

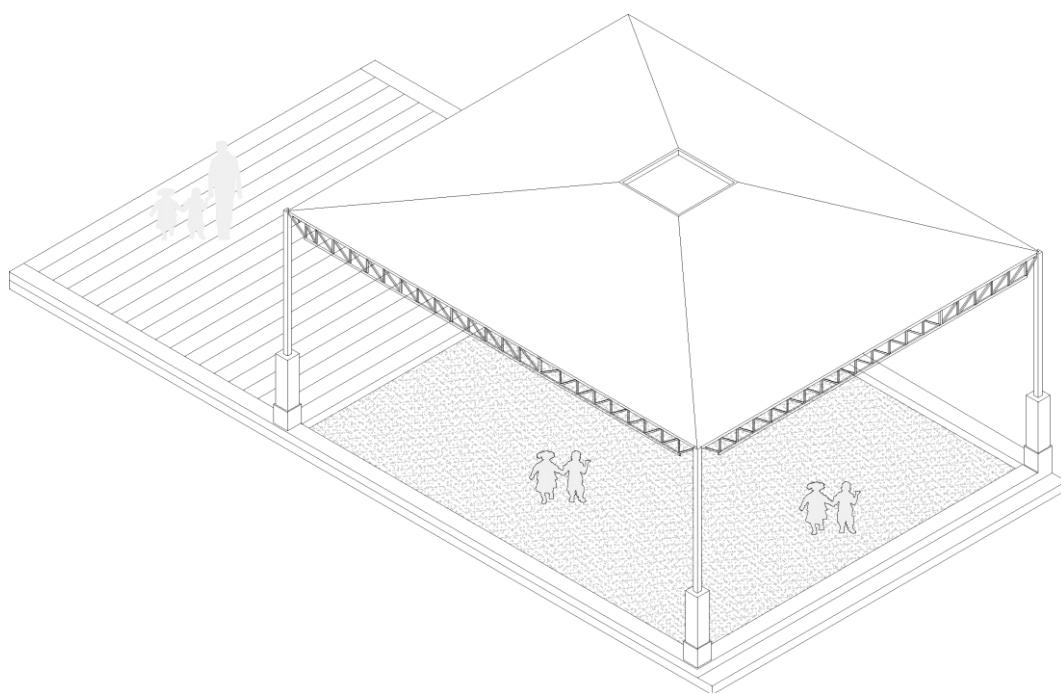


Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°22619 EN EL CP PALMADERA GRANDE, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHOCORVOS, PROVINCIA DE HUAYTARÁ, REGIÓN HUANCARELICA - CL N° 184952 – FUR 2433700.

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 125458

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 1



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	7
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica	8
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas.....	8
2.2.1	I.E 22619 CL 184952.....	8
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	10
2.4	Diagnóstico de Situación de La Infraestructura	11
2.4.1	Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.....	11
2.4.2	Informe del Estado de Inventario de Mobiliario	12
2.4.3	Informe de Diagnostico Estructural.	12
2.5	12	
2.6	Objetivos y Metas:	12
2.6.1	Objetivo General:.....	12
2.6.2	Objetivos Específicos:	13
2.6.3	Metas Físicas:.....	13
2.7	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.	15
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	15
3.1	Pauta Normativa	16
3.2	Estudios Básicos	16
3.2.1	Topografía	17
3.2.2	Informe técnico de suelos.....	18
3.3	Arquitectura	18
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. 22619 - CL 184952	18
3.4	Estructuras -	19
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales	20
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	20
3.5	Instalaciones Sanitarias	21
3.5.1	Red de agua	21

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12563

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 2



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
CAP 12553





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

ANEXOS

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 4



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 5



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

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

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

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

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

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

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

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°22619 EN EL CP PALMADERA GRANDE, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHOCORVOS, PROVINCIA DE HUAYTARÁ, REGIÓN HUANCARELICA - CL N° 184952 - FUR 2433700". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A).**

El local educativo con **CL 184952** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo B).** El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial ¹, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.²

