO



DET. ELEVACION DE PAÑO TÍPICO
ESC: 1:25

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 16

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

Ilustración 6. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)

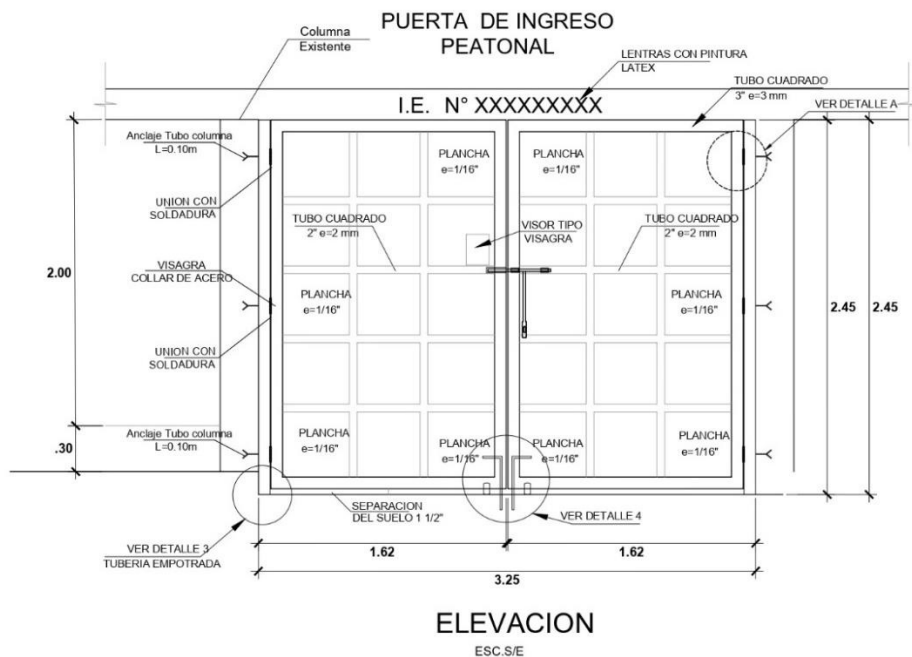
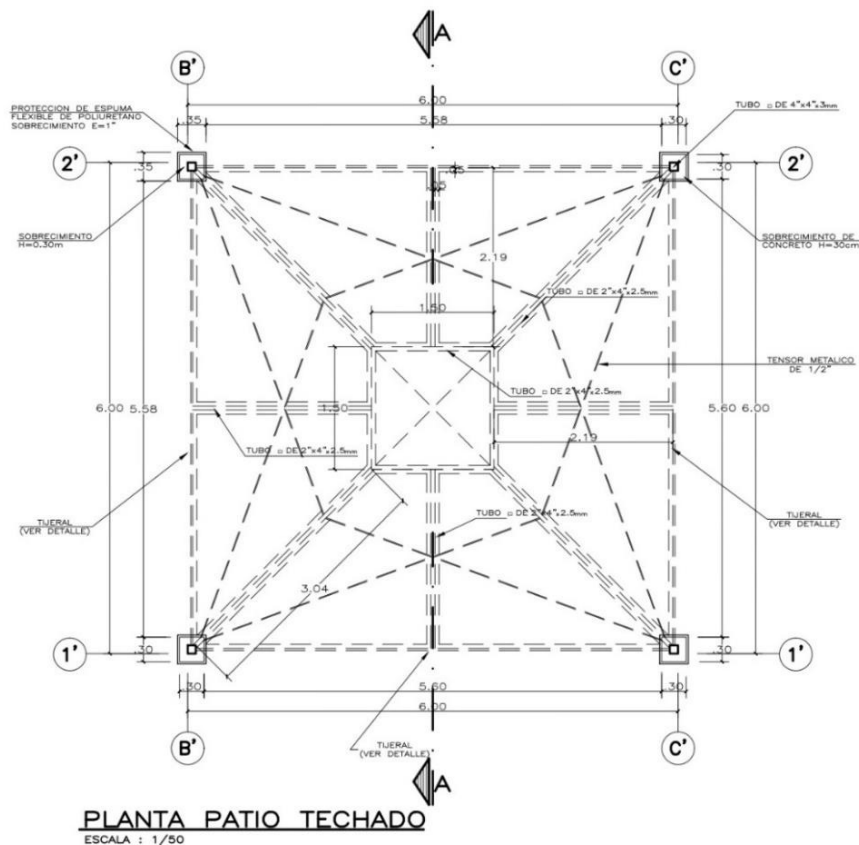


Ilustración 7. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE LOSA RECREATIVA (Planta)



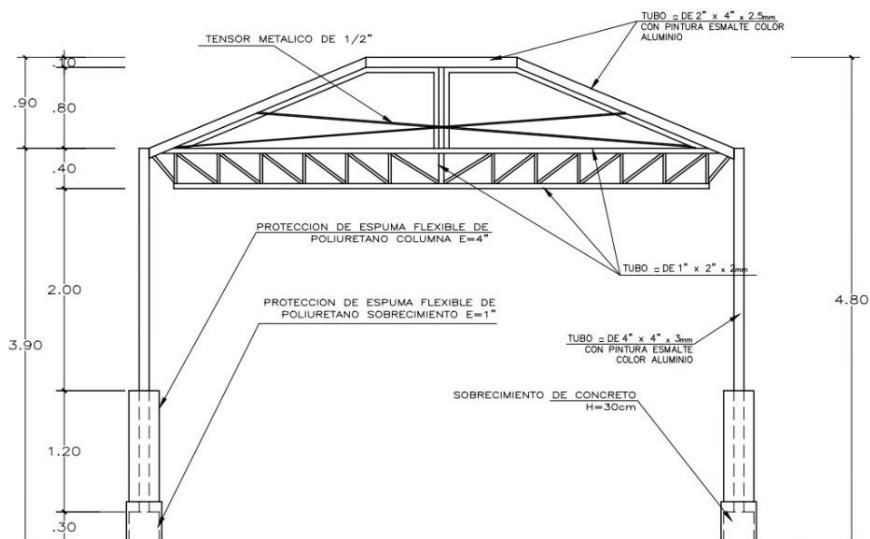
GONZALO JOSELI PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP. 17230
CAP-RL 9057

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 17

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

Ilustración 8. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE LOSA RECREATIVA (Corte)



CORTE A-A

ESCALA : 1/50

3.3 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.

4. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH
ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP. 17230
CAP-RL 9057

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 18



4.1 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".

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

4.2 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. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 19





4.2.1. Topografía

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

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

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

i. Energía Eléctrica

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

ii. Suministro De Agua

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

iii. Evacuación De Desagüe

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

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

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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP Nº 258464



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 20





4.2.2. 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 módulos 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.

4.3 Arquitectura

4.3.1. Descripción de la intervención en la I.E. N° 20485 - CL 029701.

La I.E. N° 20485 EN EL CP PIMACHI, DISTRITO DE CARHUAPAMPA, PROVINCIA DE OCROS, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 029701 – FUR 2434000, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 10 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

Componente Edificación.

- ✓ **MODULO DE COCINA.**
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICOS** (albañilería confinada).
- ✓ **CERCOS PERIMETRICOS** (c/Rejas tubo metálico).
- ✓ **LOSA RECREATIVA** (8.00 X 8.00m).
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO.**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto).

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

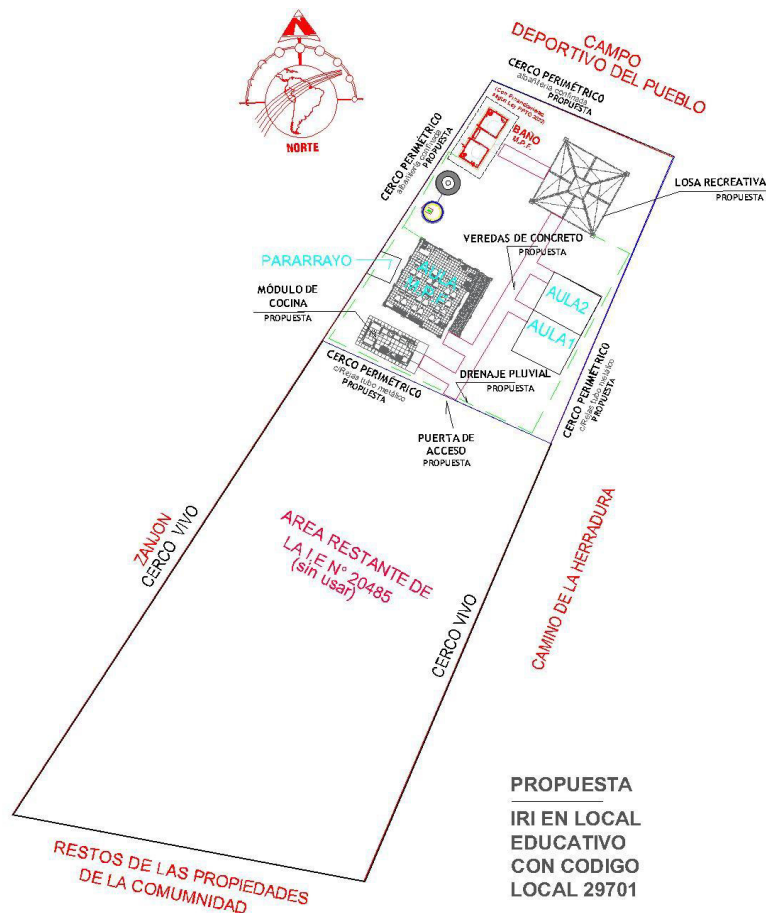


Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 21



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

Ilustración 09. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 20485 - CL 29701.



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con módulo de cocina, cercos perimétricos (albañilería confinada y c/Rejas tubo metálico), losa recreativa (6.00 x 6.00m), veredas, puerta de acceso metálica y un sistema de drenaje pluvial. La intervención también contempla trabajos de demolición de ambientes por encontrarse en mal estado (tal como se pone de manifiesto en el informe de diagnóstico y metas del presente documento), también se considera cerco perimétrico vivo.

4.4. 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.

4.4.1. Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 22

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH
ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP. 17230
CD 880442
CAP-RL 9057



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.

4.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

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

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

- ✓ Sistema Constructivo Aporticado
- ✓ Factor de Zona ANCASH $Z=0.35$ $S_3=1.20$ $T_p(S)=1.00$ $T_l(S)=1.60$
- ✓ 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.

4.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N° 20485 EN EL CP PIMACHI, DISTRITO DE CARHUAPAMPA, PROVINCIA DE OCROS, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 029701 – FUR 2434000, deberá contar con la siguiente instalación:

Componente Edificación.

- ✓ SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

4.5.1. 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.

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 23



4.5.2. 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.

4.5.3. 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.

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.

4.6. Instalaciones Eléctricas

4.6.1 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.

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 24



4.6.2. Sistema eléctrico

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

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

4.6.3. 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.

4.6.4. Pararrayos

la instalación de pararrayos, se debe de considerar su ejecución de acuerdo a la regla 150-500 del Código Nacional de Electricidad –Utilización. Los pararrayos materia de esta especificación cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas IEC, UNE, NF-C, (según la versión vigente a la fecha).

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"

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 25





5.1. Arquitectura

5.1.1. 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	Tarrajados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajados 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	Tarrajado y pintado látex color blanco
CERCO PERIMETRICO	MUROS	Tarrajados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	SOBRECIMIENTO	Cemento pulido expuesto con bruña
LOSA RECREATIVA	COLUMNAS	Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible
	PATIOS / LOSA	Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
OBRAS EXTERIORES	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)
	PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)	De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas.
*las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo.		

5.2. Estructuras:

5.2.1. Información necesaria del informe técnico de suelos

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

5.2.2. Especificaciones técnicas

a) Concreto Armado

- ✓ Vigas de Cimentación f'c=280 Kg/cm2
- ✓ Columnas, vigas f'c=210 Kg/cm2
- ✓ Columnetas, vigas de amarre y losas f'c=175 Kg/cm2

b) Acero

f'c=4,200 Kg/cm2

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 26

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464





- 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.

5.3. 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.

5.3.1. 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.

5.3.2. 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).

5.3.3. 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.

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP Nº 258464



Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 27





5.3.4. 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

5.4. Instalaciones Eléctricas:

5.4.1. 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.

5.4.2. Puesta a tierra

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

5.4.3. Alumbrado

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

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

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

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

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

5.5. Maquinaria y Equipo Mínimo

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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 28



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

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

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

6. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 29



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

6.1 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos

- ✓ **Los costos están referenciados al mes 30 de ABRIL 2023.**
- ✓ Los costos señalados en los precios unitarios de los presupuestos incluyen los materiales e insumos no puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete por componente indicado en el Estudio de Ingeniería Básica.
- ✓ 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 cómo 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 la elaboración del Expediente Técnico definitivo.

6.2 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 por componente especificado en este estudio de ingeniería básica. Dicha estructura ha sido desagregada en gastos generales variables y gastos generales fijos por componente indicado en el Estudio de Ingeniería básica.
- ✓ 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.

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 30





6.3. 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 por componente indicado en el FORMATO UNICO DE RECONSTRUCCION, en el cual la incidencia del personal requerido se disgrega entre los componentes que requieren su intervención; ello con el fin que sea él mismo quien pueda atender la totalidad de expedientes técnicos del Estudio de Ingeniería Básica dentro del plazo establecido.

Además, se considera el mismo criterio para los servicios a utilizar, estudios básicos, 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.

6.4. Consideraciones para obras provisionales:

Comprende todas las construcciones e instalaciones (Se consideran dentro del componente de edificación para una sola ejecución de obra que abarque todos los componentes representados en este Estudio de Ingeniería Básica: baños portátiles, cartel informativo, entre otros), que con carácter temporal son ejecutadas, para el servicio del personal administrativo y obrero, para almacenamiento y cuidado de los materiales durante la ejecución de las obras.

Se puede usar materiales recuperables en todo o, en parte ya que estas construcciones e instalaciones deben ser demolidas y/o desarmadas al final de la obra dejando el lugar empleado en iguales o mejores condiciones a como lo encontró. Dependiendo de la magnitud de la obra, las partidas podrán variar no solo en dimensiones sino también en los requisitos técnicos, los mismos que deberán precisarse en las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico de la Obra. También comprende la ejecución de todas aquellas labores previas y necesarias para iniciar la obra.

6.5. Actividades de Contingencia

En el presupuesto se está planteando un monto para actividades de contingencia en función de la necesidad y/o alternativas y/o imprevistos que se planteen en el expediente técnico de ejecución de la obra dentro de la estructura de costos del componente edificación.

En tal sentido, de ser necesario, 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.

6.9. Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 547,600.10 (QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS Y 10/100)**; con precios al 30 del mes de ABRIL del 2023, los componentes del proyecto son:

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 31

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP Nº 258464





Tabla 08. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 20485 - CL 29701.

RESUMEN TOTAL		
COMPONENTE INFRAESTRUCTURA (EDIFICACIÓN)		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 28,764.33
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 518,835.77
Total		S/. 547,600.10

*Precios al 30 de abril del 2023

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

6.10. 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 09. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 20485 - CL 29701.

ITEM	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30 días calendario
2	EJECUCIÓN DE OBRA	60 días calendario

6.11. Cronograma Valorizado Mensual

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

Tabla 10. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 20485 - CL 29701.

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (50 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	28,764.33	28,764.33		
2	EJECUCIÓN DE OBRA	518,835.77		296,679.61	222,156.16
TOTAL PRESUPUESTO		547,600.10	28,764.33	296,679.61	222,156.16
		AVANCE %	5.25%	54.18%	40.57%
		PORCENTAJE ACUMULADO	5.25%	59.43%	100.00%

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH
ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP 17230
CAP-RL 9057

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 32





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

Tabla 11. CRONOGRAMA FISICO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 20485 - CL 29701.

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA															
OBRA:	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701														
PLAZO:	90 DIAS CALENDARIO										Costo al 30/04/2023				
ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (30 DÍAS)					
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO															
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES														
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m														
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)														
	Servicios higiénicos para la obra														
	MOVILIZACIONES Y FLETE														
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos														
	Flete y Transporte de Materiales														
	DEMOLICION Y DESMONTAJE														
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion														
	EJECUCION DE COMPONENTES														
	Cerco De Albañilería Confinada														
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico														
	Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalacion)														
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)														
	OBRAS COMPLEMENTARIAS														
	Modulo cocina														
	Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.														
	Canal de evacuación aguas pluviales														
	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														

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

KAREN JULETH
ALVARADO CORDOVA
ARQUITECTO CAP 17230

CD 88042
CAP-RL 9057

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 33





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: Documentos de libre disponibilidad de terreno

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 34



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO : Saneamiento Físico de BIEN INMUEBLE.

PROPIEDAD : Centro Educativo Nro. 20485.

UBICACION : Localidad : Pimachi
Zona : Rural
Distrito : Carhuapampa - Aco
Provincia : Ocros
Departamento : Ancash
Región : Chavin

ANTECEDENTES:

Esta ubicado en el Km. 78.00 de la carretera Barranca - Carhuapampa (Aco), por el desvío del Km. 203 de la panamericana Norte por el camino carretero se llega a Ocros, el que esta a 64.00 Km. de distancia a la USE de Ocros.

Esta Construido el C.E. Nro. 20485 de adobe, con cobertura de calaminas, la Dirección, aulas, salón de recreación, depósito, puertas y ventanas de madera, campo de fulbito y huerto escolar.

LINDEROS Y DIMENSIONES:

POR EL NORTE : Colinda con el resto de las propiedades de la Comunidad.
POR EL SUR : Limita con el Campo deportivo del Pueblo , con una medida de veintidos metros lineales.
POR EL ESTE : Con el Zanjón, con noventa y ocho metros lineales.
POR EL OESTE : Limita con el camino de herradura que va a Acas, con ochenta y ocho metros lineales.

AREA Y ESTADO FISICO:

AREA TOTAL : 4,500 metros cuadrados.
AREA CONSTRUIDA : 198 metros cuadrados.
AREA TOTAL DEL C.E. : 1,592.00 metros cuadrados.

B-Noviembre-96





OFICINA REGISTRAL REGIONAL
REGION - CHAVIN

COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS

R.U.C. 17226347

RECIBO N° COD. MOV. FECHA HORA

NOMBRE: MINISTERIO DE EDUCACION O.F. 20485/DTMACH

TIPO ITEM: INSURTECCION PROPIEDAD INMUEBLE

N°	CONCEPTO	DADO	DERECHO DE TRAMITE	DERECHO DE INSCRIPCION	SUB-TOTAL
			10%		
1	INMUEBLE (PRIMEIRA DE DOMINIO)	1	28 FEB. 1997	0.00	0.00

TOTAL A PAGAR :

0.00

SON : EXCENITO DE PAGO

FIRMA DEL EXPEDIDOR

Este recibo no es válido si no lleva la firma del expedidor

UNIDAD DE INFORMATICA Y ESTADISTICA



PRESENTACION DE TITULOS

OFICINA REGISTRAL REGIONAL
REGION CHAVIN

FORMATO N° N° 2587

VALOR:

OFICINA DE:

RECIBO N°

DERECHOS PAG.

1	DATOS DEL PRESENTANTE			
AP. PATERNO		DOC. DE IDENTIDAD		
AP. MATERNO		DOMICILIO ACTUAL		
NOMBRES				
DENOMINACION O RAZON S.	Ministerio Educacion C.E. 20485 - POBLADO PIMACHI			

2	REGISTRO	
---	----------	--

3	TITULOS Y/O DOCUMENTOS QUE SE PRESENTAN	FUNCIONARIO QUE OTORGA EL TITULO	
		NOMBRE	CARGO

4	ACTO POR INSCRIBIR	VALOR		ANTECEDENTE REGISTRAL		
		DEL ACTO	AUTOVALUO	N° FICHA	TOMO	FOLIO
	Inscripcion					

5	PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO O CONTRATO			
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	CALIDAD	
DENOMINACION O RAZON SOCIAL				

6	RECOMENDACIONES DEL PRESENTANTE

7	LUGAR	AÑO	MES	DIA	FIRMA DEL PRESENTANTE
	H2	97	01	15	Alcaldin

T E S T I M O N I O

PABLO VELASQUEZ JULIAN
NOTARIO-PUBLICO
PROVINCIA
BOLOGNESI
CHIQUIAN

De la Escritura de Donación de un lote de terreno en el pueblo de Pimachi, de la Provincia de Bolognesi, a favor del Estado en el Ramo de Educación, para el Centro Educativo del pueblo de Pimachi.-----

#####

NUMERO DOSCIENTOS DIEZ.- En Chiquián, a veinticuatro de Noviembre de mil novecientos sesentidos, ante mí el Notario y los testigos que al final se nombran, fueron presentes de una parte el señor AQUINO NEPUMACENO BARRERA, natural de Pimachi, propietario; y por otra parte don Marcos Lemus Rivas, natural de esta ciudad, Normalista. Los dos comparecientes, peruanos, mayores de edad, casados, instruidos en el idioma castellano, sufragantes en las últimas elecciones generales, a quienes conozco, doy fe; en ejercicio de sus propios derechos y previas las formalidades prescritas por los artículos treintiocho y tres siguientes de la Ley de Notariado, me entregaron para que eleve a instrumento público, la minuta de donación, que archivada en su legajo respectivo, su tenor es como sigue/-----

M I N U T A

Señor Notario:- Sírvase usted extender en su Registro de Escrituras Públicas, una por la cual conste que yo; Aquino Nepumaceno Barrera, de Libreta Electoral número ochentiseis veintitres nueve, en ejercicio de mi propio derecho y haciendo uso de la autorización que se me ha hecho la masa comunera de la Comunidad de Indígenas del pueblo de Pimachi, realizada el quince de Diciembre de mil novecientos sesentidos, otorgo en calidad de donación, a favor del Estado en el Ramo de Educación, un lote de terreno situado en la parte Norte del pueblo de Pimachi, comprensión del Distrito de Carhuapampa, de la Provincia de Bolognesi, Departamento de Ancash; y que corresponde dicho inmueble a la -

////// Comunidad de Indígenas de Pimachi, por sus títulos reconocidos que conservan en su poder y que datan desde el año de mil ochocientos.- El inmueble tiene la extensión superficial de cuatro mil quinientos metros cuadrados; y sus linderos generales son los siguientes: Por el Norte, colinda con el resto de las propiedades de la Comunidad donante, con cuarenta metros lineales; por el Sur, limita con el campo deportivo del pueblo, con una medida de veintidos metros lineales; por el Este, con un zanjón, con noventa y ocho metros lineales; y por el Oeste, limita con el camino de herradura que va a Acas, con ochenta y ocho metros lineales.- En la presente transferencia quedan comprendidos todos los derechos principales y accesorios del inmueble, como son sus usos, costumbres, servidumbres, entradas, salidas, aires, vuelos, inclusive el aula escolar que está construido en un área de mil doscientos metros cuadrados, que constan de ocho salones, de los cuales dos son para la vivienda magisterial que se encuentran en construcción, y todo lo que de hecho y por derecho toca y pertenece al referido inmueble materia de esta donación. La entidad donante con la entidad donataria se solidarizan por el pago de las multas, tributaciones fiscales y arbitrios municipales, que pudieran estar pendientes de pago, hasta esta fecha de su transferencia.- Yo, Marcos Lemus Rivas, de conformidad a lo dispuesto en la Resolución Suprema número quinientos veintitres, de fecha veinticinco de noviembre de mil novecientos sesenta, acepto la presente donación en nombre y representación del Estado en el Ramo de Educación, en mi condición de Inspector de Educación de la Provincia de Bolognesi y dando las gracias a la Comunidad de Indígenas de Pimachi, como también a sus representantes por este acto filantrópico, en bien de la instrucción y cultura de la juventud de ese pueblo que forma parte de nuestra amada Patria.- Usted, agregue las demás cláusulas de ley. - Chiquián, veinticuatro de Noviembre de mil novecientos sesentidos.- Aquino Nepumaceno.- Un sello de la Presidencia de la Comunidad de Indígenas de Pimachi.- Marcos Lemus R.- Inspector de Educación.- Un sello de la Inspección de Educación de la Provin-

//////.