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 6



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 7



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°22619 EN EL CP PALMADERA GRANDE, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHOCORVOS, PROVINCIA DE HUAYTARÁ, REGIÓN HUANCANELICA - CL N° 184952 – FUR 2433700" 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 22619 CL 184952

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	:	184952
Nombre I. E.	:	22619
Región	:	HUANCANELICA
Provincia	:	HUAYTARÁ
Distrito	:	SANTIAGO DE CHOCORVOS
Centro Poblado	:	PALMADERA GRANDE
Nivel / Modalidad	:	PRIMARIA
Población Estudiantil	:	2022 – 24 alumnos
Área Censal Según Escala	:	RURAL

b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural en el Centro Poblado de Palmadera Grande, distrito de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará, región Huancanelica, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde la ciudad de Huancanelica hasta la comunidad de San Felipe (Pilpichaca), la distancia es de 101 km, se debe ir por vía asfaltada durante un tiempo aproximado de 2 hrs 38 min.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 22619 – CL 184952

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORT E	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
HUANCANE LICA	Pilpichaca	Asfaltada	101 km	2 hr 38 min	Auto	Regular
	Curirai	Trocha	57.53 km	1 hr 30 min	Auto	Regular
	Palmadera Grande	Trocha	12.78 km	20 min	Auto	Regular
	TOTAL		171.31 km	4 hrs 28 min		

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

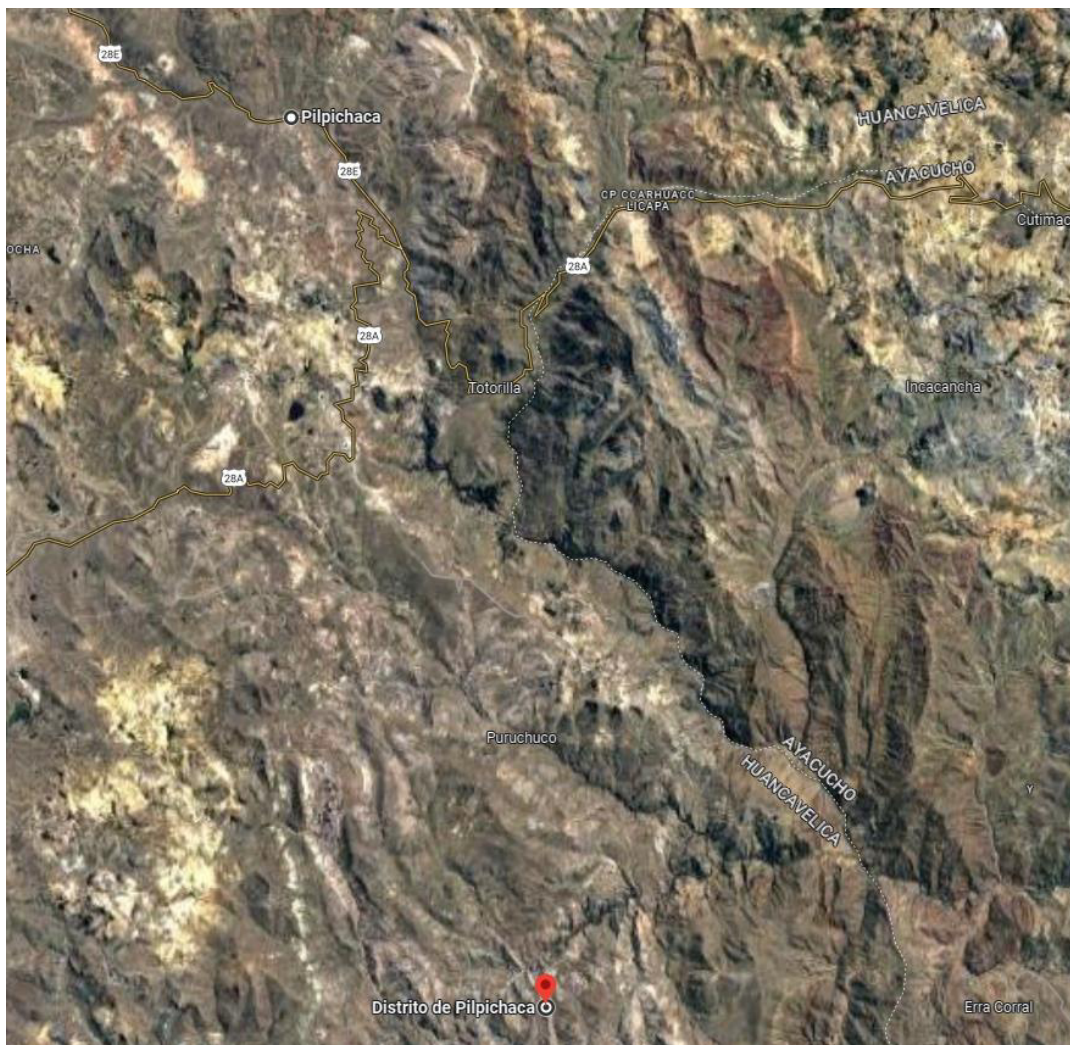
Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 8