CONCLUSION

Instruidos los otorgantes del objeto y resultados de la presente escritura, se afirmaron y ratificaron en su contenido, previa su lectura que les hice en presencia de los testigos don Fidel Balarezo y don Martín Vásquez, hábiles, de este vecindario, inscritos en el Registro Electoral Nacional, sufragantes en las últimas elecciones generales, a quienes también conozco; doy fe. (Firmados):- Aquino Nepumaceno.- Un sello de la Presidencia de la Comunidad de Indígenas de Pimachi.- Marcos Lemus.- Un sello de la Inspección de Educación Provincial de Bolognesi.- Fidel Balarezo B.- Martín Vásquez M.- Aurelio Schreiber G.- Notario.-

PASE DEL BANCO DE LA NACION.- DEPARTAMENTO DE RECAUDACION.----

Exento de pago de Impuestos.- Chiquián, veintiseis de Diciembre de mil novecientos sesentidos.- Una firma ilegible.- Auxilia Cajero.- Otra firma ilegible.- Jefe de Oficina.- Dos sellos del Banco de la Nación - Departamento de Recaudación.-----

INSERTOS

RESOLUCION SUPREMA NUMERO QUINIENTOS VEINTITRES.- "Lima, 25 de Noviembre de 1960.- Señor Director de Educación Primaria.- Presente.- En la fecha se ha recibido la siguiente Resolución Suprema número 523, que a la letra dice;-----

CONSIDERANDO: que en los últimos años el patrimonio inmobiliario del Ministerio de Educación Pública se ha incrementado notablemente mediante la valiosa colaboración de las Comunidades, Concejos Municipales, instituciones venéficas y sociales, empresas comerciales y donativos de particulares; que en un generoso esfuerzo por coadyuvar con el Gobierno en la tarea de afrontar la escasez de locales escolares; - Que este aporte se traduce en la donación de terrenos a favor del Estado en el Ramo de Educación, cuyo porcentaje de la Región de la Sierra, alcan

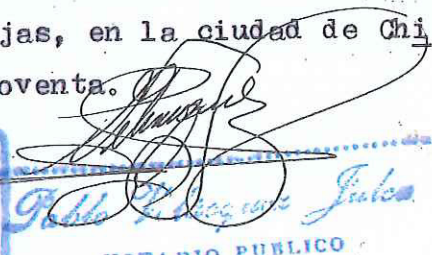
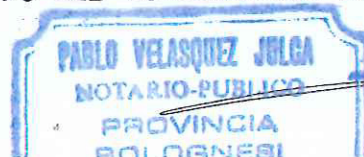
///// de los pueblos por el fomento de la educación; Que las ofertas de donaciones que recibe el Ramo representa un espontáneo y altruista empeño de los pueblos para contribuir al establecimiento de locales destinados a la enseñanza; Que de acuerdo con el Plan previsto de descentralización de las funciones administrativas de las ofertas de donaciones de inmuebles para uso escolar, conviene autorizar a los Funcionarios de Educación para que en representación del Ramo, suscriban los instrumentos públicos de traslación de dominio para su inscripción en el Margesi de Bienes; SE RESUELVE: - Primero.- Autorizar a los Directores del Ministerio de Educación Pública, Grandes Unidades Escolares, de los Colegios Nacionales, Inspectores de Educación y Comisionado Escolar para que suscriban en representación del Ramo, las escrituras de donación de terrenos destinados a la construcción de locales escolares, en los que se insertará el texto de la presente Resolución.- Segundo.- Los Funcionarios que intervengan en el otorgamiento de escrituras a favor del Ministerio, recabarán del donante los documentos que acrediten título de propiedad y saneamiento del inmueble; debiendo consignarse en cláusula especial los datos acerca del origen de propiedad, así como los lineros, área y medidas perimétricas; escritura de la que remitirán un testimonio al Departamento de Margesi de Bienes del Ramo y otro al Departamento de Construcciones Escolares de la Dirección de Estudio y Planeamiento.- Regístrese, comuníquese y archívese por la Dirección General de Control Económico y Presupuesto, Departamento de Margesi de Bienes.- Rúbrica del señor Presidente de la República.- Firmados: Parra.- Ministro de Educación Pública".-----

ACTA DE DONACION DE TERRENO QUE REALIZA LA COMUNIDAD DE INDIGENAS DE PIMACHI.- En el pueblo de Pimachi, siendo las diez de la mañana del día quince de Diciembre de mil novecientos sesentinueve, reunidos los miembros de la Directiva Comunal y los señores comuneros, en el local de la Comunidad de Indígenas, bajo la Presidencia del señor Presidente don Aquino Nepumaceno Barrera, el mismo que manifestó a los asambleístas el motivo de la sesión -

OFICINA REGISTRAL PROVINCIAL

///// finalidad de decidir la necesidad de la Escuela Primaria del pueblo, donde nuestros hijos y los hijos de los comuneros - todos se educan; puesto en debate y después de muchas intervenciones de los comuneros, se llegó al siguiente Acuerdo:- Primero.- Donar a favor del Estado en el Ramo de Educación, para que sea el local propio de la Escuela Primaria del pueblo, un lote de terreno ubicado en la parte Norte del pueblo, donde actualmente se ha realizado las construcciones, que actualmente vienen ocupando la referida Escuela, de una extensión superficial de cuatro mil quinientos metros cuadrados.- Segundo.- Autorizar al señor Presidente de la Comunidad de Indígenas don Aquino Nepumaceno Barrera, constituirse a la capital de la Provincia y notarialmente otorgar la escritura de donación, a favor del Estado en el Ramo de Educación, para el cabal funcionamiento de las varias veces referida Escuela de Primaria de Pimachi.- No habiendo mas otros puntos que tratar, se levantó la sesión siendo las doce y treinta minutos pasado meridiano; firmando para constancia.- Aquino Nepumaceno.- Un sello de la Presidencia de la Comunidad de Indígenas de Pimachi.- Una firma ilegible.- Un sello de la Secretaría de la Comunidad Indígenas de Pimachi.- Una firma ilegible.- Un sello del Personero de la Comunidad de Indígenas de Pimachi.- Otra firma ilegible.- Un sello del Tesorero de la Comunidad de Indígenas de Pimachi.- A continuación siguen muchas firmas de los comuneros".-----

CONCUERDA este traslado con la escritura original que se halla extendida a fojas 231 vuelta del Registro de Escrituras Públicas del bienio de 1961 y 1962 y de los documentos insertos del archivo que fué del extinto Notario de esta Provincia, don Aurelio Schreiber García; cuyo archivo encuéntras en mi poder en administración; doy fe.- Y a petición del señor Director del Centro Educativo de Pimachi expido este tercer testimonio en fojas 5 útiles, que después de confrontado según ley, lo signo, sello, firmo y rubrico cada una de las fojas, en la ciudad de Chiquián a 6 de Abril de mil novecientos noventa.



Nº. 3521
Nº. 3596

BREVE RESEÑA HISTORICA DE LA I.E. Nro. 20485-PIMACHI

La institución Educativa está ubicado en una zona rural en el Km. 78 de la carretera a Cajatambo, como toda institución tuvo sus inicios en el año de 1960 aproximadamente. Existían 02 escuela una de mujeres y la otro de varones, siendo el director de varones el Prof. Marcelo Calixto OVIEDO ALEJOS.

En el año de 1971 se convierte en una escuela de primaria estatal mixta con el Nro. 20485-Pimachi, según la Resolución de funcionamiento Nro.0995 de fecha 30-03-71, perteneciente a la la Zona de Educación Nro. 85-Chimbote. Nec. Nro.13, siendo como director en aquel entonces el Prof. Pedro Pablo REYES ESPI-ritu.

Area Total : 4,500 metros cuadrados.
Area Construida : 198 metros cuadrados.
Area Total del C.E. : 1 592.00 metros cuadrados.

Esta terreno es una donación de la Comunidad del Centro Po-
blado de Pimachi a favor del Estado en el ramo de la Educación
para la Institución Educativa Nro. 20485- Pimachi, actualmente
cuenta con 02 aulas y una dirección de material noble, realiza-
do la primera por FONCODES en el venio del Alcalde Artemio Ro-
bles de la Crez(2006)y cuenta además con un huerto escolar.



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 35



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



INFORME N° 000009-2022-CPTM-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

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

De : **Elaborado por: BACH. CLAUDIA PATRICIA TORRES MUÑOZ**
Monitor de Campo – UGRD- PRONIED

Firmado por : **ING. JOSE ANTONIO DAMIAN CABALLERO**
Especialista- UGRD- PRONIED

Asunto : INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N°20485, UBICADA
EN EL CENTRO POBLADO PIMACHI, DISTRITO DE
CARHUAPAMPA, PROVINCIA OCROS, REGIÓN DE ANCASH

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

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	20485
✓ Código Modular	:	0249615
✓ Código de Local	:	29701
✓ Nivel Educativo	:	primaria
✓ N° de alumnos	:	11 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Uni docente
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	Ancash
✓ PROVINCIA	:	Ocros
✓ DISTRITO	:	Carhuapampa
✓ C.P.	:	Pimachi
✓ Latitud	:	-10.48943
✓ Longitud	:	-77.255
✓ ALTITUD	:	2421m.s.n.m.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	MAYER JHON IBARRA ESTEBAN
✓ N° DE CELULAR	:	949968087
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	mayeribarra16@hotmail.com

III. ANÁLISIS

3.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de Pimachi, distrito de Carhuapampa, provincia de Ocros, región Ancash a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde la ciudad de Lima hasta pativilca por una vía asfaltada, tomando el via panamericana norte (197 km) y 2 horas y 45 minutos
 - o Desde Pativilca tomando el desvio por la carretera de trocha AM-100 (74.29km) durante 1 hora 57 minutos; luego tomar la carretera de trocha



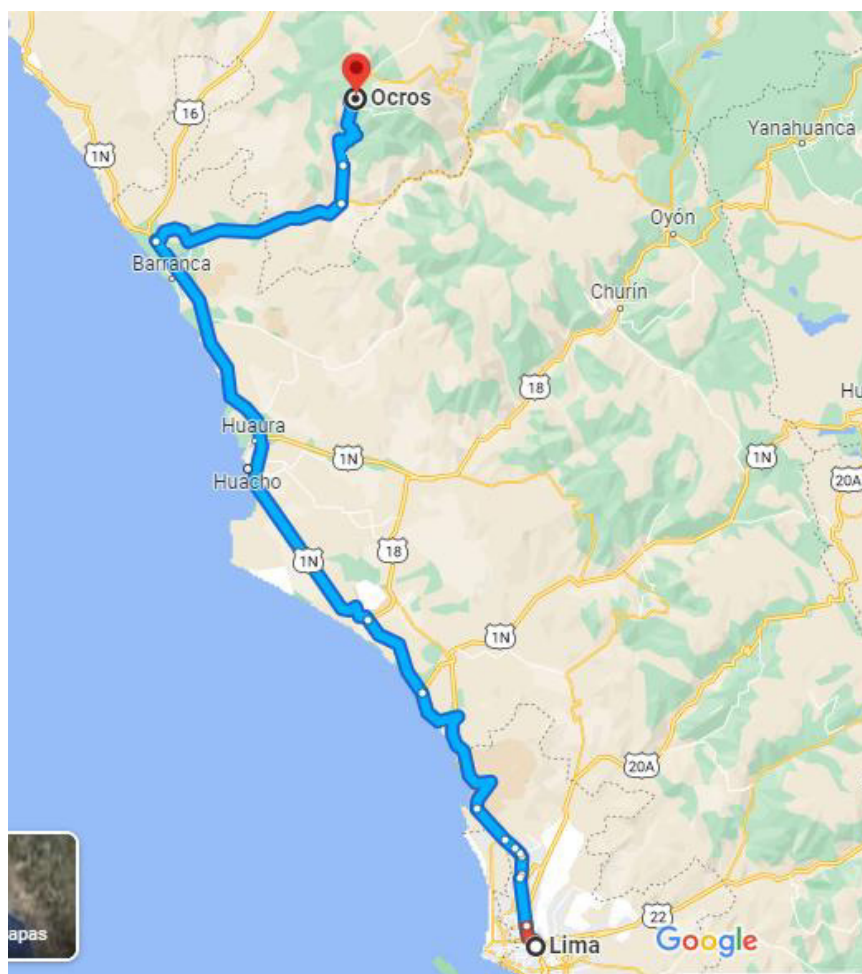
"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

AN-130 (14km) durante 27 minutos .

- Desde el distrito de Carhuapampa hacia el centro poblado de Pimachi por la carretera de trocha AN-1310 (5 km) durante 15 minuto.

- ACCESO A LA INSTITUCION EDUCATIVA:

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Pativilca	Asfaltado	197km	2.45 hrs	Auto	Buena
Pativilca	carhuapampa	trocha	88 km	2.45 hrs	Auto	Buena
carhuapampa	pimachi	Trocha	5 km	0.15 hrs	Auto	Regular
TOTAL			290km	5.05 hrs		



- Presenta un clima frio y con abundantes lluvias y tormenta eléctrica en enero, febrero y marzo.

3.2. Límites

- La I.E 20485 cuenta con un área de 4500.00m² dentro de esa área usa un área más pequeña de 2779.27m².
- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo al ACTA DE DONACION:
 - Por el lado NORTE, Con el cerro comunal de 40.00ml.
 - Por el lado ESTE, Con el zanjón en una longitud de 98.00ml.
 - Por el lado SUR, Con el campo deportivo en una longitud de 22.00ml
 - Por el lado OESTE, Con el camino de la herradura que va Áncash en una longitud de 88.00ml.



3.3. Área – Perímetro

- Área y perímetro indicado en la ACTA DE DONACION.
 - o El terreno cuenta con un área de 2779.27m².
 - o El terreno cuenta con un perímetro de 248.00 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución educativa no cuenta con saneamiento físico legal, cuenta con ACTA DE DONACION

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N°20485, correspondiente al año 2021.

TABLA N° 01

I.E. 20485	2021
Grado	Alumnos
1° grado	3
2° grado	2
3° grado	1
4° grado	3
5° grado	0
6° grado	2
Total	11

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

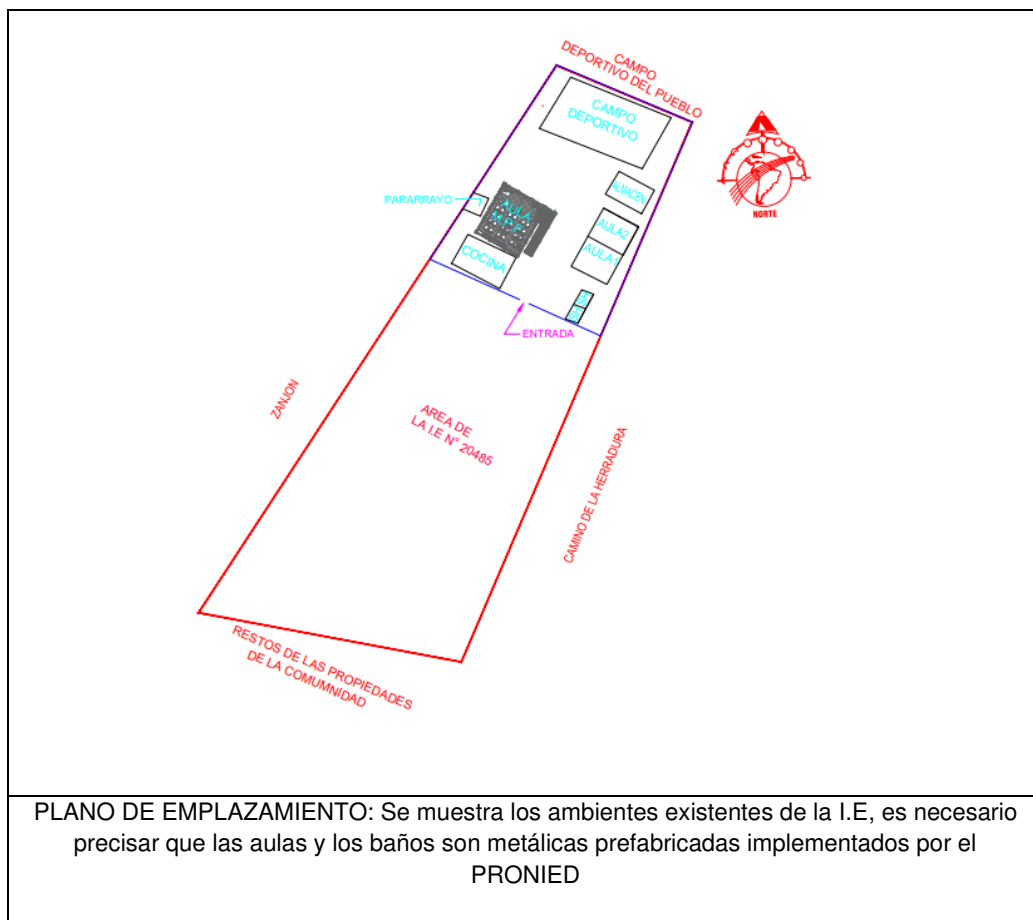
Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Siempre
con el pueblo

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

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente





CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

ÍTEM	NIVEL	Dimensión Aproximada	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	5.00X6.00M	30.00	26	REGULAR	FONCODES	INFRAESTRUCTURA DE MATERIAL NOBLE CON TECHO DE CALAMINA	EL AULA SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO
AULA 2	1	5.00X6.00M	30.00					
MODULO PREFABRICADO	1	7.30X8.50M	62.00	3	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA	EL AULA SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO
SSHH NIÑAS	1	5.00x2.00M	10.00	25	REGULAR	APAFA	INFRAESTRUCTURA DE MATERIAL NOBLE CON TECHO DE CALAMINA	LOS BAÑOS SE ENCUENTRAN CON FISURAS Y GIETAS.
SSHH NIÑOS								
DEPOSITO	1	6.00X4.00	24.00	25	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA ALGUNAS RAJADURAS, FISURAS Y DESPRENDIMIENTO DE PINTURA
COCINA	1	5.00X8.00	40.00	25	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE ADOBE Y TECHO DE CALAMINA	PRESENTA ALGUNAS RAJADURAS, FISURAS Y DESPRENDIMIENTO DE PINTURA

- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la IE N°20485.
- La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.
- La I.E. N° 20485 cuenta con una infraestructura nueva, los cuales están siendo utilizados actualmente, tenemos 01 aula metálicas prefabricada y cuentan con el mobiliario y equipamiento.



Fotografía N°1: Se visualiza el módulo de baños, hechos por la APAFA en 1997

- Los baños son de material noble con techo de calamina, fueron hechos en 1997 por apafa, actualmente se encuentran en mal estado presentan grietas y fisuras en la parte interna.
- En general la infraestructura existente fue construida con material noble y precario como material predominante, actualmente en estado malo cuenta con fisuras y grietas en sus paredes, la topografía del terreno presenta un terreno con pendiente mínima, lo cual genera una gran explanada para uso de la losa recreativa.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



Siempre
con el pueblo

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



Fotografía N°2: Se visualiza el módulo de aulas, implementado por el PRONIED en el 2019

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



Fotografía N°03: Vista externa de la cocina existente de adobe



Fotografía N°04: Vista interna de la cocina existente de adobe

- La institución educativa cuenta con una cocina en mal estado actualmente presenta grietas y construida de materiales precario (adobe y techo de calamina)



Fotografía N°06: Se visualiza el campo deportivo dentro de la I.E N° 20485



Fotografía n° 7: Aula antigua

- La institución educativa no cuenta con cerco perimétrico que delimite la institución de la calle o las propiedades colindantes.
- La institución educativa no cuenta con una losa recreativa techada para la interacción de los alumnos.
- El aula de material noble es usada actualmente como dirección.



5.2. Servicios Básicos

- Agua: La I.E. actualmente no cuenta con suministro perenne de agua potable.
- Desagüe: La I.E. actualmente cuenta con el servicio perenne de Saneamiento.
- Energía eléctrica: La I.E. actualmente cuenta con suministro eléctrico perenne.
- El clima presenta lluvias y tormentas eléctricas en los meses de enero-marzo.

5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°20485, se encuentra ubicada en una explanada de cerro, la topografía natural presenta una pendiente.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo superficial es arenosa, con presencia de tierra.

5.4. Mobiliario:

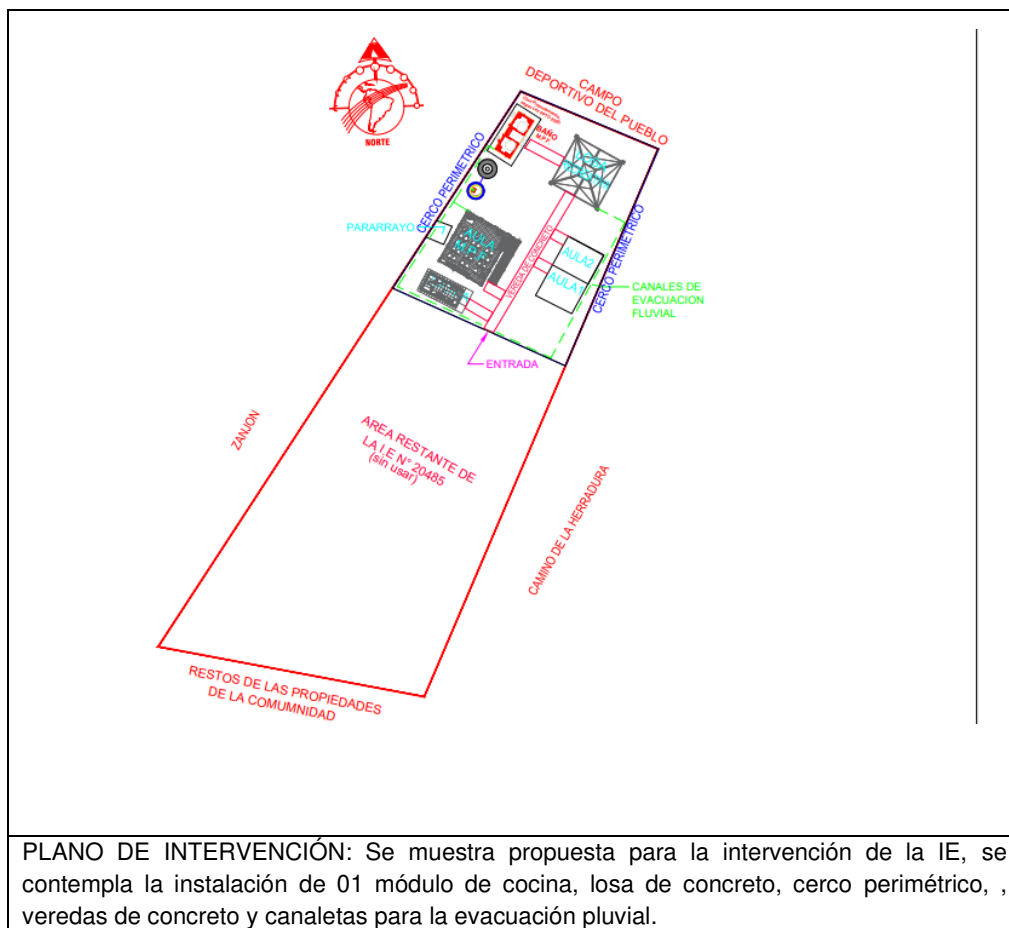
La I.E. cuenta con mobiliario en buenas condiciones, atendido por Pronied en 2019 después de instalar el módulo prefabricado. Por lo que no corresponde su intervención.

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°20485 en el CP de Pimachi, distrito de Carhuapampa, provincia de Ocros, región Ancash con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDA	--	--
PARARRAYOS	ATENDIDA	--	--
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	--	--
MOBILIARIO	ATENDIDA	--	--
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	1	118.1ML
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	36.00m2

- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 78.6ml.
- Construcción de 62.35m2 de veredas de concreto.
- Demolición de baños 10m2
- Demolición de cocina 40.00m2.
- Demolición de almacén 24.00m2
- Construcción de cocina.
- Construcción de pórtico de una longitud 2.40ml.
- Construcción de cerco vivo de una longitud de 182.05ml
- Construcción de pórtico de 2.4ml para cerco vivo.
- La propuesta está basada en las visitas técnica In Situ realizadas anteriormente y a las coordinaciones realizadas con el director de la IE.



VII. CONCLUSIONES

- La evaluación se realizó en coordinación con el director de la Institución Educativa, profesor MAYER JHON IBARRA ESTEBAN.
- La I.E. N° 20485 ha sido evaluada en merito a la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, declaraciones juradas suscritas por el director y de acuerdo al presente diagnóstico, con ese alcance se puede establecer que corresponde aplicar la Intervención de Reconstrucción.
- La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en una explanada delimitada por el cerco perimetral en medio de topografía arenosa, y cuenta con aulas, baños, comedor, almacén y cocina.
- Para la instalación de la losa recreativa, la cocina se deberá tener en cuenta la ubicación del baño con financiamiento y el módulo prefabricado ya instalado.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 78.6ml.
- Construcción de 62.35m² de veredas de concreto.
- Demolición de baños 10m²
- Demolición de cocina 40.00m².
- Demolición de almacén 24.00m²
- Construcción de cocina.
- Construcción de pórtico de 2.40ml de longitud.
- Construcción de cerco vivo 182.05ml de longitud
- Construcción de pórtico de 2.40ml de longitud para cerco vivo.
- El área construida en la IE N° 20485 es de 863.25 m²
- El área restante de la I.E N°20485 es un área sin uso, siendo solo el área operativa la de 863.25m².
- La I.E N° 20485 **REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia a fin de no interferir con el desarrollo normal de las clases, el mismo que está



contemplado en el presupuesto de la intervención. Además, se considera un monto de imprevistos con el fin de atender financieramente la ocurrencia de algún hecho que podría identificarse con mayor certeza durante la etapa de elaboración de expediente técnico.