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

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 22619 – CL 184952



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.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 9



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N°22619, se encuentra ubicada en una explanada con pendiente ligera.

Tipo de terreno: Mediante la verificación preliminar se logra distinguir que la composición del suelo superficial es arcillosa.

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con la con Escritura de donación y transferencia del Juzgado de Paz del distrito de Santiago de Chocorvos, limita con los siguientes linderos:

- **POR EL ESTE**, con la propiedad de don Mariano Castro en una longitud de 120 ml.
- **POR EL OESTE**, con el estadio deportivo San Felipe en una longitud 120 ml.
- **POR EL NORTE**, con la pampa de la comunidad en una longitud de 60 ml.
- **POR EL OESTE**, con la propiedad de la familia Soto Miranda en una longitud de 60 ml.

Asimismo, se verificó que el predio de la institución educativa cuenta con un área de terreno de 7,200.00 m² y un perímetro de 360.00 ml.

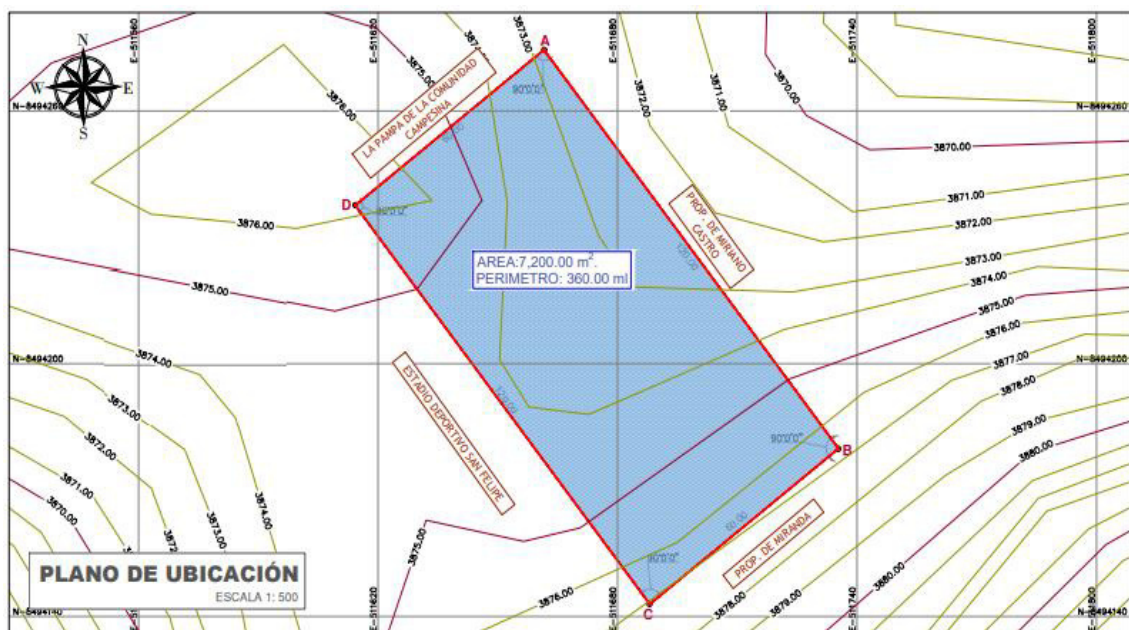


Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 22619 – CL 184952

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
Arquitecto
C.I.P. 125458

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 10



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	120.00	90°0'0"	511661.6303	8494274.4856
B	B-C	60.00	90°0'0"	511735.3561	8494179.8045
C	C-D	120.00	90°0'0"	511688.0155	8494142.9416
D	D-A	60.00	90°0'0"	511614.2898	8494237.6227
TOTAL		360.00	360°0'0"		

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 22619 – CL 184952

ÁREA TOTAL TERRENO	7,200.00 m2	ÁREA CONSTRUIDA	252.83 m2
PERÍMETRO	360.00 ml	ÁREA LIBRE	6,947.17 m2

* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de Escritura de donación y transferencia del Juzgado de Paz del distrito de Santiago de Chocorvos y la visita realizada.

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

En el informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N° 22619, está conformado de la siguiente manera:

- **COCINA - COMEDOR:** Cuenta con un ambiente de material precario, construido por la I.E. Este se encuentra en mal estado de conservación.
- **AULA 01:** Cuenta con un ambiente de material precario, construido por la I.E. Este se encuentra en mal estado de conservación.
- **AULA 02:** Cuenta con un ambiente de material noble, construido por la Municipalidad de Santiago de Chocorvos. Este se encuentra en regular estado de conservación.