- Luego de la visita técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N°20485 en el CP de Pimachi, distrito de Carhuapampa, provincia de Ocos, región Ancash será de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDA	--
PARARRAYOS	ATENDIDA	--
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO	--
MOBILIARIO	ATENDIDA	--
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	118.1ML
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	36.00M2

VIII. RECOMENDACIONES

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

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

JOSÉ ANTONIO
DAMIÁN CABALLERO
Ingeniero Civil
CIP N° 271340

ING.JOSE ANTONIO DAMIAN CABALLERO

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres
Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Se adjunta:

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



IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

I.E. N° 20485

Áncash / Ocos / Carhuapampa / Pimachi
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : Parque plazuela

CÓDIGO LOCAL : 29701 CÓDIGO MODULAR : 249615 NIVEL EDUCATIVO : Primaria

FECHA DE
EVALUACIÓN : 26/05/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : MAYER JHON IBARRA ESTEBAN

TELÉFONO : 949968087 CORREO : mayeribarra16@hotmail.com

CONTACTO ALTERNO : -

TELÉFONO : - CORREO : -

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL						
PRIMARIA	11		5		1	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : TROCHA

OTROS : -

ACCESO INTERRUMPIDO : NO

Observaciones : -

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

desde el distrito de carhuapampa a 5km se ubica el centro poblado, durante 15 minutos.

CLIMA : frío ALTITUD : 1812 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☒

DESIZAMIENTO ☐

NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☒

INUNDACIONES ☐

HUAYCOS ☐

OTROS : -

Observaciones :

Historial de caídas de rayos : presencia de rayos y lluvias en los meses de enero-marzo

TIPO DE TERRENO : PENDIENTE

TIPO DE SUELO : ARENOSO

OTROS : -

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

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

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

A. ENERGÍA ELÉCTRICA : RED PÚBLICA SI FUNCIONA SI
ABASTECIMIENTO 24 hrs De: - a -

Observaciones : -



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

Observaciones : -

C. DESAGÜE : RED PÚBLICA **SI** FUNCIONA **SI**
SISTEMA ALTERNO
OTROS : -

Observaciones :

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : **1** AULAS
☒ SIMPLS 1 AULAS
☐ DOBLES AULAS
☐ TRIPLES AULAS
USO ACTUAL : 2019 AÑO DE INSTALACIÓN : 2019
MATERIAL : Infraestructura Metalica Prefabricada ENTIDAD QUE INSTALÓ : PRONIED
ESTADO DE CONSERVACIÓN : BUENO

Observaciones :

La institución educativa cuenta con vigilancia : **NO**

Observaciones : NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO QUE DELIMITE SU PROPIEDAD

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

Observaciones : Se adjunta: ACTA DE DONACION

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

Observaciones :

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

1) NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO.
2 AULAS DE MATERIAL PRECARIO, 1 COCINA DE MATERIAL PRECARIO Y UN DEPOSITO; 1 SS.HH DE MATERIAL NOBLE.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : **0** MÓDULOS EDUCATIVOS
INICIAL
PRIMARIA
SECUNDARIA

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

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

Se adjunta: Registro de la propiedad inmueble, de los Registros Públicos de la Región Chavín.



C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS	:	<u>1</u>	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS	
FUNCIONA	:	<u>SI</u>	AÑO DE INSTALACIÓN	: <u>2022</u>
MATERIAL	:	<u>PREFRABICADO</u>	ENTIDAD QUE INSTALÓ	: <u>PRONIED</u>
			ESTADO DE CONSERVACIÓN	: <u>BUENO</u>
Observaciones	:	<u>CUENTA CON FINANCIAMIENTO</u>		

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE	:	<u>0</u>	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
			<u>INICIAL</u>
			<u>PRIMARIA</u>
			<u>SECUNDARIA</u>

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

Se encuentra con financiamiento para ppto 2022 la instalación de módulo de servicio higiénico MSH-R con biodigestor y pozo percolador Tipo I.

TIPOLOGIA DE MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS:

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN ALUMNADO

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

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN CONDICIONES ESPECIALES DEL TERRENO

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

D. EVALUACIÓN DEL MOBILIARIO

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

-

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

MÓDULO EDUCATIVO	:	<u>NO CORRESPONDE</u>
PARRARAYOS	:	<u>NO CORRESPONDE</u>
MÓDULO SS.HH.	:	<u>NO CORRESPONDE</u>
MOBILIARIO	:	<u>NO CORRESPONDE</u>
CERCO PERIMÉTRICO	:	<u>CORRESPONDE</u>
LOSA DE RECREACIÓN	:	<u>CORRESPONDE</u>

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO C: Planos de Arquitectura

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 36



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	40.00	102°26'13"	2357.3719	1404.7349
B	B-C	98.00	67°32'12"	2318.0672	1412.1606
C	C-D	22.00	100°18'58"	2371.6738	1494.1992
D	D-A	88.00	89°42'36"	2391.9480	1485.6576
TOTAL		248.00	359°59'59"		

AREA = 2779.27 m2
PERIMETRO = 248.00 ml.

PROYECCION : UTM
DATUM : WGS84
ZONA GEOGRÁFICA : 18M
HEMISFERIO : SUR

CUADRO NORMATIVO				CUADRO NORMATIVO					
PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2					
				PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL
USOS		EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1° PISO		-	AREA = 2779.27 m2	-	-
DENSIDAD NETA		-							
COEF. DE EDIFICACION		-							
% AREA LIBRE		-							
ALTURA MÁXIMA		1 PISO	1 PISO						
RETIRO FRONTAL		NINGUNO	0 m						
	FRONTAL	NINGUNO	0 m						
RETIRO MÍNIMO	LATERAL	NINGUNO	0 m	TOTAL					
	POSTERIOR	NINGUNO	0 m	ÁREA TECHADA A INTERVENIR					
ALINEAMIENTO DE FACHADA		NO INDICA		ÁREA LIBRE					
N° DE ESTACIONAMIENTO		-	NINGUNO	ÁREA DE TERRENO					



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:1000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

20485

CÓDIGO DE LOCAL : 29701
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : ANCASH
PROVINCIA : OCROS
DISTRITO : CARHUAPAMPA
CENTRO POBLADO : PIMACHI
NOMBRE DE LA VÍA : S/N
MANZANA : S/N
LOTE : S/N



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:

"IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 29701"

PLANO:

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA :

UL-01

ESCALA:

INDICADAS

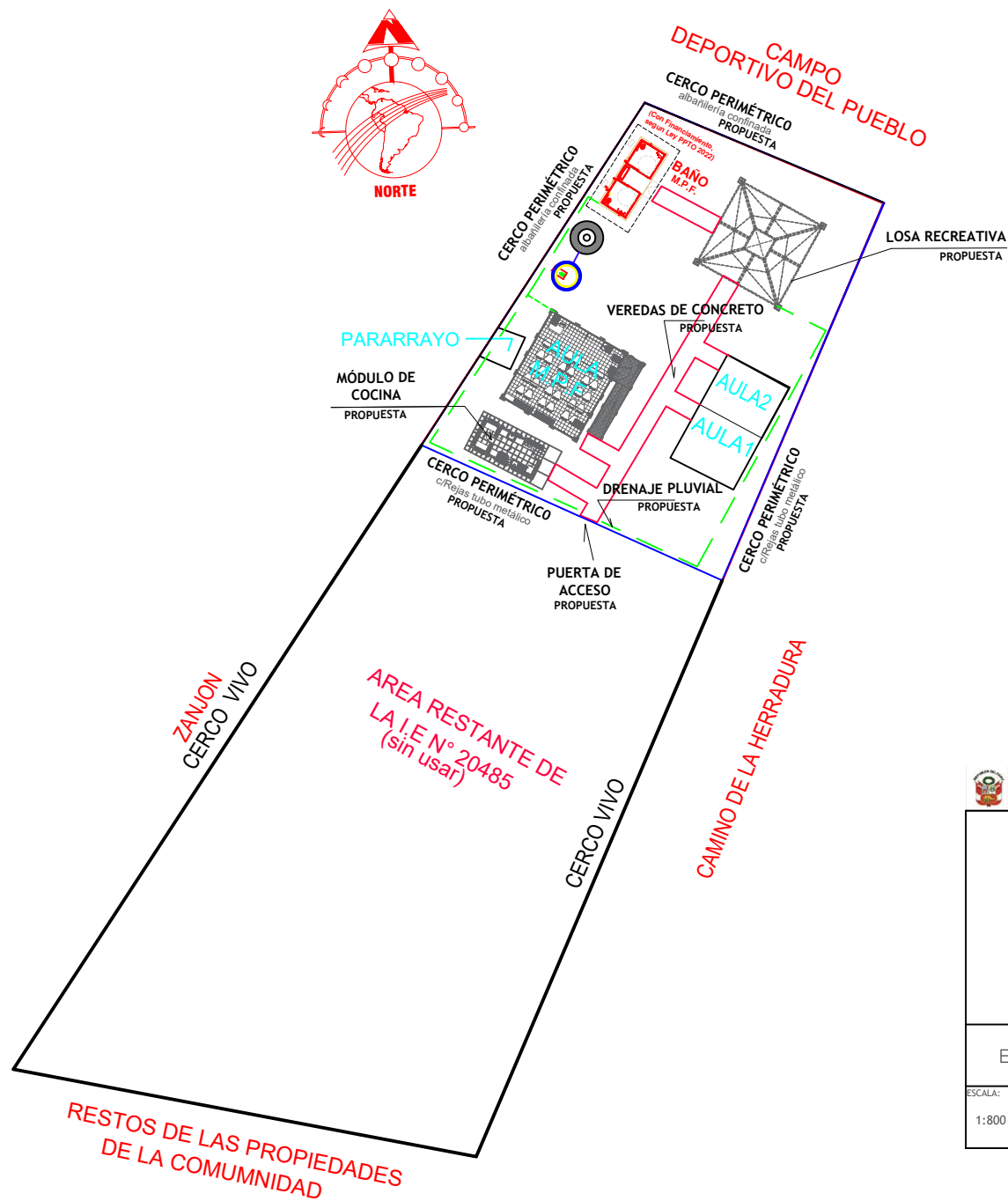
FECHA:

mayo 2022

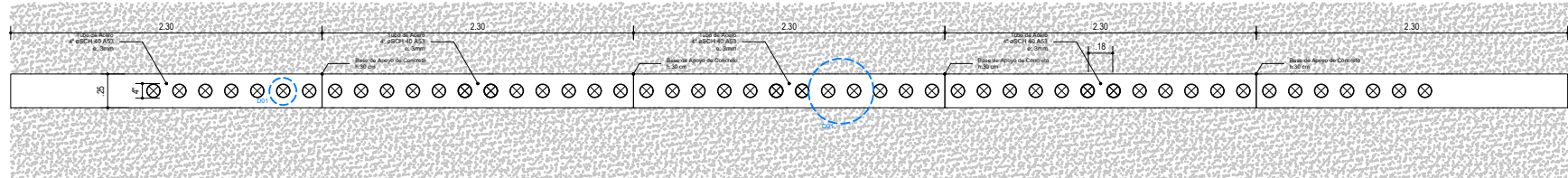
CAD:

ARQ. FREDDY Q.

AREA = 2779.27 m2

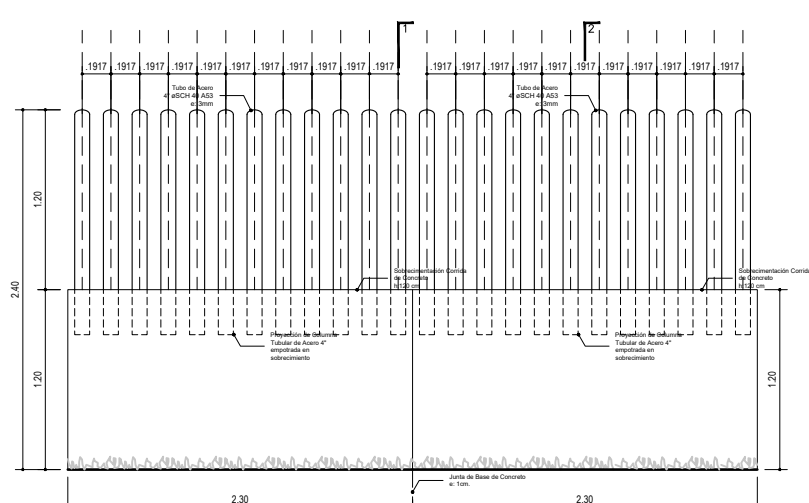


	PERÚ	Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
PROPUESTA				
IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 29701				
EDIFICACION RESULTANTE				LAMINA :
				A-03
ESCALA:	FECHA:	CAD:		
1:800	MAYO	BACH.CLAUDIA TORRES		



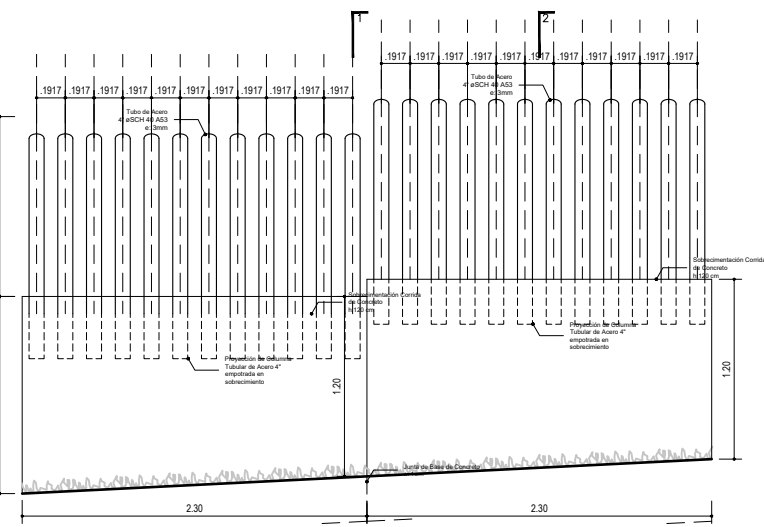
Planta / COMPLEMENTO C.1

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



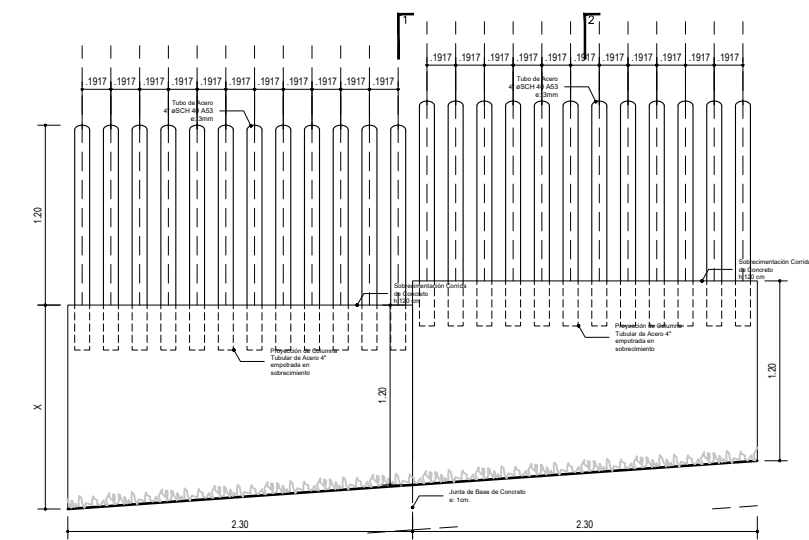
Elevación / COMPLEMENTO C.1

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



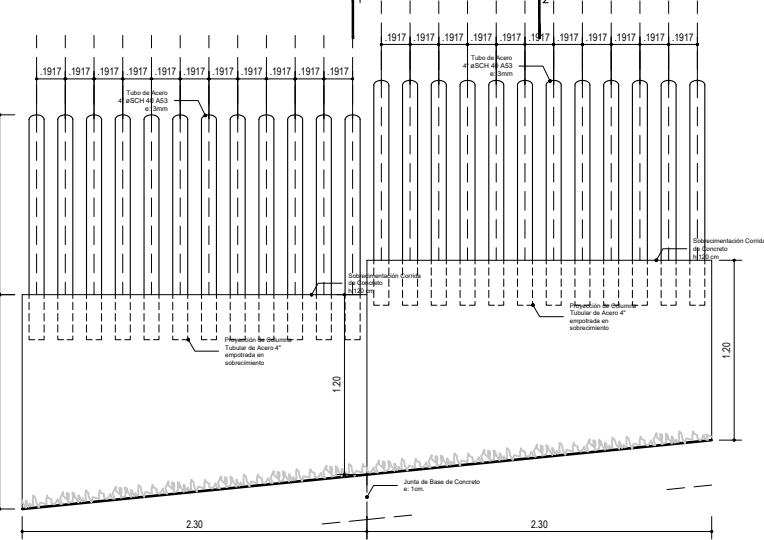
Elevación / COMPLEMENTO C.2

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



Elevación / COMPLEMENTO C.3

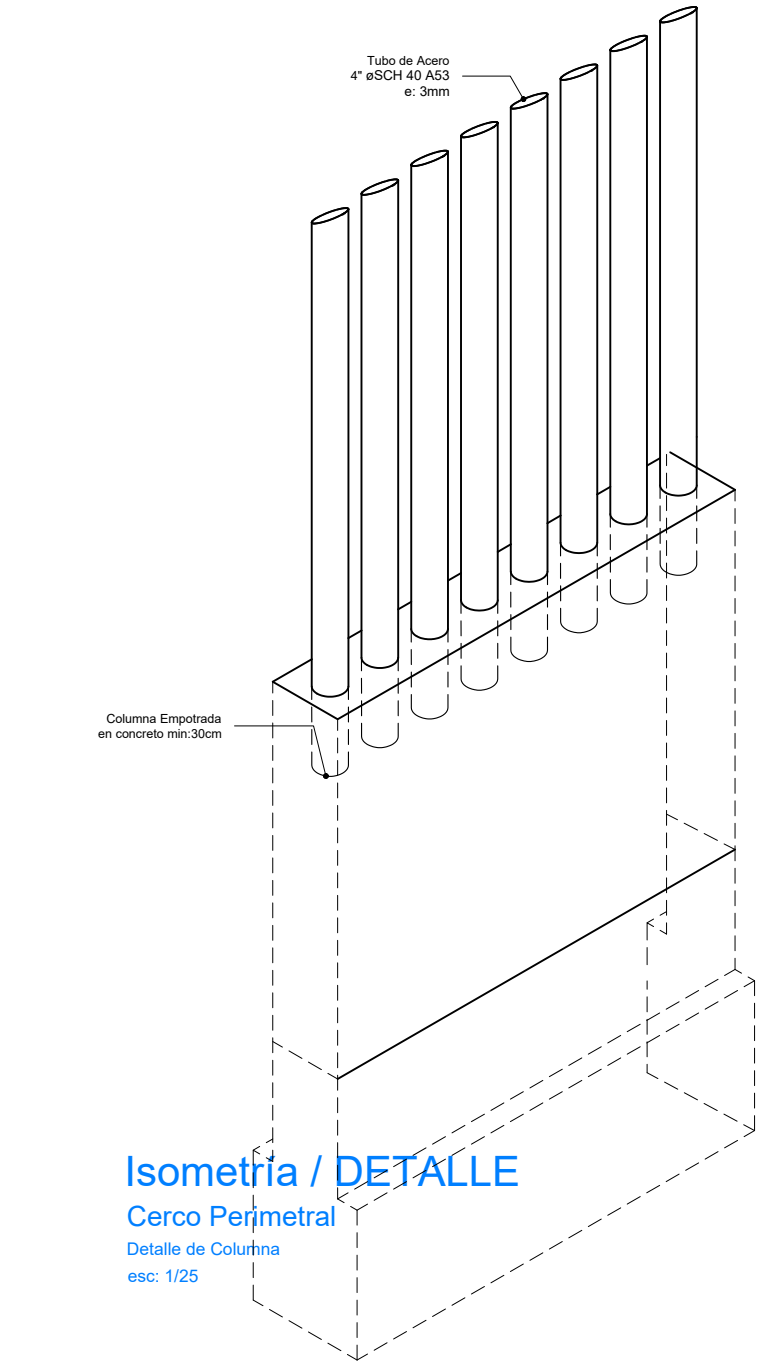
Pendiente Terreno (6-9%)
Elevación de Cerco Perimetral
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.4

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

Planta - Detalle (D01) esc: 1/10



Isometría / DETALLE

Cerco Perimetral
Detalle de Columna
esc: 1/20

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

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

NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:

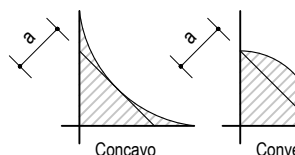
MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM A36
STANDARD: NORMA ISO 888 CLASS 5.8
HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 B7
ACERO: NORMA TECNICA E-690
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC PINTURA: STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL - SSPC SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:

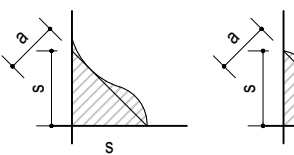
- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.
- LA MANUA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.

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

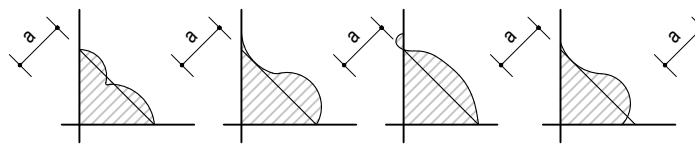
a.- PERFILES DESEABLES:



b.- PERFILES ACEPTABLES:



c.- PERFILES NO ACEPTABLES:



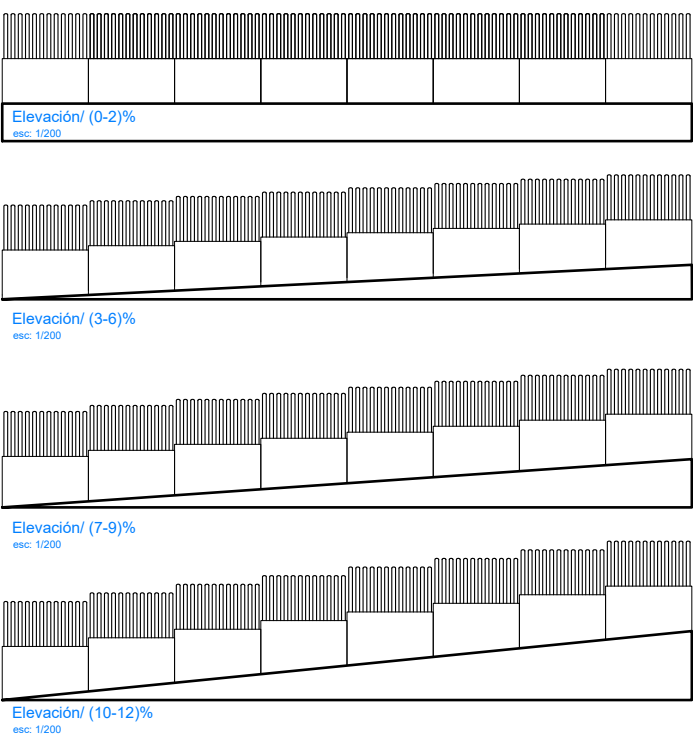
1-1

2-2

Sección / COMPLEMENTO C

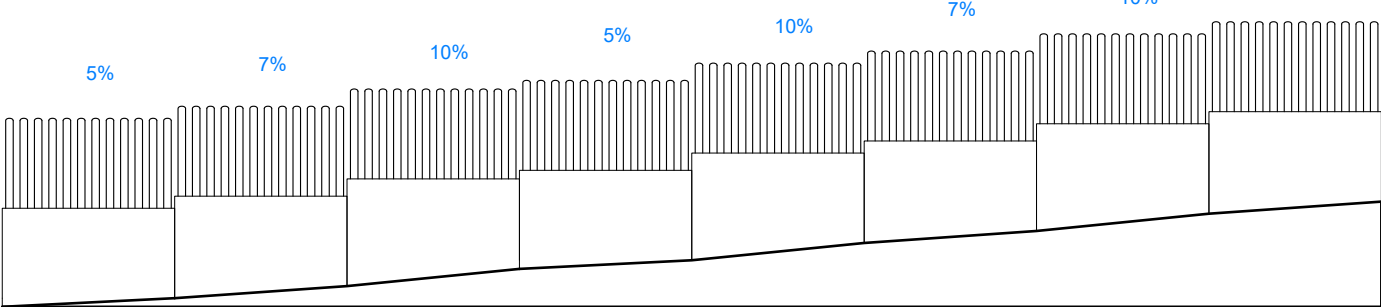
Pendiente Terreno VARIABLE%

SECCIÓN



Elevación/ COMBINACIÓN DE VARIANTES

esc: 1/100



Ejemplo "A"

(90°)

Ejemplo "B"

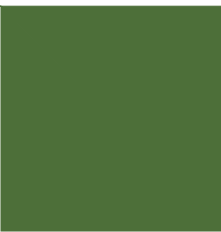
(20° - 90°)

Ejemplo "C"

(90° - 160°)

ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE FIERRO:

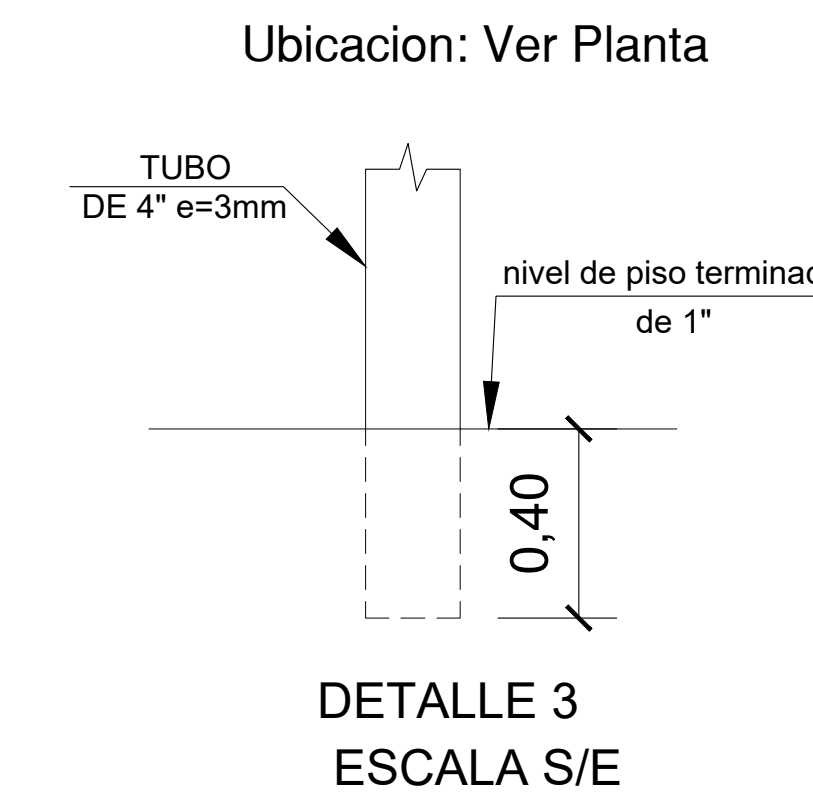
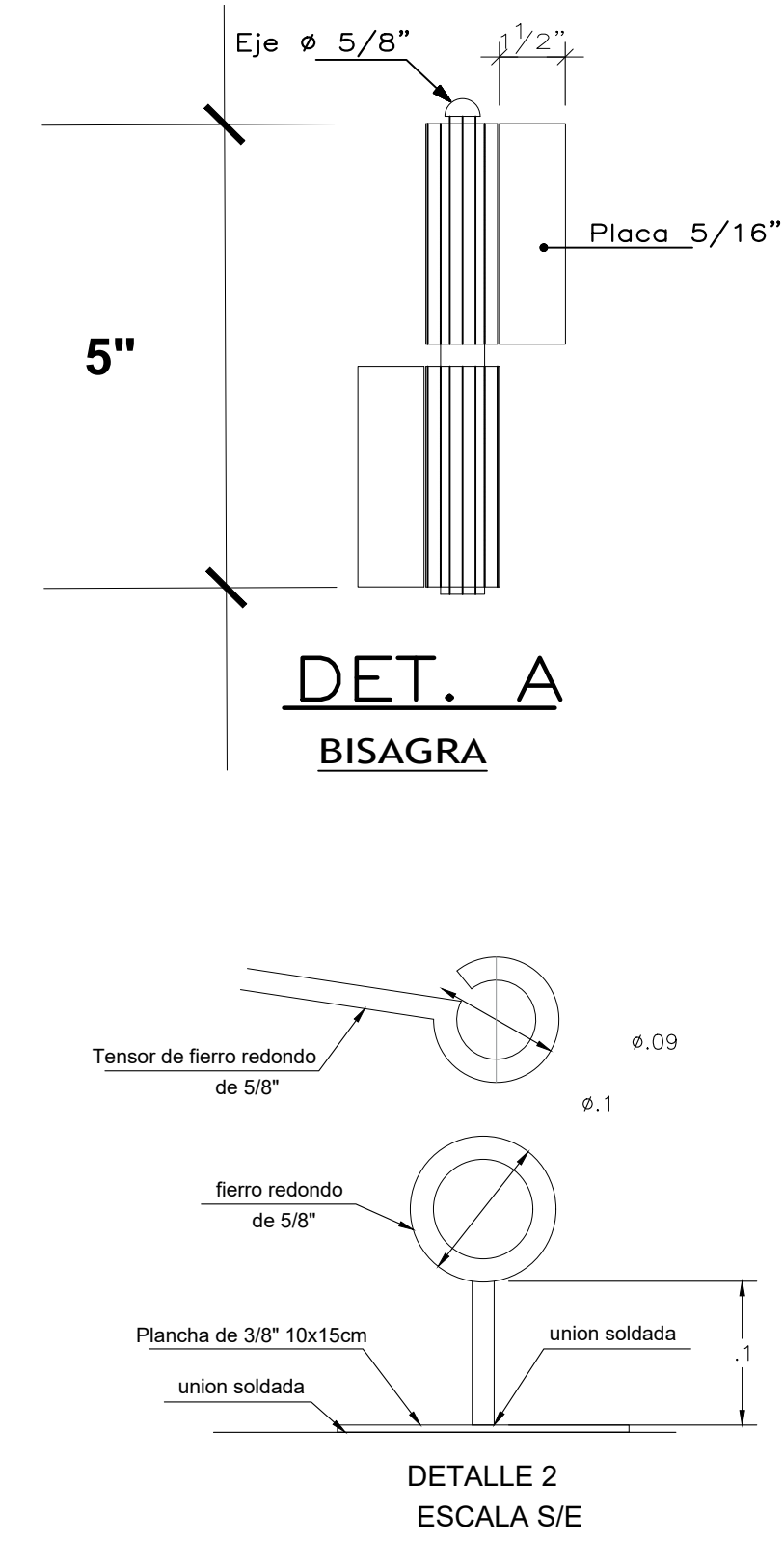
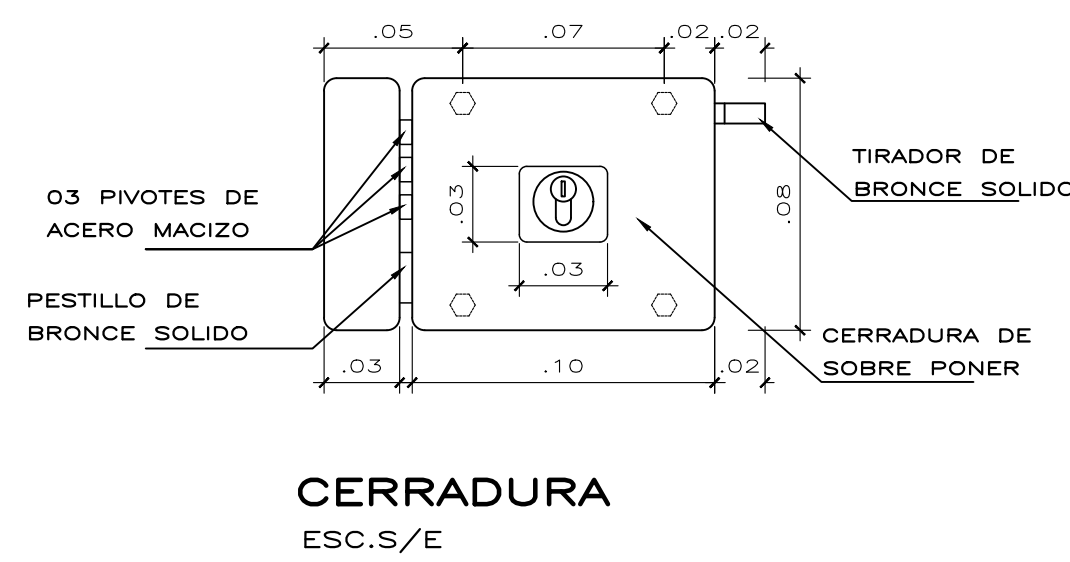
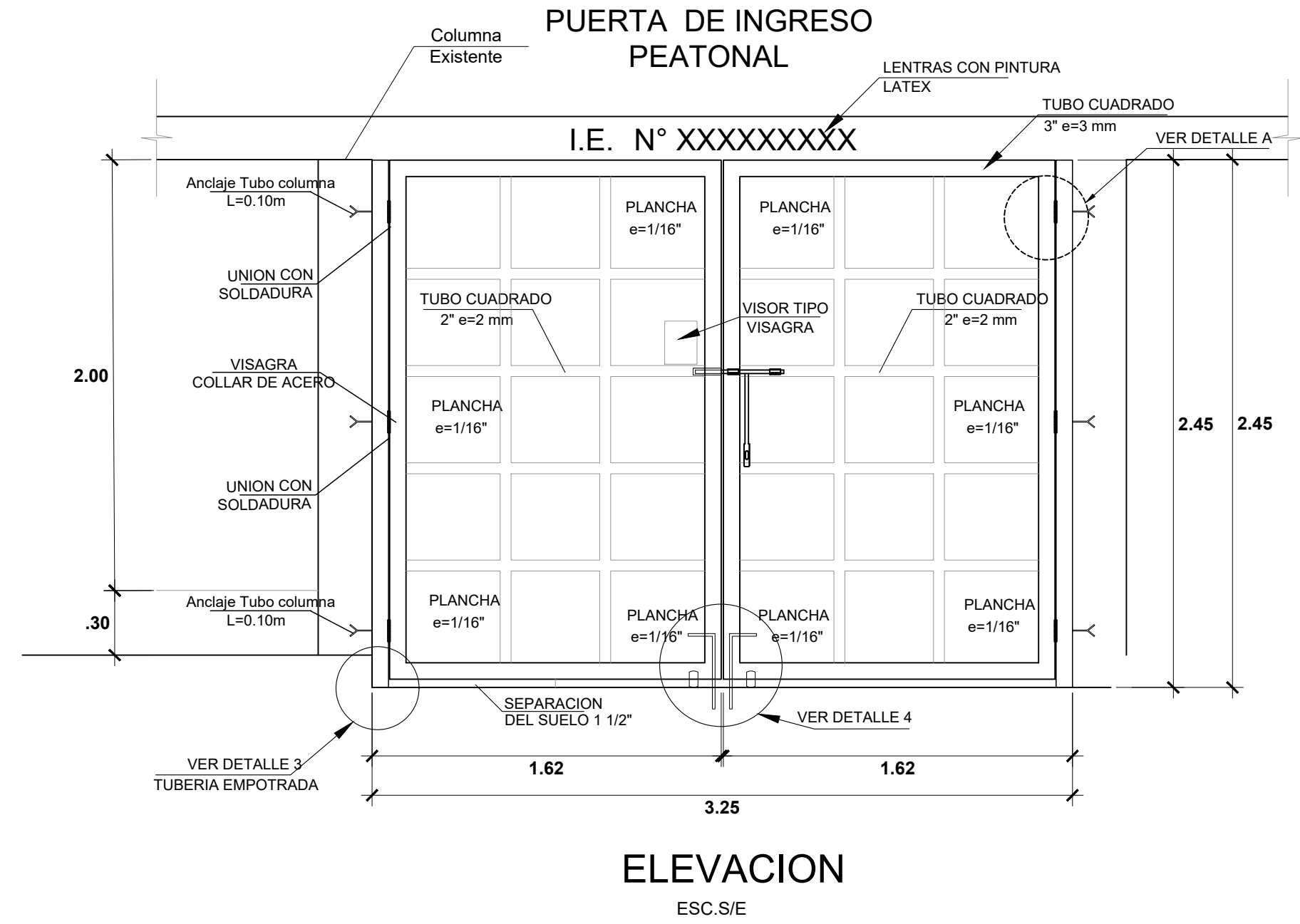
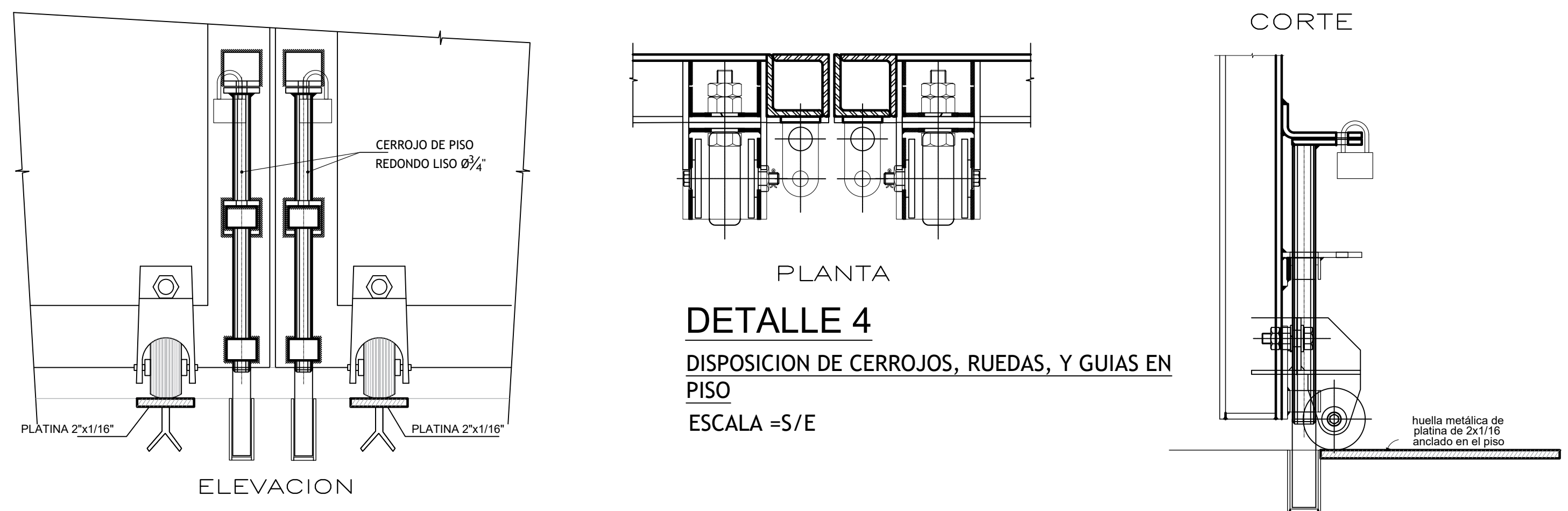
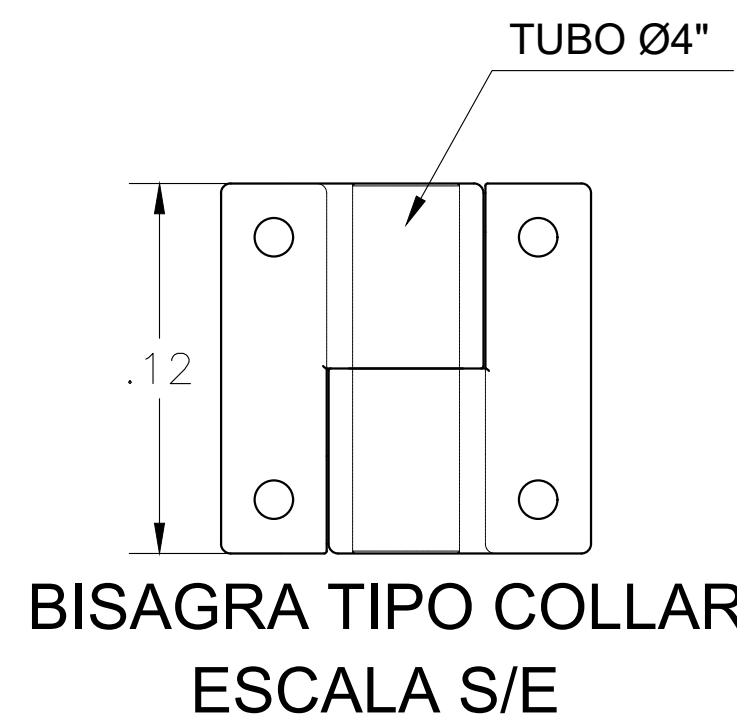
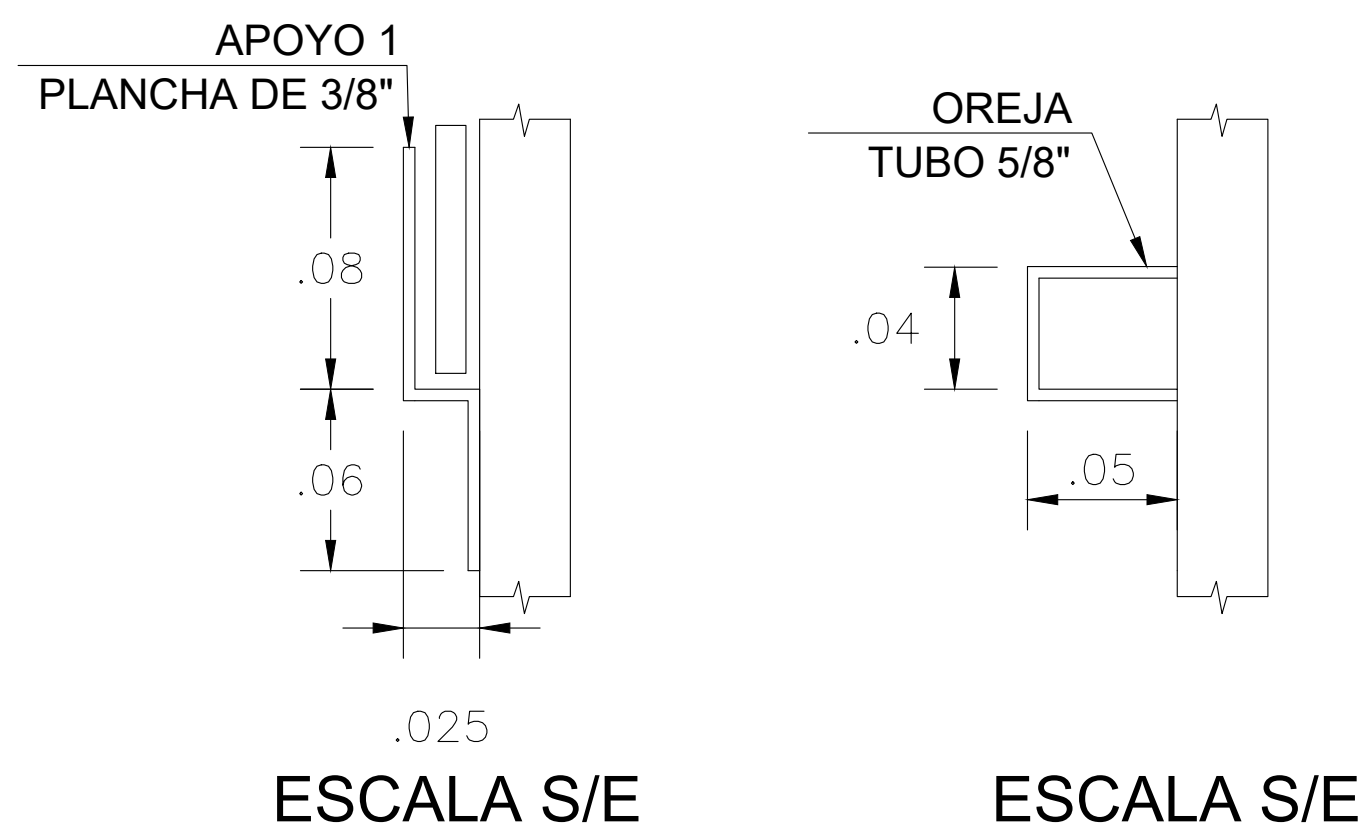
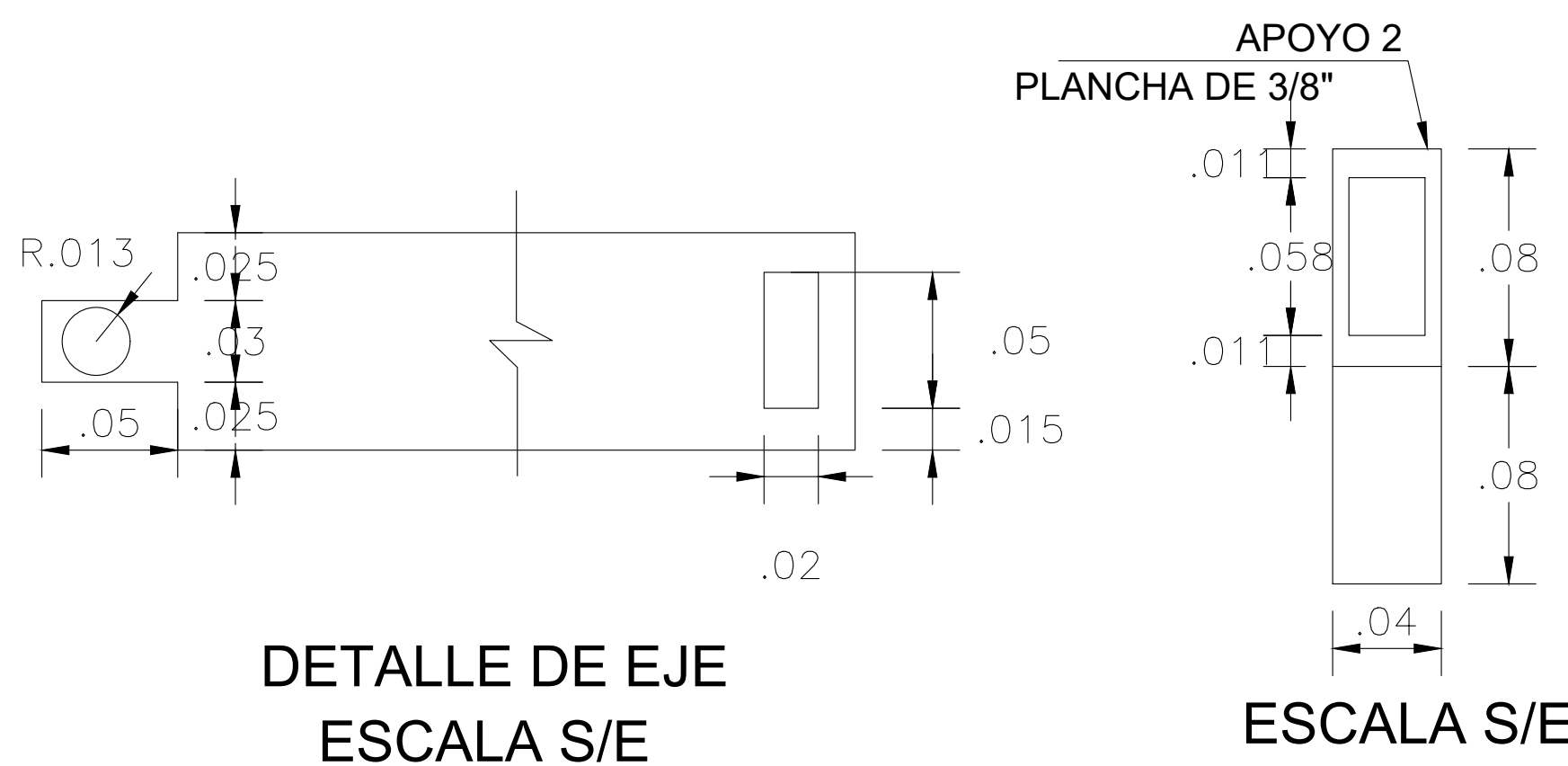
* Todos los elementos de fierro (columnas de 4") tendrán el siguiente acabado: 2 capas de anticorrosivo y 2 manos de pintura esmalte color verde RAL 6010 según especificaciones técnicas.



RAL 6010

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3

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



ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE

Cimientos corridos: $F'c = 1:10 + 30\%$ de P.G. (tamaño máximo 10")

CONCRETO ARMADO

Sobrecimientos: $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
Columnas: $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$
Vigas: $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$

ACERO DE REFUERZO

Acero corrugado ASTM A615-G60 $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$

Empalmes mecánicos tipo 1: Resistencia $\geq 5,250 \text{ Kg/cm}^2$

Empalmes mecánicos tipo 2: Resistencia $\geq f's$ (rotura del acero)

Ángulo de fricción: $(\phi) = 34^\circ$, Ángulo corregido $(\phi) = 24^\circ$

Peso volumétrico del suelo de apoyo = $1,610 \text{ gr/cm}^3$

Profundidad de cimentación $(D_f)m = 1.30 \text{ m}$

Capacidad portante del suelo de apoyo = 1.024 Kg/cm^2

Factor de seguridad: 3

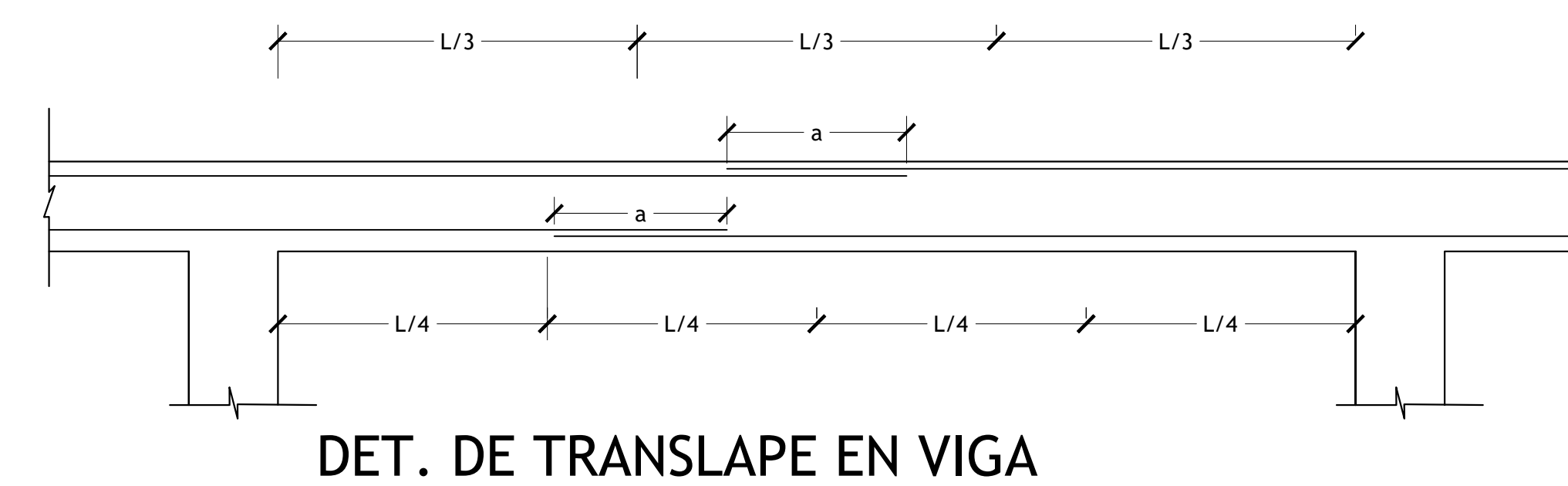
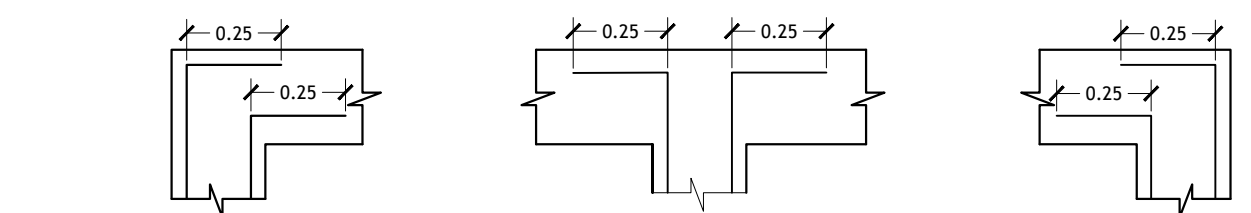
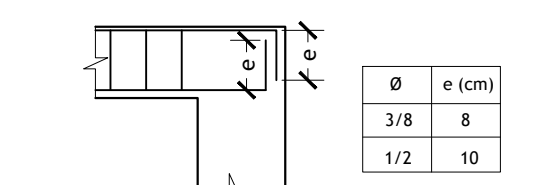
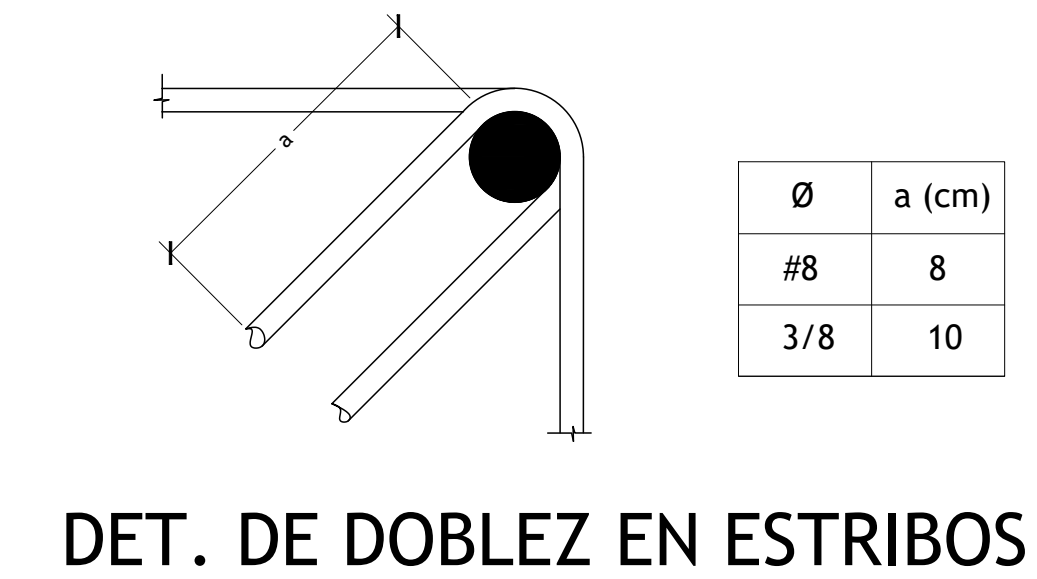
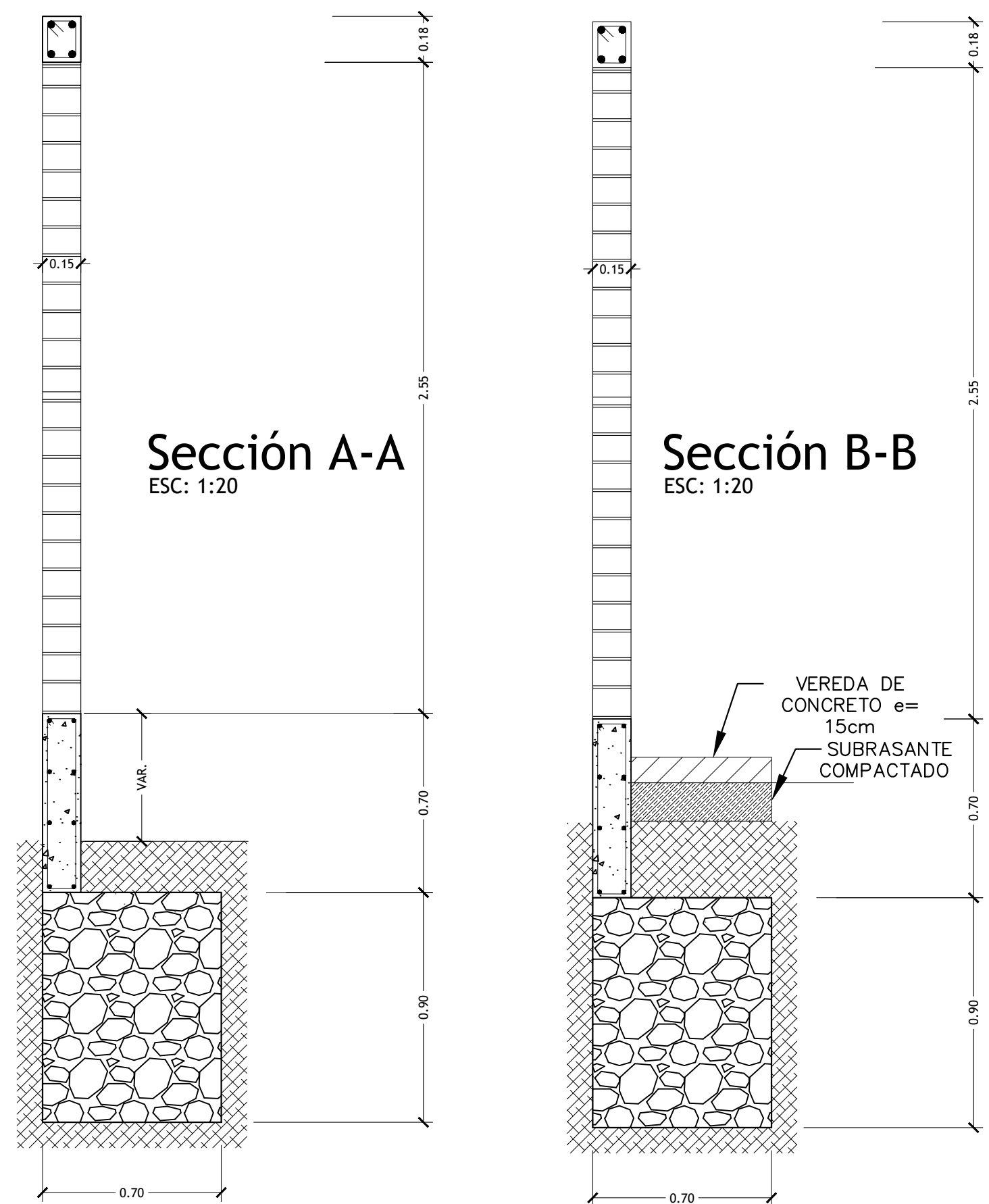
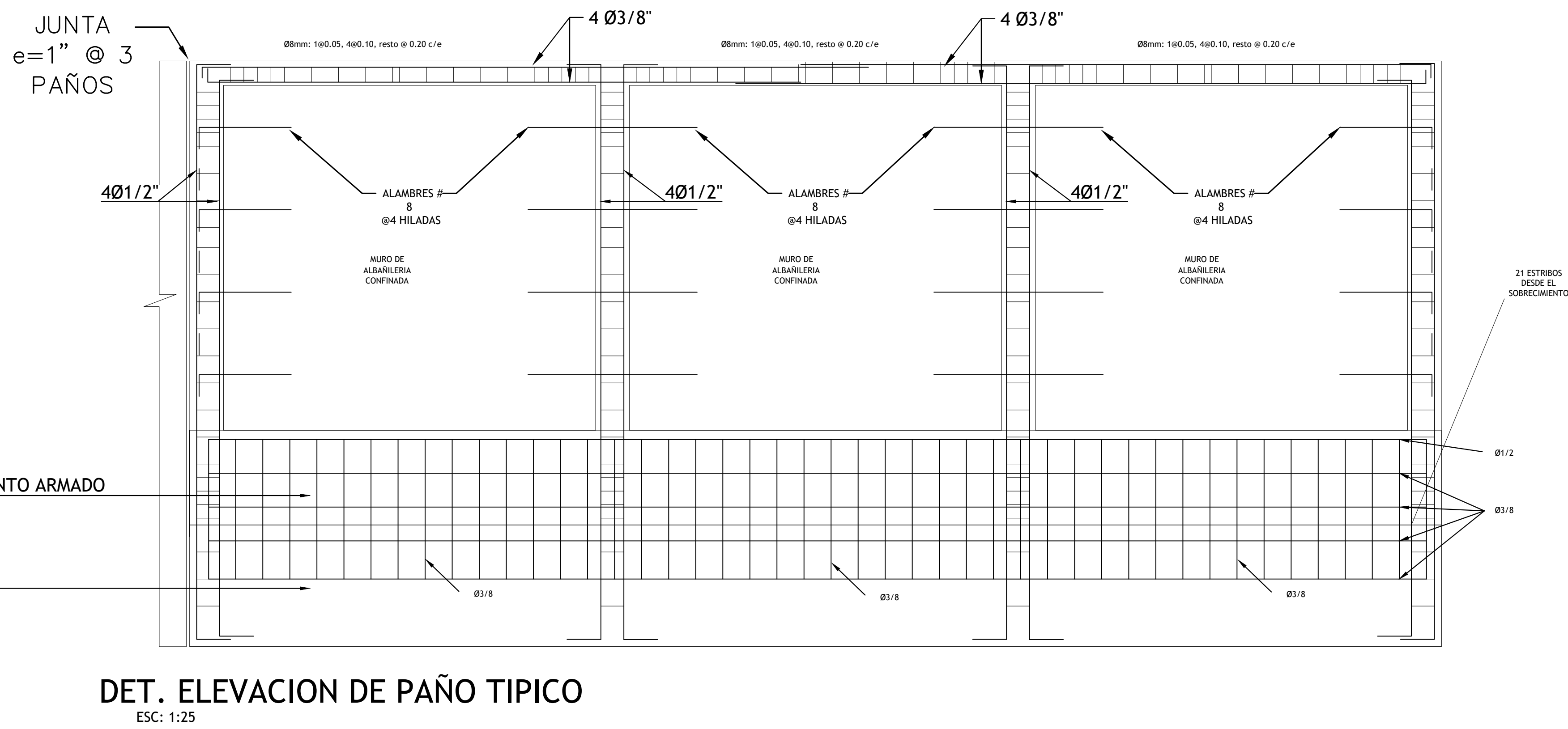
RECUBRIMIENTO:

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

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.



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.

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
UGRD
UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD

INTERVENCIÓN :

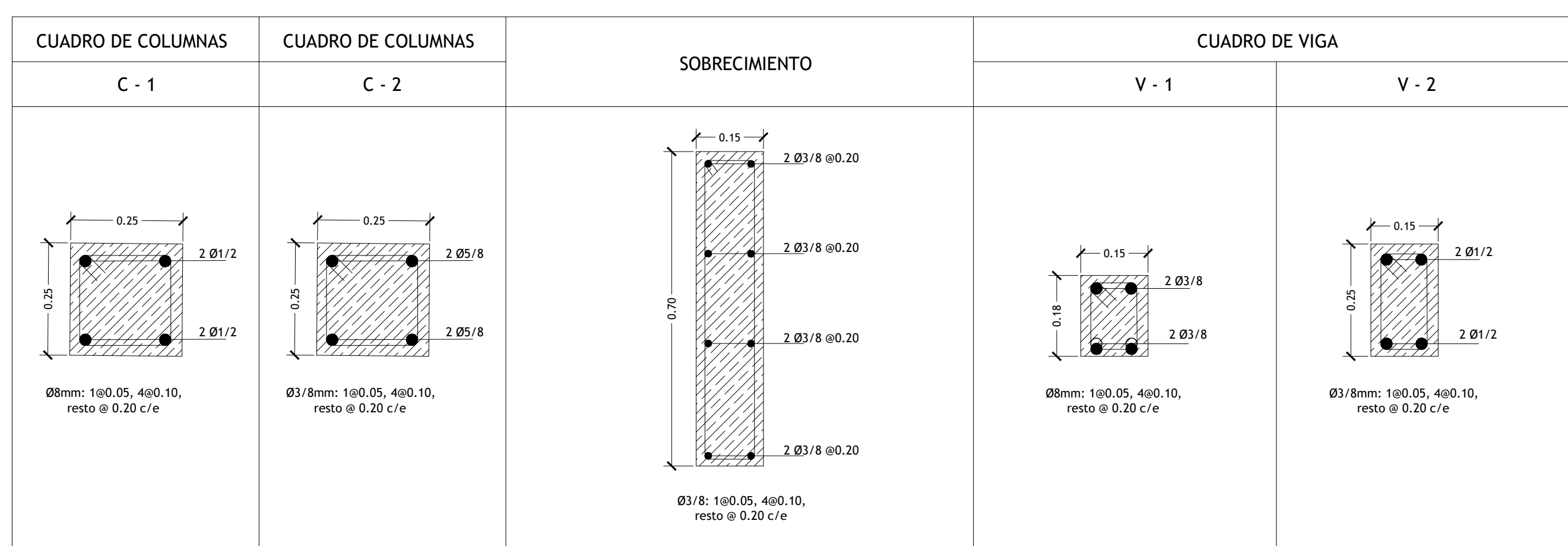
CERCO PERIMETRICO Y PORTON

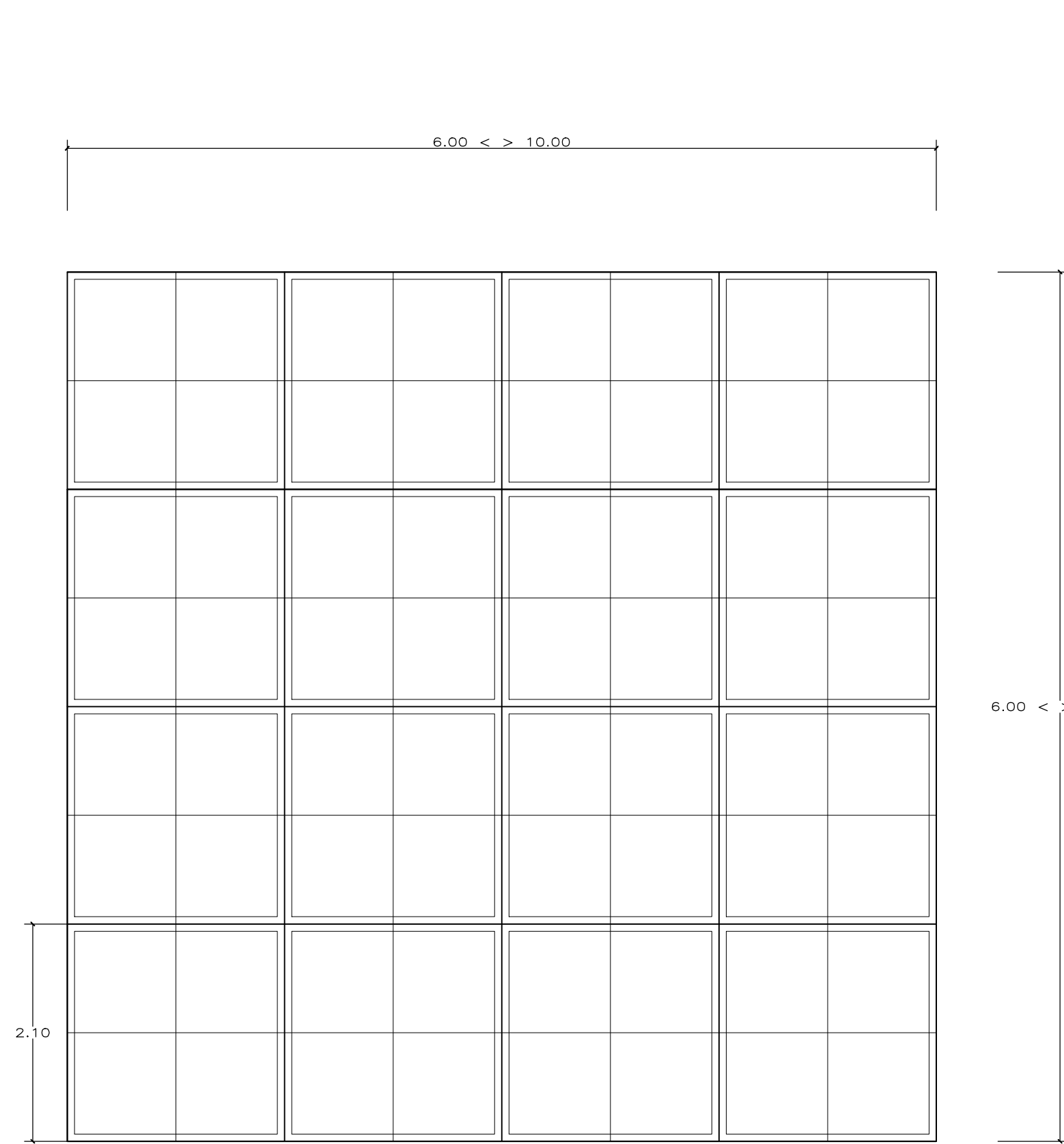
PLANO DE: DETALLE DE CERCO PERIMETRICO Y PORTON CORTES Y ELEVACIONES

ESCALA 1/25 FECHA MARZO - 2022 DIBUJO UGRD

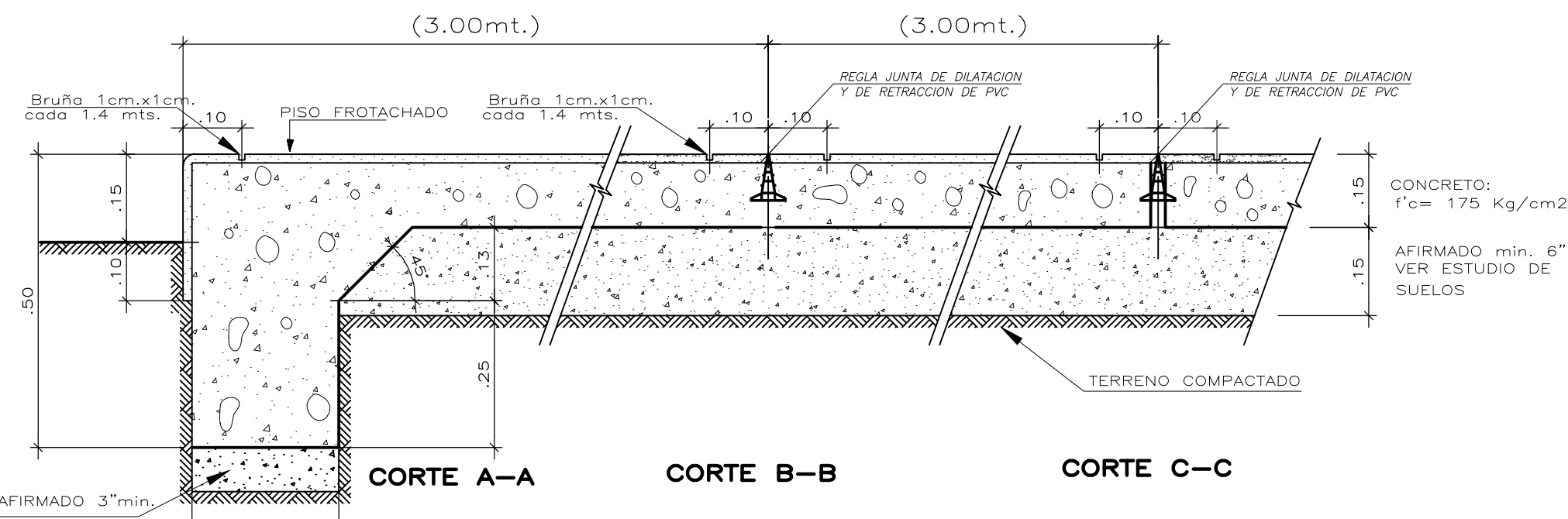
LAMINA

CP-01
LAM. 01 DE 01





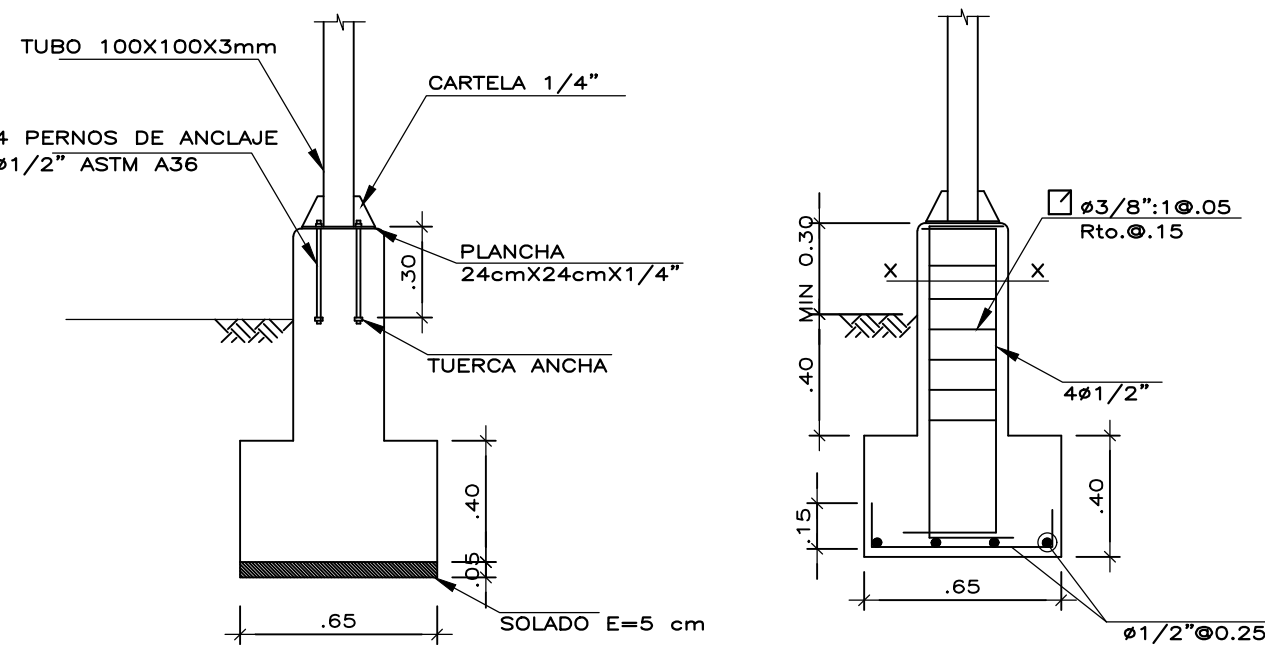
PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



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

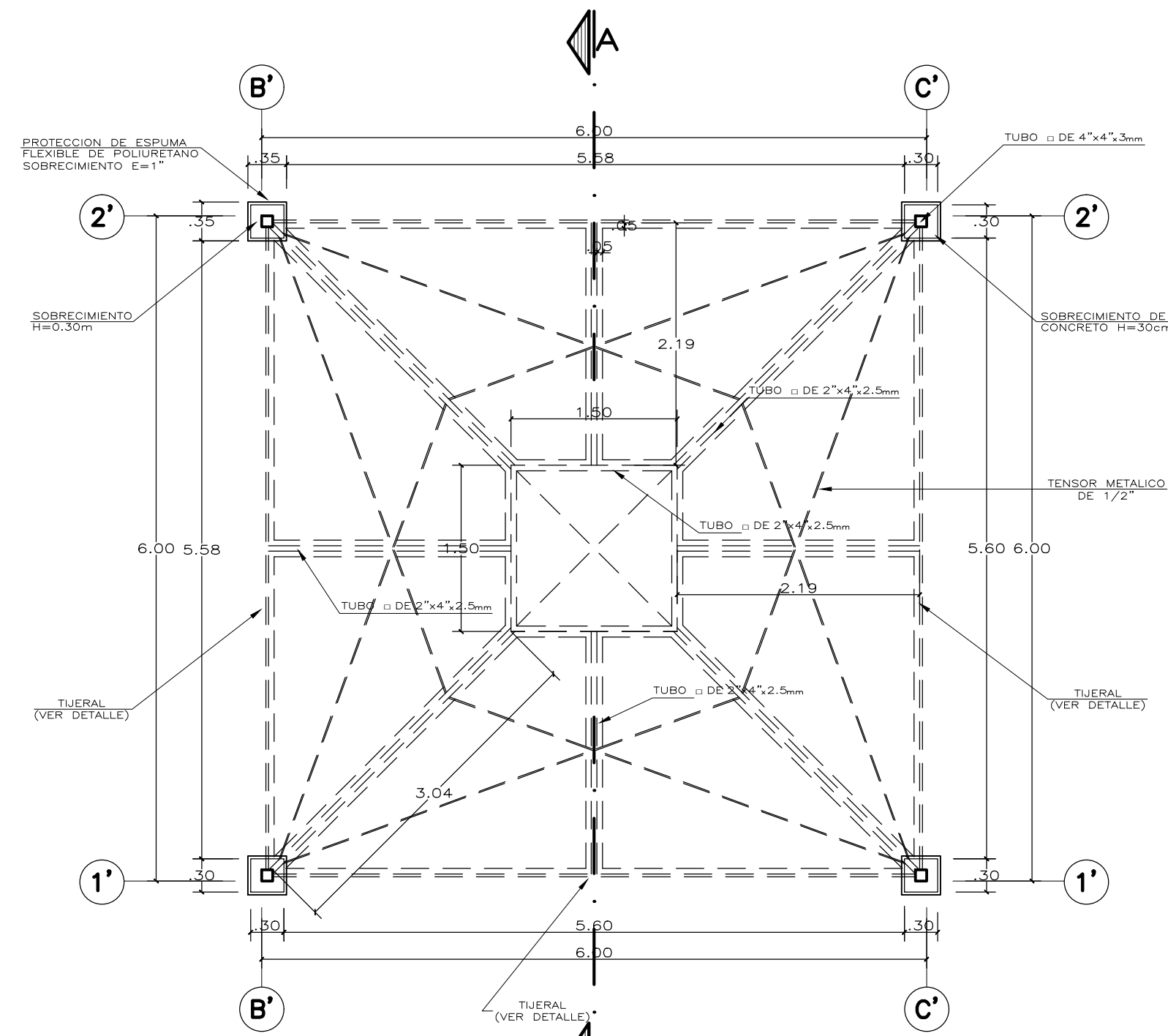
NOTA:

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

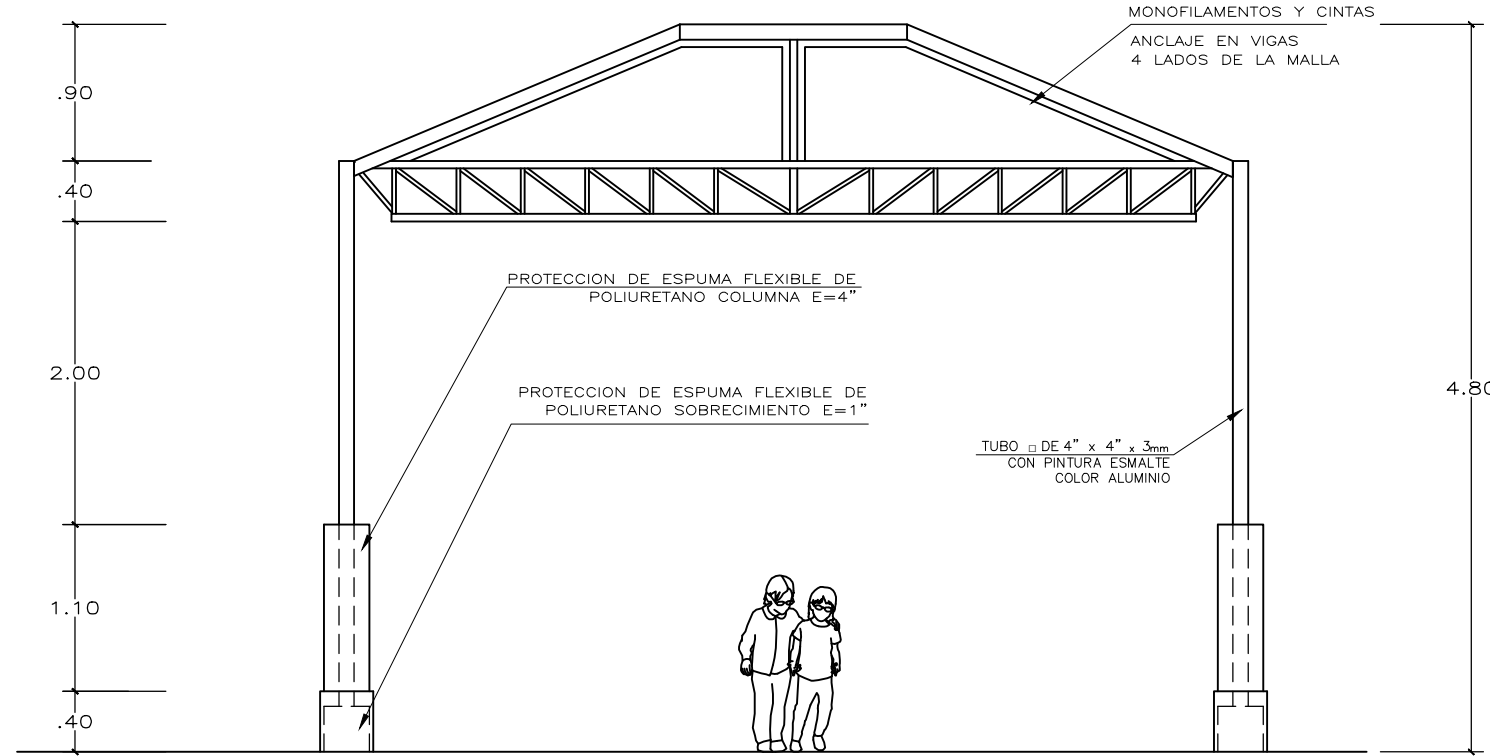


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

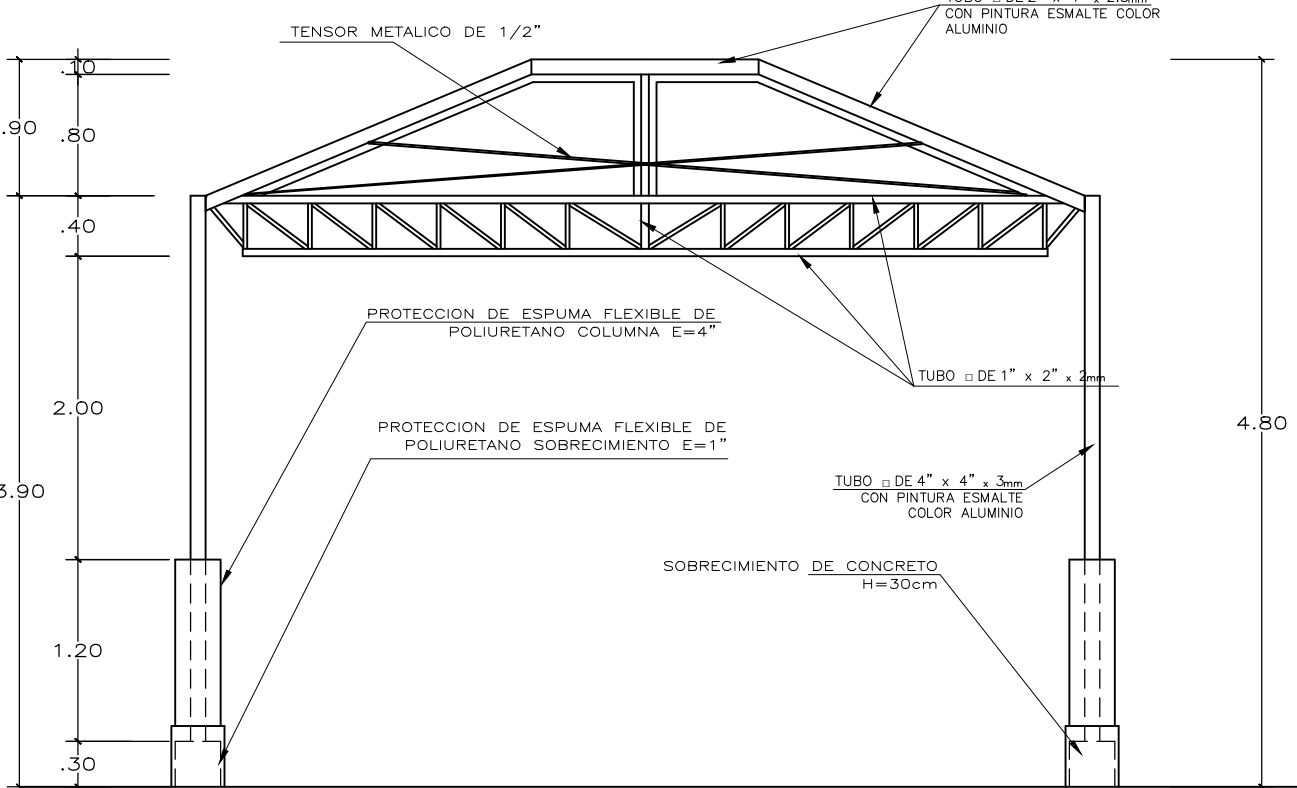
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



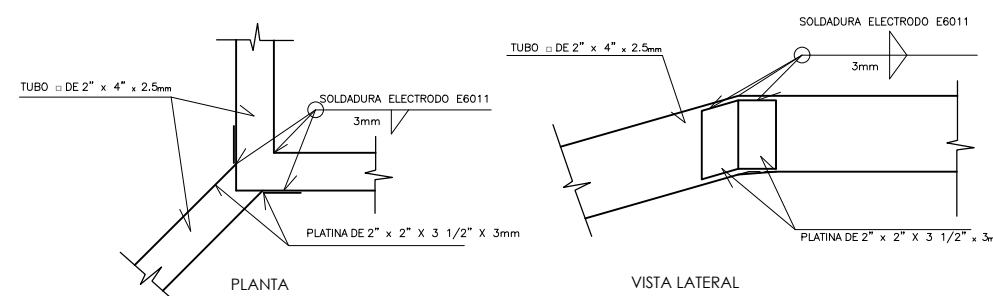
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/90



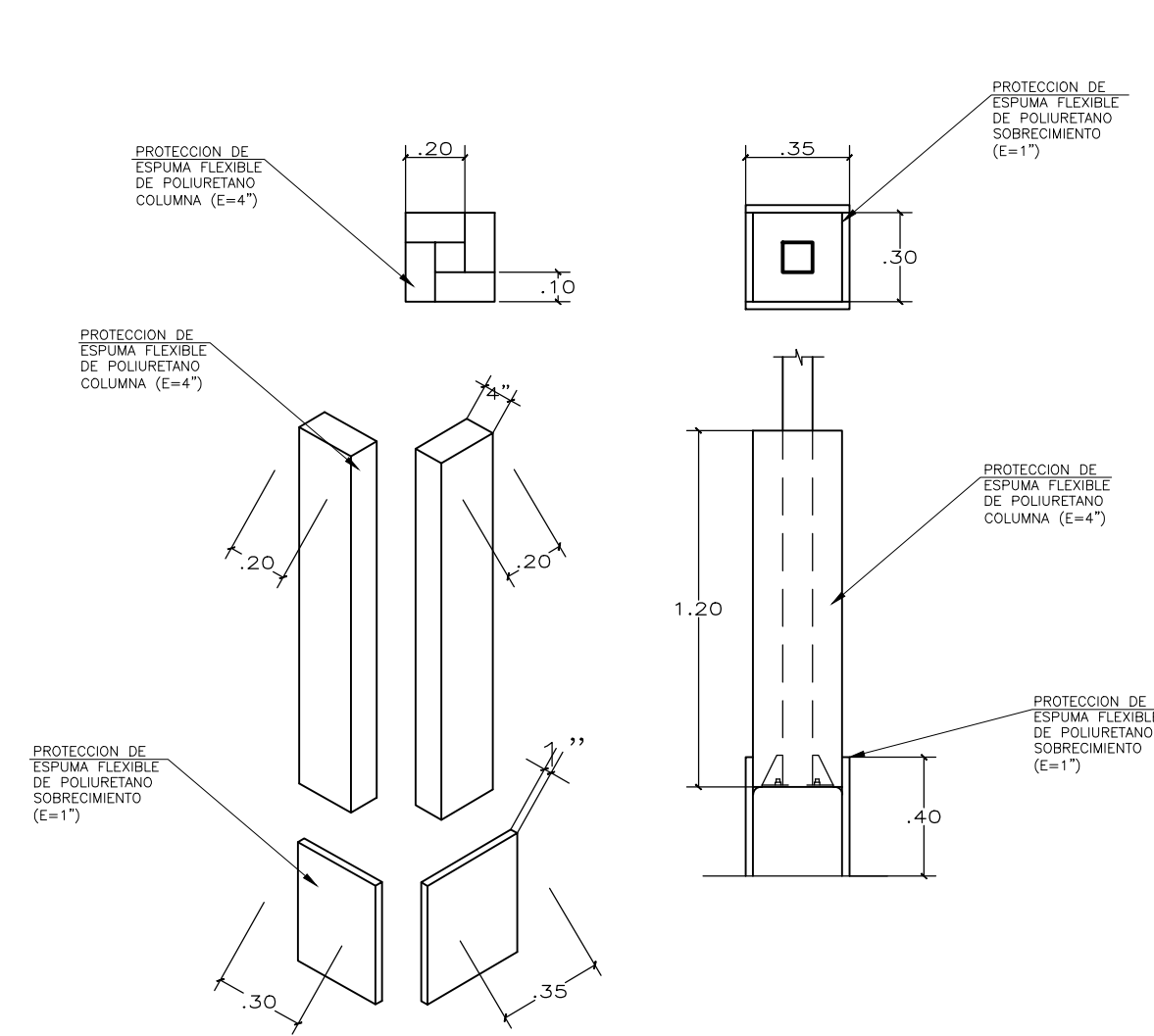
ELEVACION
ESCALA : 1/50



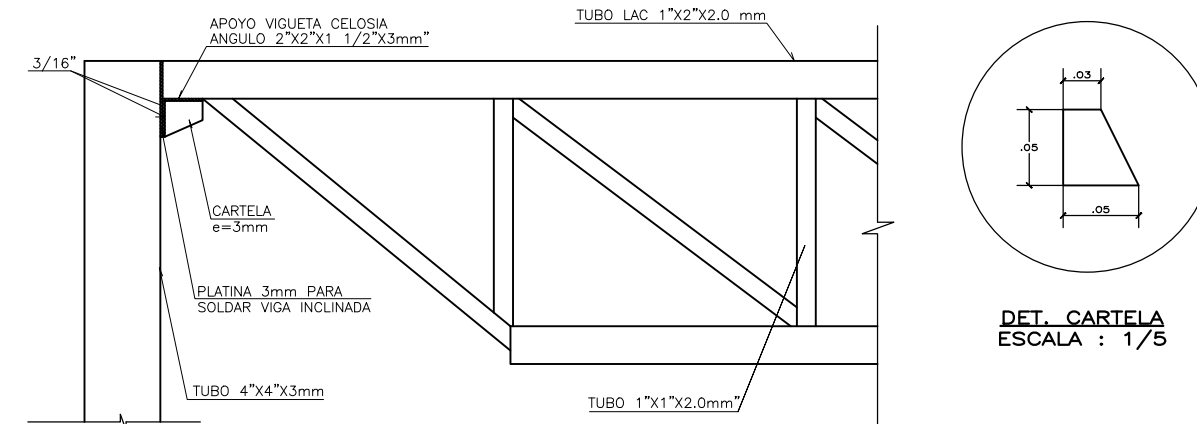
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



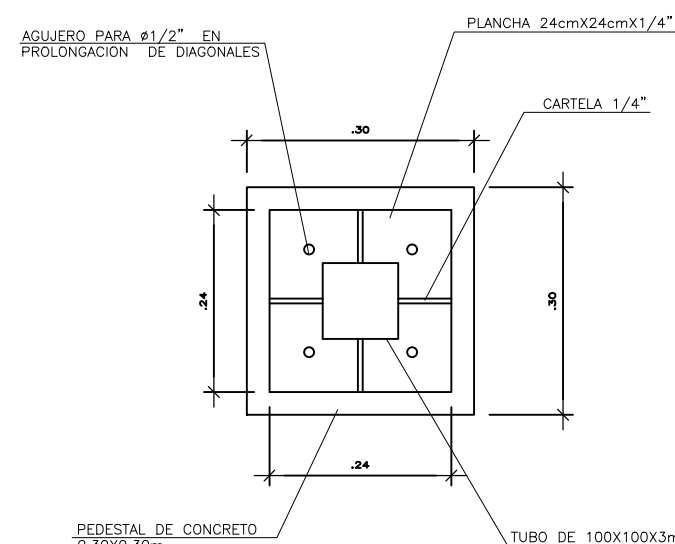
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



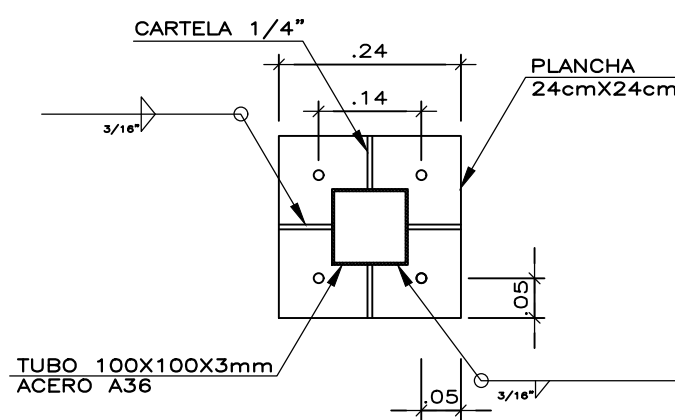
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



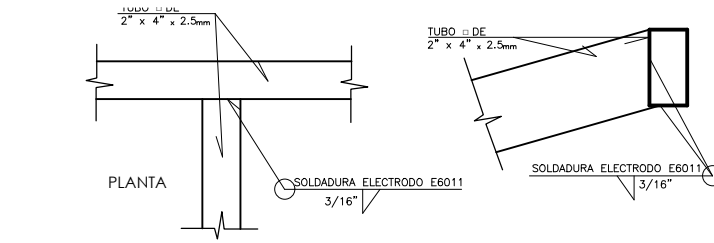
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



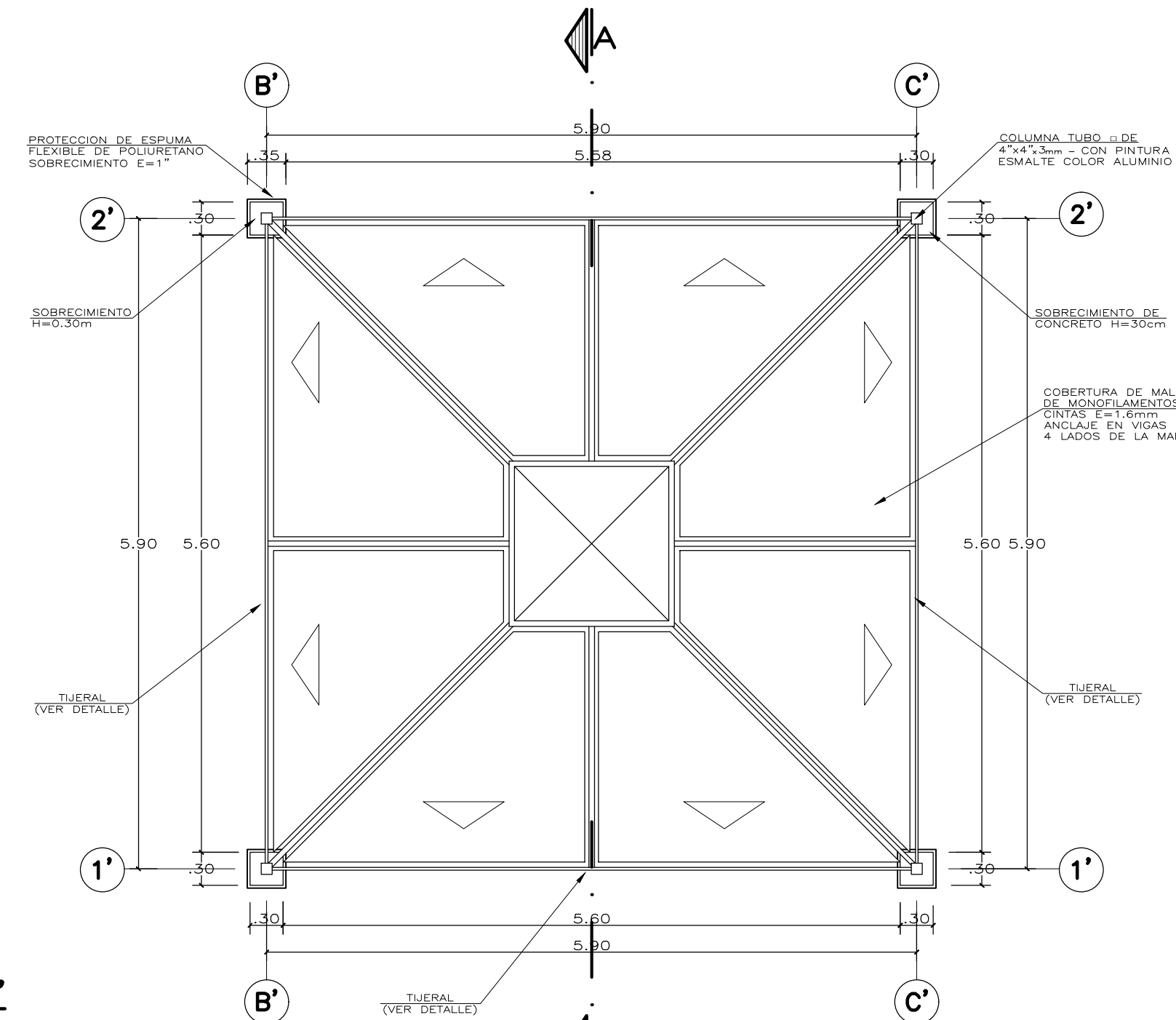
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10



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



PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50

ESPECIFICACIONES GENERALES

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

ESPUMA

* SOBRECIMIENTO:

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

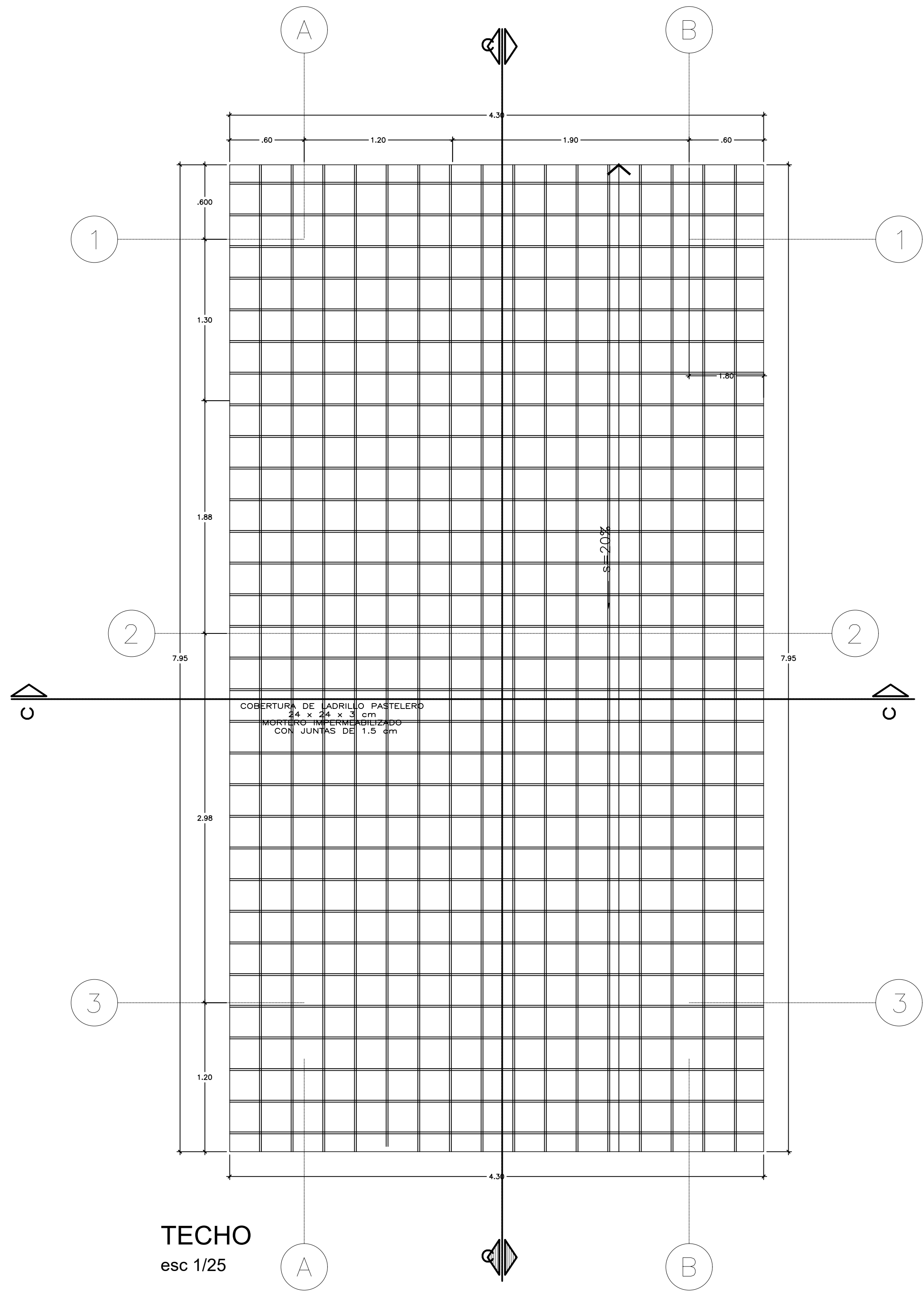
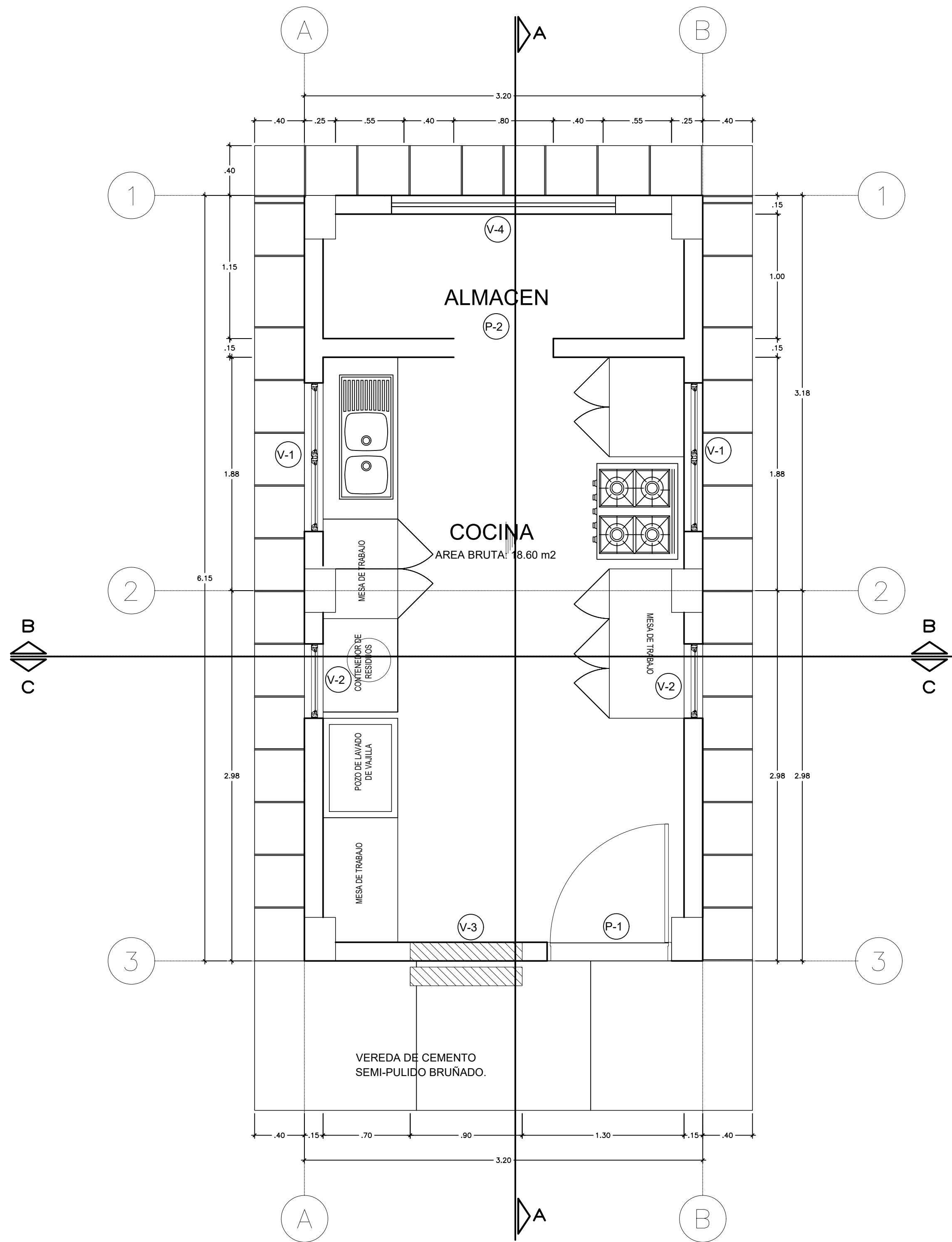
** COLUMNA METALICA:

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

COBERTURA DE MALLA DE MONOFILAMENTO

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

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



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

PERU

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD

INTERVENCIÓN :

MODULO DE COCINA

PLANO DE:

DETALLE DE COCINA

2 CUBICULOS CON PANEL SOLAR

CORTES Y ELEVACIONES

ESCALA

1/25

FECHA

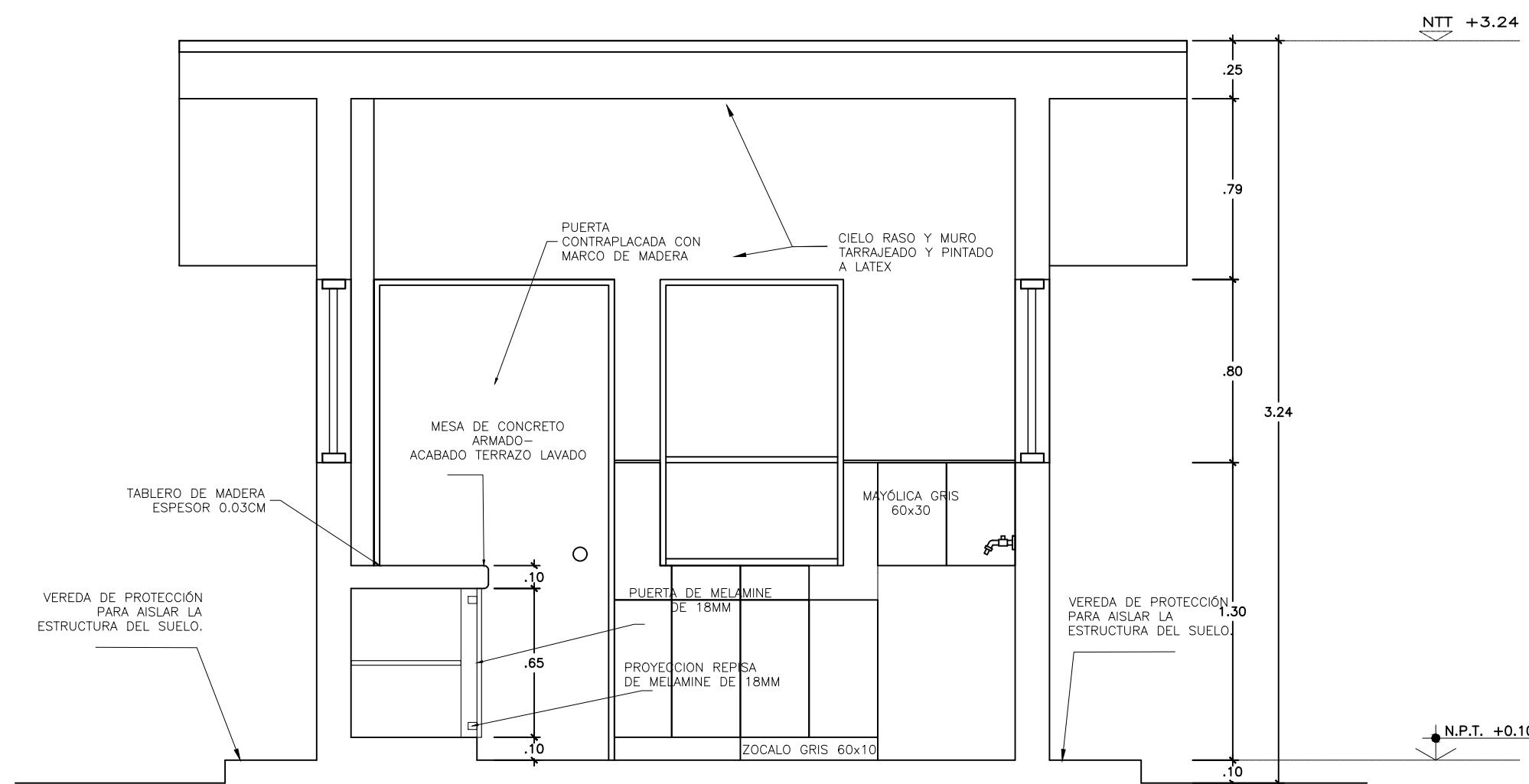
LAMINA

MC-01

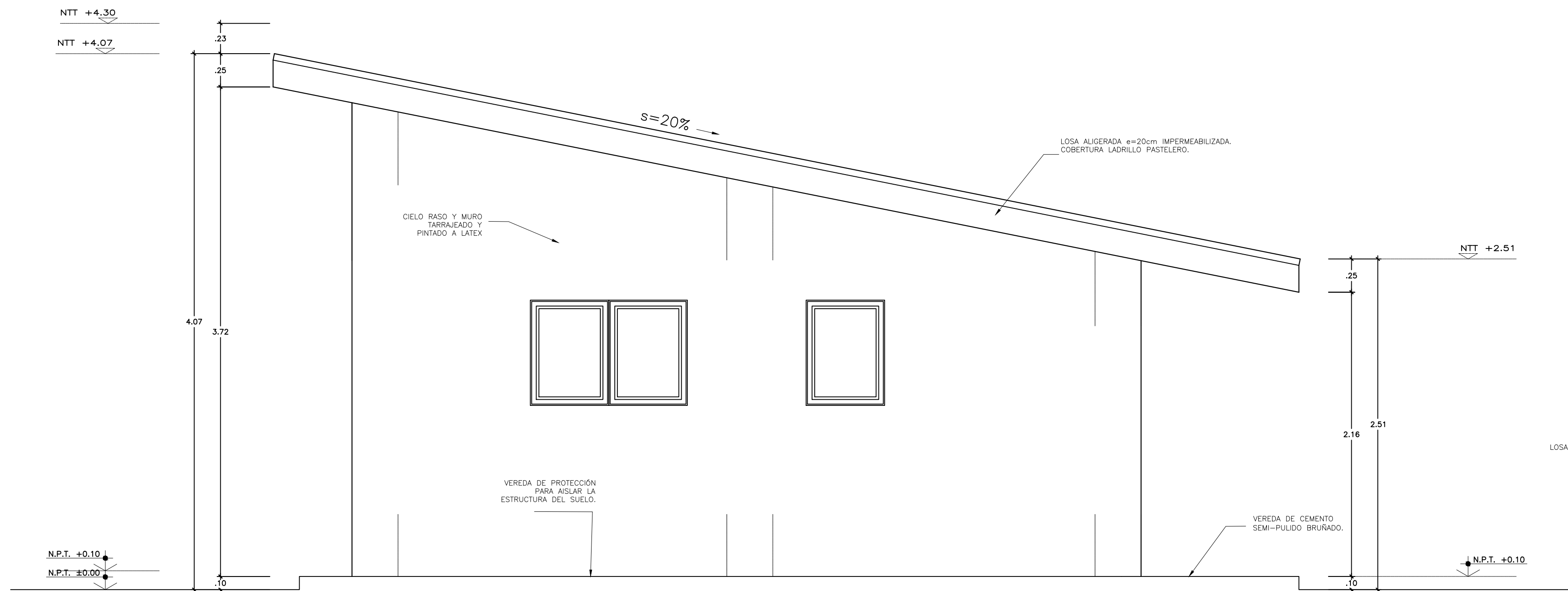
LAM 01 DE 05

DIBUJO

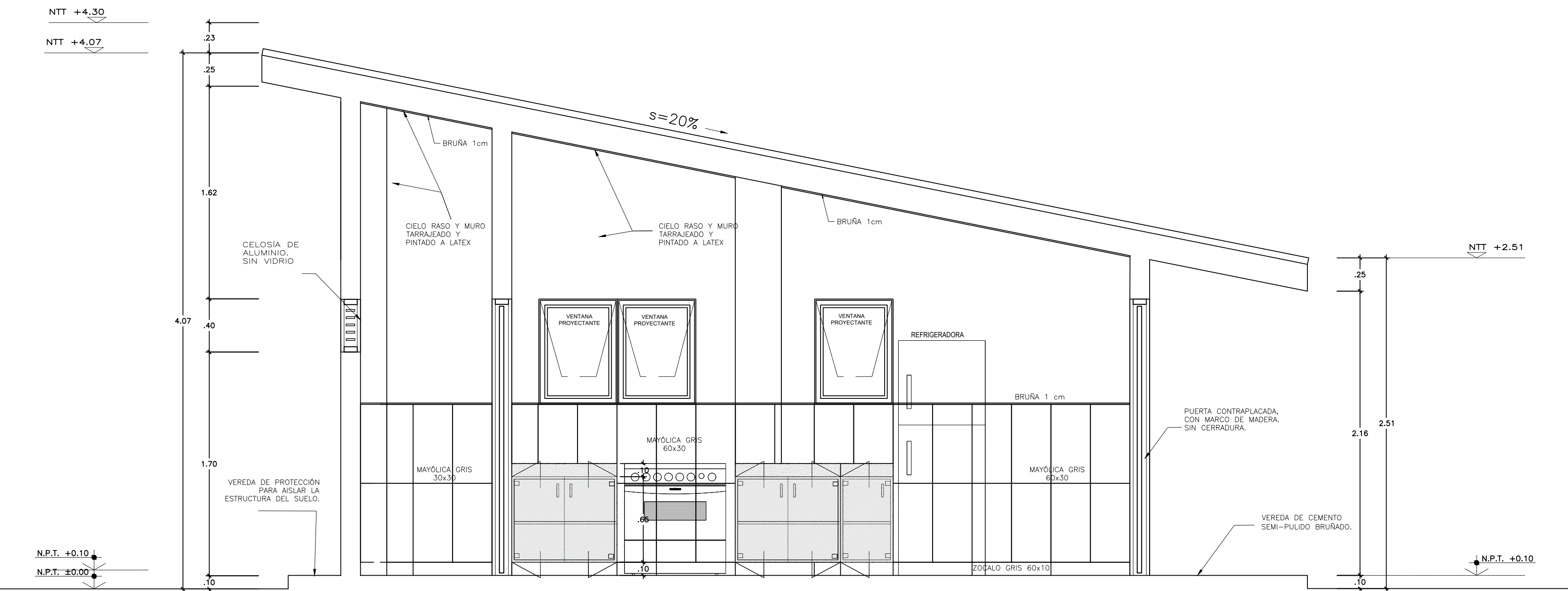
UGRD



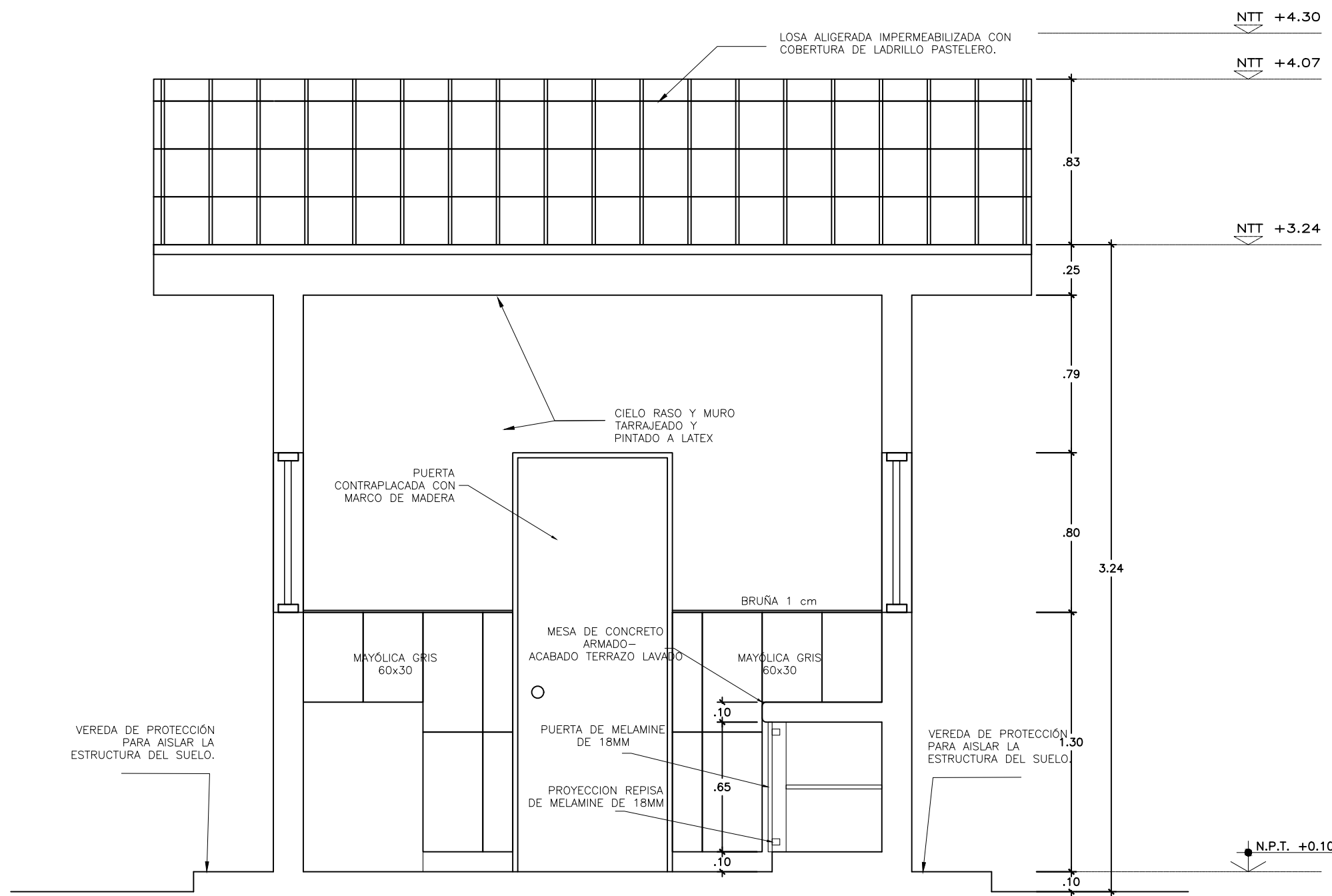
CORTE C-C
esc 1/25



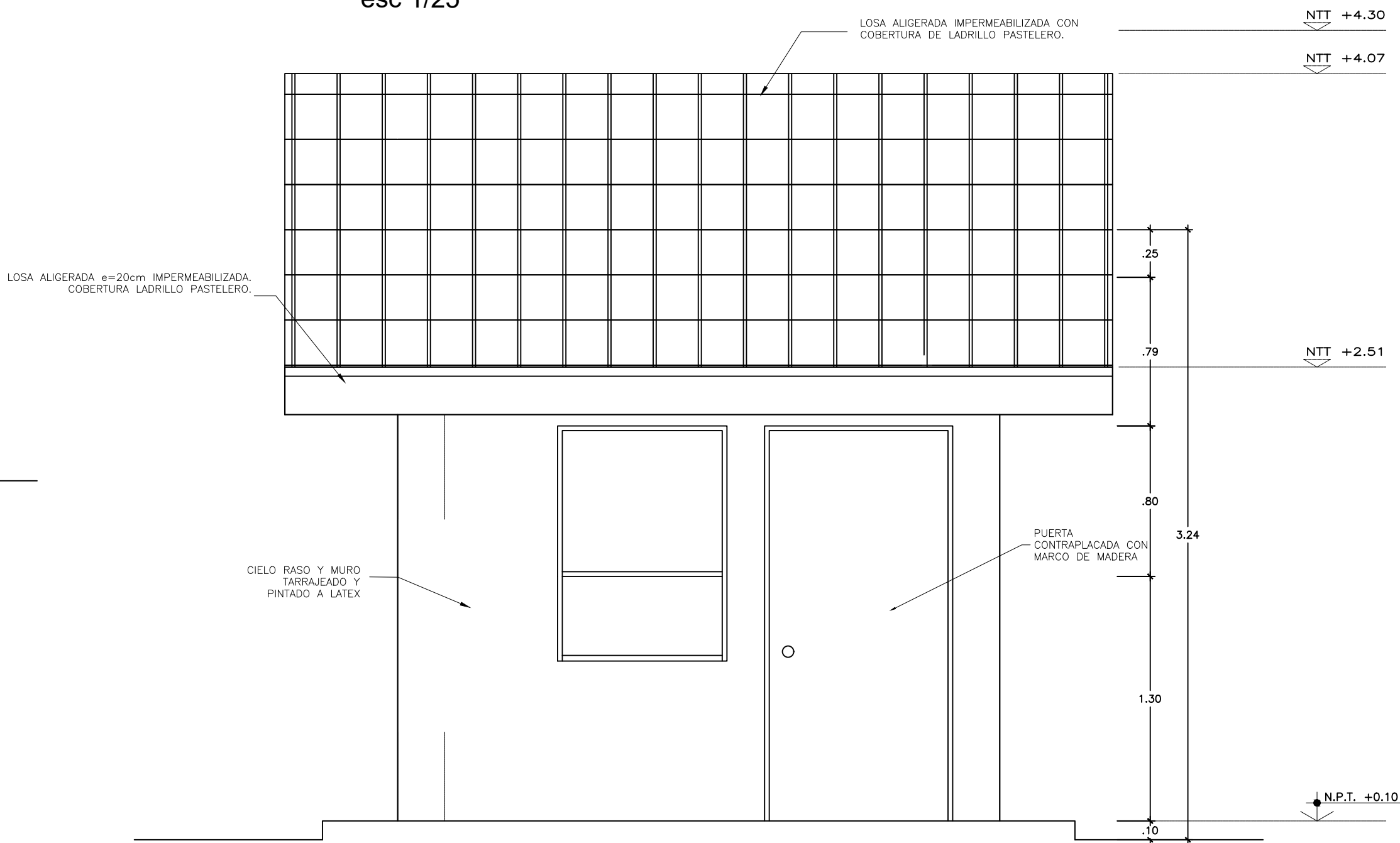
CORTE LATERAL esc 1/25



CORTE A-A esc 1/25



CORTE B-B
esc 1/25



ELEVACION FRONTAL
esc 1/25

 PERU Ministerio de Educación 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-02 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 D: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464

pág. 37



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"
GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258454

Costo al 30/04/2023

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	482.05	1.00	482.05
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	5,355.97	1.00	5,355.97
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	889.37	42.50	37,798.23
CAL	kg	29.63	1.00	29.63
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	122.85	3.25	399.26
OTROS	kg	5,775.94	1.00	5,775.94
MADERAS	p2	2,853.55	0.04	114.14
OTROS (10%)				5,009.34
PESO TOTAL :				55,102.71 KG
				55.10 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	17.25	1600.00	27,600.00
ARENA GRUESA	m3	30.77	1600.00	49,232.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	32.12	1600.00	51,392.00
PIEDRA MEDIANA	m3	8.90	1000.00	8,900.00
PIEDRA GRANDE	m3	38.10	1600.00	60,960.00
HORMIGON	m3	87.81	1600.00	140,496.00
AFIRMADO	m3	13.34	1000.00	13,340.00
PESO TOTAL :				351,920.00 KG
				351.92 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	5,762.06	3.50	20,167.21
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	194.25	7.90	1,534.58
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	301.41	2.80	843.95
PESO TOTAL :				22,545.73 KG
				22.55 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
BARRANCA - DESV. PATIVILCA HACIA CARHUAPAMPA	PAVIMENTO	11.30	60.00	70.00	0.19	0.16
DESV. PATIVILCA HACIA CARHUAPAMPA - DESV. C.P. PIMACHI	AFIRMADO	72.70	40.00	50.00	1.82	1.45
DESV. C.P. PIMACHI - CP. PIMACHI (I.E. N° 20485)	TROCHA	16.00	20.00	30.00	0.80	0.53
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.81	2.15

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.95 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.95 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	4.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	8.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	10,718.27	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
BARRANCA - DESV. PATIVILCA HACIA CARHUAPAMPA	PAVIMENTO	11.30	60.00	70.00	0.19	0.16
DESV. PATIVILCA HACIA CARHUAPAMPA - DESV. C.P. PIMACHI	AFIRMADO	72.70	40.00	50.00	1.82	1.45
DESV. C.P. PIMACHI - CP. PIMACHI (I.E. N° 20485)	TROCHA	16.00	20.00	30.00	0.80	0.53
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.81	2.15

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	4.95 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.95 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	25.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	29.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	38,853.73	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			49,572.01	SOLES

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258454

Costo al 30/04/2023

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

DATOS	
Tipo de Vehiculo para movilizar	Camion
Costo diario del vehiculo, incluye combustible + chofer	S/. 656.00
Capacidad del vehiculo	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)
BARRANCA - DESV. PATIVILCA HACIA CARHUAPAMPA	PAVIMENTO	11.30	60.00	70.00	0.19	0.16
DESV. PATIVILCA HACIA CARHUAPAMPA - DESV. C.P. PIMACHI	AFIRMADO	72.70	40.00	50.00	1.82	1.45
DESV. C.P. PIMACHI - CP. PIMACHI (I.E. N° 20485)	TROCHA	16.00	40.00	50.00	0.40	0.32
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					2.41	1.94

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	4.34 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	5.34 Hrs.

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

Cantidad de horas requeridas	10.68 Hrs.
Cantidad de días requeridas	2.00 Dia

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



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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 38



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701



GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

PRESUPUESTO REFERENCIAL

547,600.10 SOLES

ABRIL DE 2023

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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


GONZALO JOSÉ
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP Nº 258454

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

Costo al 30/04/2023

DURACION: 30.00 DIAS

Nº	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							10,500.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							2,100.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.70	30.00	100.00	2,100.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							3,150.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	0.35		6,000.00	2,100.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.35		3,000.00	1,050.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							2,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb.	1.00		1.00	2,500.00	2,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							400.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb.	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb.	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	
6.00	SERVICIOS							2,655.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	0.70	30.00	30.00	630.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.20	30.00	250.00	1,500.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.35	30.00	25.00	262.50	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.35	30.00	25.00	262.50	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							188.05
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	18,805.00	75.22	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	18,805.00	112.83	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							391.65
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	10,500.00	168.00	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	10,500.00	168.00	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	10,500.00	55.65	
9.00	Costos Financieros							172.59
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	28,764.33	57.53	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	28,764.33	115.06	
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/.	23,215.76
	UTILIDAD					5%	S/.	1,160.79
	IGV					18%	S/.	4,387.78
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	28,764.33

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

 GONZALO JOSELI
 PONCE MELGAR
 Ingeniero Civil
 CIP N° 258454

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

Costo al 30/04/2023

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA**IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701**

DURACION: 60.00 Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					5,015.46
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	días	60.00	20.00	1,200.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					53,386.41
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	49,572.01	49,572.01	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					4,624.00
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	64.00	72.25	4,624.00	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					189,902.09
	Cerco De Albañilería Confinada	m	57.65	1,491.20	85,967.68	
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	60.47	1,263.77	76,420.17	
	Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalacion)	m	182.05	48.75	8,874.94	
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,639.30	18,639.30	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					92,401.89
	Modulo cocina	Und	1.00	48,887.37	48,887.37	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	44.00	178.36	7,847.84	
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	50.00	463.70	23,185.00	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	2.00	6,240.84	12,481.68	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					6,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	6,000.00	6,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					8,500.00
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	2,500.00	2,500.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,000.00	6,000.00	
	COSTO DIRECTO					359,829.85
	COSTO DE GASTOS GENERALES			12.19423%	S/.	43,878.49
	UTILIDAD			10%	S/.	35,982.99
	SUB TOTAL					439,691.33
	IGV			18%	S/.	79,144.44
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	518,835.77

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

GASTOS GENERALES DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

DURACION: 60.00 Días

[illegible]



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

GONZALO JOSÉ
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258454

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

Costo al 30/04/2023

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 23,215.76
	SUB TOTAL	S/. 23,215.76
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,160.79
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 4,387.78
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 28,764.33

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 359,829.85
	SUB TOTAL	S/. 359,829.85
2.00	GASTOS GENERALES 12.19%	S/. 43,878.49
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 35,982.99
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 79,144.44
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 518,835.77

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	28,764.33
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	518,835.77
	Total	S/ 547,600.10



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"



GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

PLAZO DE EJECUCION

Costo al 30/04/2023

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

"Año de la



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

"Año de

GONZALO JOSELLI
Ingeniero Civil
CIP N° 286464

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

PLAZO: 60 DIAS CALENDARIO

Costo al 30/04/2023

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA	
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (30 DÍAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	días	60.00	20.00	1,200.00	600.00	600.00
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	49,572.01	49,572.01	49,572.01	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE						
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	64.00	72.25	4,624.00	4,624.00	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES						
	Cerco De Albañilería Confinada	m	57.65	1,491.20	85,967.68	42,983.84	42,983.84
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	60.47	1,263.77	76,420.17	38,210.09	38,210.09
	Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalacion)	m	182.05	48.75	8,874.94		8,874.94
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,639.30	18,639.30		18,639.30
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	Modulo cocina	Und	1.00	#####	48,887.37	48,887.37	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	44.00	178.36	7,847.84		7,847.84
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	50.00	463.70	23,185.00		23,185.00
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	2.00	6,240.84	12,481.68		12,481.68
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION						
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD						
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	2,500.00	2,500.00	1,250.00	1,250.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	
COSTO DIRECTO					359,829.85	205,757.17	154,072.68
GASTOS GENERALES				12.19423%	43,878.49	25,090.51	18,787.98
UTILIDAD				10.00%	35,982.99	20,575.72	15,407.27
SUB TOTAL					439,691.33	251,423.40	188,267.93
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	79,144.44	45,256.21	33,888.23
TOTAL PRESUPUESTO					518,835.77	296,679.61	222,156.16
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						57.18%	42.82%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						57.18%	100.00%

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

PLAZO: **90 DIAS CALENDARIO**

Costo al 30/04/2023

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (30 DÍAS)			
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
EJECUCIÓN DE OBRA	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO												
	OBRAS PROVISIONALES												
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m												
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)												
	Servicios higiénicos para la obra												
	MOVILIZACIONES Y FLETE												
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos												
	Flete y Transporte de Materiales												
	DEMOLICION Y DESMONTAJE												
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación												
	EJECUCION DE COMPONENTES												
	Cerco De Alhauilleria Confinada												
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico												
	Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalacion)												
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)												
	OBRAS COMPLEMENTARIAS												
	Modulo cocina												
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.												
	Canal de evacuación aguas pluviales												
	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												



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Gonzalo Joseli Ponce Melgar CIP 258464
pág. 39



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

PLANILLA DE METRADOS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI


GONZALO JOSSELL
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 256464

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	días	60.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	64.00

HOJA DE METRADOS



GONZALO JOSÉ
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 25648

Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701
Subpresupuesto 004 CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25m.
Lugar 02.01 ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI

METRADO 57.65 ml

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad
Subpartidas			
0112010101	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	51.9162
0112010103	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	51.9162
011201010201	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	13.8360
011201010401	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	43.2531
011201010402	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	43.2531
011201010402	SOLADO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2, E=2"	m3	46.1200
011201020101	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	36.8960
011201020201	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	9.2240
011201020202	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	92.2400
011201030101	COLUMNAS - CONCRETO f _c =210 kg/cm2	m3	5.7962
011201030102	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	39.7629
011201030103	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm2	kg	908.5640
011201030110	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm2	kg	963.3471
011201030201	VIGAS - CONCRETO f _c =210 kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	1.7451
011201030202	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	23.0600
011201030203	VIGAS - ACERO DE REFUERZO f _y =4200 Kg/cm2	kg	594.9480
011202010102	ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL	kg	29.7910
011202010108	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1.4, E=1.5 CM	m2	128.5751
011202020101	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	297.4740
011202020102	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	39.7629
011202020103	TARRAJEO DE VIGAS	m2	20.5670
011202020106	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	198.6276
011202020107	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	92.2400
011202030101	PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS	m2	288.8109
011202030102	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	m2	23.0600
011202030108	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	92.2400

HOJA DE METRADOS



GONZALO JOSELLI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
COP Nº 25844

Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701
Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO
Lugar 02.01 ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI

METRADO 60.47 m

Item	Descripción	Und.	Cantidad
01	CERCO PERIMETRICO SOBRECIMIENTO-REJAS		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	42.3290
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	42.3290
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	42.3290
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	7.2564
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	44.1431
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	44.1431
01.03	ESTRUCTURAS		
01.03.01	CONCRETO SIMPLE		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	33.8632
01.03.02	CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	SOBRECIMENTOS		
01.03.02.01.01	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	10.8846
01.03.02.01.02	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	145.1280
01.03.02.01.03	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	619.2128
01.04	ARQUITECTURA		
01.04.01	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
01.04.01.01	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	6.8800
01.04.01.02	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	2.4000
01.04.02	PINTURAS		
01.04.02.01	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	145.1280
01.04.03	CARPINTERIA METALICA		
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO CON TUBO DE 4"	m	60.4700
01.04.03.02	PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS INC. ANTICORROSIVO	m2	72.5640



HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701
Subpresupuesto 009 CERCO VIVO DE EUCALIPTO
Lugar ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI

METRADO 182.05 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CERCO VIVO DE EUCALIPTO (SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)		
01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA DE CERCO VIVO	m	182.05
01.02	EXCAVACION PARA HOYOS	m3	27.31
01.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SEMBRADO DE EUCALIPTO	und	182.05

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI

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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI



Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	26.86
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	26.86
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.82
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	2.61
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	11.02
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	24.11
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS COMPACTADO	m2	24.11
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	14.29
01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.01.01	CIMIENTOS CORRIDOS -CONCRETO CICLOPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	5.15
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 25\% \text{ P.M.}$	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 $F'C= 175 \text{ KG/CM}^2 \text{ E}=0.15\text{m}$	m2	10.45
01.03.01.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.54
01.03.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V	m3	1.24
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.04
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg	72.11
01.03.02.02	COLUMNAS Y COLUMNETAS		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2 \text{ C/ADIT/PLASTIFICANTE}$	m3	2.20
01.03.02.02.02	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.34
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	171.04
01.03.02.03	VIGAS Y SARDINELES		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2 \text{ C/ADIT/PLASTIFICANTE}$	m3	1.96
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.94
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	287.05
01.03.02.04	LOSAS ALIGERADAS		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	1.78
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	35.53
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	119.43
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	185.00
01.03.02.05	MESAS DE TRABAJO		
01.03.02.05.01	MESA DE TRABAJO - CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.52
01.03.02.05.02	MESA DE TRABAJO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.16
01.03.02.05.03	MESA DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	42.34
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	19.17
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	45.07
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	29.52
02.02.03	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	2.24
02.02.04	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	17.73
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	5.75
02.02.06	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	15.24
02.02.07	TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1	m2	3.27

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI



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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI


GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP Nº 288484

		METRADO	44.00	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	8.80	
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	44.00	
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	11.00	
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.00	
01.02	CONCRETO SIMPLE			
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	44.00	
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	26.40	
01.03	JUNTAS			
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	44.00	
01.04	REVESTIMIENTOS			
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	70.40	

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI


GONZALO POBELLI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP Nº 286484

METRADO 50.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	30.00
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	18.00
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	30.00
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	23.50
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	30.00
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	11.50
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	105.00
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	395.00
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	50.00

HOJA DE METRADOS


 GONZALO JOSELI
 PONCE MELGAR
 Ingeniero Civil
 CIP N° 258464

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701
 Subpresupuesto 049 Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI

metrado

2 und

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	PUERTA DE ACCESO		
01.01	PUERTA DE ACCESO METÁLICA SEGÚN DETALLE	und	2.00
02	PISOS DE ACCESO		
02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	3.08
02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	15.38
02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	3.86
02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.86
02.05	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	15.38
02.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.50
02.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	15.38
02.08	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	5.30
03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.01	VIGUETAS		
03.01.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.24
03.01.02	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	37.12
03.02	LOSA MACIZAS		
03.02.01	LOSA MACIZA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.08
03.02.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.48
03.02.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	79.96
03.03	REVESTIMIENTOS		
03.03.01	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO IMPERMEABLE	m2	11.32

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 029701

Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD

Cliente PRONIED

Lugar ANCASH-OCROS-CARHUAPAMPA-PIMACHI


GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258454

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



GONZALO JOSELI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258464

RELACION DE INSUMOS

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL029701

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL029701				
Subpresupuesto	CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA				
Fecha	ABRIL 2023	METRADO	57.65	ml	
Lugar	ANCASH - OCROS - CARHUAPAMPA - PIMACHI				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	97.8378	31.38	3,070.15
0101010003	OPERARIO	hh	792.5722	26.15	20,725.76
0101010004	OFICIAL	hh	170.1943	20.57	3,500.90
0101010005	PEON	hh	822.3023	18.60	15,294.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.6918	27.20	18.82
					42,610.45
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.9889	16.94	33.69
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	72.0049	8.31	598.36
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	74.0053	8.31	614.98
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,590.1857	4.80	12,432.89
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	6.4510	80.51	519.37
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	18.5979	59.32	1,103.23
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	3.8741	59.32	229.81
02070200010001	ARENA FINA	m3	8.8493	42.37	374.94
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	8.5841	49.15	421.91
0207030001	HORMIGON	m3	40.3089	46.61	1,878.80
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	4.7734	16.20	77.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	314.0253	24.58	7,718.74
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	21.2383	0.76	16.14
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	5,013.8205	1.00	5,013.82
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	7.3792	35.59	262.63
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,044.0242	6.40	6,681.75
0231020001	MADERA CEDRO	p2	9.7890	7.65	74.89
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	23.0600	1.92	44.28
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	57.7653	2.32	134.02
0240010001	PINTURA LATEX	gal	12.7061	38.13	484.48
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	6.9180	56.00	387.41
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	0.6111	92.37	56.45
0240080032	AGUARRAS	gal	0.1499	31.78	4.76
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	4.6120	23.73	109.44
0290130022	AGUA	m3	10.9131	8.00	87.31
0292010001	CORDEL	m	9.8582	0.20	1.97
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	39.6056	5.08	201.20
					39,564.60
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.6918	36.07	24.95
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,339.18
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	6.9180	35.22	243.65
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.5246	268.54	140.88
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	3.1419	364.00	1,143.66
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	5.7650	8.20	47.27
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	28.3350	13.12	371.75
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	78.9344	5.40	426.25
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	12.7695	4.31	55.04
					3,792.63
				Total	85,967.68

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL029701**
 Subpresupuesto **006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO**
 Fecha **ABRIL 2023**
 Lugar **ANCASH - OCROS - CARHUAPAMPA - PIMACHI**

METRADO 60.47 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	70.1694	31.38	2,201.92
0101010003	OPERARIO	hh	573.4793	26.15	14,996.48
0101010004	OFICIAL	hh	89.5924	20.57	1,842.91
0101010005	PEON	hh	564.2214	18.60	10,494.52
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.5624	27.20	15.30
					29,551.13
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	37.7333	8.31	313.56
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	48.8114	8.31	405.62
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	650.1734	4.80	3,120.83
02040600010017	ACERO LISO DE 1/2"	m	120.9400	4.23	511.58
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	17.0646	59.32	1,012.27
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	4.5715	59.32	271.18
02070200010001	ARENA FINA	m3	4.3538	42.37	184.47
0207030001	HORMIGON	m3	39.1483	46.61	1,824.70
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	2.5035	16.20	40.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	168.6750	24.58	4,146.03
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.1165	0.76	1.61
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	11.6102	35.59	413.21
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	553.7843	6.40	3,544.22
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	29.0256	1.92	55.73
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	14.5128	2.40	34.83
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	13.0615	56.00	731.45
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	0.9554	92.37	88.25
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	13.9081	48.30	671.76
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	31.7468	15.25	484.14
02650100010008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m	pza	93.7285	236.86	22,200.53
02683000010006	TAPA CIRCULAR PLANCHA METALICA D=3"X1/8"	und	302.3500	5.40	1,632.69
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	5.8051	23.73	137.76
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	6.6517	57.64	383.40
0290130022	AGUA	m3	8.2481	8.00	65.98
0292010001	CORDEL	m	8.0425	0.20	1.61
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	3.0235	51.70	156.31
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	26.3347	5.08	133.78
					42,568.06
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.5624	36.07	20.28
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	60.4700	24.78	24.78
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,372.60
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	6.4521	35.22	227.24
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.5321	268.54	142.90
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	3.2110	364.00	1,168.79
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	18.0926	13.12	237.38
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	19.8160	5.40	107.01
					4,300.98
				Total	S/.
					76,420.17



 GONZALO JOSE MELGAR
 Ingeniero Civil
 CIP N° 258464

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL029701
 Subpresupuesto 009 CERCO VIVO DE EUCALIPTO
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - OCROS - CARHUAPAMPA - PIMACHI

METRADO 182.05 m

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	2.2392	31.38	70.27
0101010005	PEON	hh	107.3731	18.60	1,997.14
0101010011	OPERARIO JARDINERO	hh	24.2673	26.19	635.56
					2,702.97
MATERIALES					
0201010023	TRANSPORTE	und	182.0500	2.54	462.41
0201010024	PLANTA DE EUCALIPTO	und	182.0500	30.00	5,461.50
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3	6.5538	25.42	166.60
					6,090.51
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.44	81.46
					81.46
				Total	S/. 8,874.94



 GONZALO JOSELI
 PONCE MELGAR
 Ingeniero Civil
 CIP N° 258454

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL029701
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - OCROS - CARHUAPAMPA - PIMACHI


 GONZALO JOSELI
 PONCE MELGAR
 Ingeniero Civil
 CIP N° 258484

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	21.9739	31.38	689.54
0101010003	OPERARIO	hh	114.1452	26.15	2,984.90
0101010004	OFICIAL	hh	57.1226	20.57	1,175.01
0101010005	PEON	hh	187.5015	18.60	3,487.53
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.4474	27.20	12.17
					8,349.15
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	16.94	1.27
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	3.0960	8.31	25.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.6893	8.31	14.04
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	59.1255	4.80	283.80
02040300010046	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36	kg	507.0450	4.75	2,408.46
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	44.4960	52.50	2,336.04
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	3.8308	80.51	308.42
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.8410	42.37	35.63
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	3.3301	49.15	163.67
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	3.0160	9.07	27.36
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	60.1059	24.58	1,477.40
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.6820	0.76	1.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	38.2688	6.40	244.92
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	0.8410	20.00	16.82
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2"	und	172.8000	0.42	72.58
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	48.2900	15.25	736.42
0290130022	AGUA	m3	3.5606	8.00	28.48
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.8336	25.00	195.84
0292010001	CORDEL	m	6.3916	0.20	1.28
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.4794	5.08	12.60
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	7.0665	57.14	403.78
					8,798.28
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.4474	36.07	16.14
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	24.1450	24.82	599.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		281.90	281.90
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	5.9415	35.22	209.26
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.1169	268.54	31.39
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.7023	364.00	255.64
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3.9817	8.20	32.65
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	4.2595	13.12	55.88
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.40	9.73
					1,491.87
				Total S/.	18,639.30

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL029701
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar 140108 ANCASH - OCROS - CARHUAPAMPA - PIMACHI


 GONZALO JOSELLI
 PONCE MELGAR
 Ingeniero Civil
 CIP Nº 258454

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	16.94	32.83
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	35.51
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	49.15	331.21
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	85.00	291.85
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
					0.00
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
					0.00
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	270.52	81.10
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0860	270.52	23.26
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kq	138.1536	1.31	180.98
					0.00
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.3880	43.22	16.77
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	2.0740	41.53	86.13
					0.00
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
					0.00
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	7.65	299.32
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF	pln	2.6400	43.07	113.70
					0.00
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
					0.00
02370600030003	BISAGRA 3"	und	6.0000	11.28	67.68

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
					0.00
0238010001	LIIJA PARA MADERA	plq	4.1600	1.92	7.99
0238010004	LIIJA PARA PARED	plg	17.7640	2.32	41.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.9081	38.13	149.02
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.2500	48.30	12.08
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	0.42	9.70
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	110.69	221.38
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	COCCINA A GAS DE 4 HORNILLAS	und	1.0000	1,228.81	1,228.81
02903200090040	REFRIGERADORA DE 300L	und	1.0000	1,736.44	1,736.44
02903200090041	HORNO MICROONDAS 40 LITROS	und	1.0000	617.80	617.80
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
					27,978.95
	EQUIPOS				
0301010006	herramientas manuales	%mo			596.68
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	35.22	320.29
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	8.20	34.40
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.1200	8.20	9.18
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	9.6114	13.12	126.10
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	22.1431	5.40	119.57
					1,573.38
	Total			S/.	48,887.37

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



GONZALO JOSE
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP Nº 258454

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL029701
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - OCROS - CARHUAPAMPA - PIMACHI

METRADO 44.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	13.0416	31.38	409.25
0101010003	OPERARIO	hh	49.2668	26.15	1,288.33
0101010004	OFICIAL	hh	19.6636	20.57	404.48
0101010005	PEON	hh	138.4856	18.60	2,575.83
					4,677.89
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	2.6400	8.31	21.94
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.5280	8.31	4.39
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	4.7608	80.51	383.29
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.6336	42.37	26.85
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	3.6784	49.15	180.79
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	1.5268	15.25	23.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	65.4016	24.58	1,607.57
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	73.0752	6.40	467.68
0290130022	AGUA	m3	3.8984	8.00	31.19
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1.8480	5.08	9.39
					2,756.37
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			129.82
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.9348	35.22	103.36
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	13.7500	13.12	180.40
					413.58
				Total	S/.
					7,847.84

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



GONZALO JOSELLI
PONCE MELGAR
Ingeniero Civil
CIP N° 258454

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL029701
Subpresupuesto 037 CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES
Fecha ABRIL 2023
Lugar ANCASH - OCROS - CARHUAPAMPA - PIMACHI

METRADO 50.00 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	Presu
MANO DE OBRA						
0101010002	CAPATAZ	hh	22.6950	31.38	712.17	712.17
0101010003	OPERARIO	hh	112.9700	26.15	2,954.17	2,954.17
0101010004	OFICIAL	hh	90.9700	20.57	1,871.25	1,871.25
0101010005	PEON	hh	181.4650	18.60	3,375.25	3,375.25
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.4000	27.20	10.88	10.88
					8,923.72	8,923.72
MATERIALES						
02010300010001	GASOLINA 84	gal	3.4500	16.94	58.44	58.44
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	31.5000	8.31	261.77	261.77
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	11.8500	8.31	98.47	98.47
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	414.7500	4.80	1,990.80	1,990.80
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	7.2450	80.51	583.29	583.29
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	6.2700	49.15	308.17	308.17
0207030001	HORMIGON	m3	1.9800	46.61	92.29	92.29
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	93.1600	24.58	2,289.87	2,289.87
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.5000	0.76	1.14	1.14
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	7.8750	118.64	934.29	934.29
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	368.1000	6.40	2,355.84	2,355.84
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	7.6650	94.70	725.88	725.88
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	1.2500	58.39	72.99	72.99
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	7.8750	142.46	1,121.87	1,121.87
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	3.5000	15.25	53.38	53.38
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	370.0000	6.55	2,423.50	2,423.50
0290130022	AGUA	m3	4.2750	8.00	34.20	34.20
0292010001	CORDEL	m	5.7000	0.20	1.14	1.14
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	18.0000	5.08	91.44	91.44
					13,498.77	13,498.77
EQUIPOS						
0301000011	TEODOLITO	hm	0.4000	36.07	14.43	14.43
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	5.0000	24.82	124.10	124.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			282.51	14,124.80
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.0000	35.22	70.44	70.44
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	7.6650	8.20	62.85	62.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	10.6650	13.12	139.92	139.92
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	12.6400	5.40	68.26	68.26
					762.51	14,604.80
				Total	S/.	23,185.00
						37,027.29

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra	0103020	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL029701			
Subpresupuesto	049	PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)			
Fecha	ABRIL 2023	METRADO		2 UND	
Lugar	140108	ANCASH - OCROS - CARHUAPAMPA - PIMACHI			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	9.0286	31.38	283.32
0101010003	OPERARIO	hh	69.2710	26.15	1,811.44
0101010004	OFICIAL	hh	44.0730	20.57	906.58
0101010005	PEON	hh	86.1432	18.60	1,602.26
					4,603.60
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0720	16.94	1.22
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.8980	8.31	7.46
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	3.5124	8.31	29.19
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	126.0358	4.80	604.97
0204180009	PLANCHAS DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"	m2	10.1164	129.47	1,309.77
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	2.6300	80.51	211.74
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.7530	42.37	31.90
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.4420	49.15	120.02
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.1840	15.25	2.81
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	40.3352	24.58	991.44
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.0674	41.53	2.80
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.2944	35.59	10.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	28.2452	6.40	180.77
0237020002	CERRADURA TRES GOLPES TRIFORTE	und	2.0000	80.42	160.84
0237060012	BISAGRA ESPECIAL 3.1/2"x3.1/2" 180°	pza	12.0000	28.90	346.80
02371600010004	PICAPORTE DE FIERRO 14"x1"	pza	2.0000	20.60	41.20
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	2.1600	2.40	5.18
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	0.6480	56.00	36.29
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	1.6200	48.30	78.25
02550800010009	SOLDADURA CELLOCORD	kg	4.8600	15.25	74.12
0265060004	TUBO CUADRADO DE FIERRO DE 4"x4" e=1/16"	m	75.3128	42.09	3,169.92
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	0.5400	57.64	31.13
0290130022	AGUA	m3	1.9898	8.00	15.92
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.7622	5.08	3.87
0293040005	PLATINA DE FIERRO 2" X 1/8"	m	10.1368	10.59	107.35
0293040039	ANGULO "L" 1"x1"x1/8"	m	11.1164	4.97	55.25
					7,630.68
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			147.75
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHAS 4 HP	hm	1.0258	35.22	36.13
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.1600	8.20	1.31
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.4320	8.20	3.54
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	2.9298	13.12	38.44
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	3.7466	5.40	20.23
					247.40
Total				S/.	12,481.68