- **DIRECCION:** Cuenta con un ambiente de material precario, construido por la I.E. Este se encuentra en mal estado de conservación.
- **MODULO SSHH.:** Cuenta con un módulo de SS.HH, instalado por PRONIED. Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **SS.HH:** Cuenta con un ambiente de material noble, construido por la I.E. Este se encuentra en mal estado de conservación.

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



Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 22619 – CL 184952

ÍTEM	NIVEL	DIMENSIONES	AÑO DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EJECUTOR	MATERIA L	COMENTARIOS /ESTADO
PLANTA 01							
COCINA COMEDOR	01	41.23 m2	30 años	Malo	I.E.	Piedra	Construcción es estado de deterioro evidente
AULA 01	01	94.00 m2	30 años	Malo	I.E.	Piedra	
AULA 02	01	50.00 m2	12 años	Regular	Municipalidad de Santiago de Chocorvos	Material noble	
DIRECCIÓN	01	24.89 m2	30 años	Malo	I.E.	Piedra	Construcción es estado de deterioro evidente
MÓDULO SS.HH.	01	34.94 m2	02 años	Bueno	PRONIED	Prefabricado	
SS.HH.	01	7.77 m2	14 años	Malo	I.E.	Material noble	Construcción es estado de deterioro evidente

2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

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

2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural.

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

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

Tabla 4. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 22619 – CL 184952

AMBIENTES /ELEMENTOS	METRADO
DEMOLICIÓN DE COCINA	41.23 m2
DEMOLICIÓN DE AULA 01	94.00 m2
DEMOLICIÓN DE DIRECCIÓN	24.89 m2
DEMOLICIÓN DE SS.HH.	7.77 m2

2.5

2.6 Objetivos y Metas:

2.6.1 Objetivo General:

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 12



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



2.6.2 Objetivos Específicos:

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

2.6.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 22619 tiene 24 alumnos y 02 docentes según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 4. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 22619 – CL 184952

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
PRIMARIA	1º Grado	02
	2º Grado	02
	3º Grado	05
	4º Grado	03
	5º Grado	07
	6º Grado	05
	TOTAL	24

Fuente: ESCALE 2022.

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

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

Conforme lo mencionado en diagnóstico, existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se ha recomendado brindar mantenimiento correspondiente. También hay ambientes que se encuentran en mal estado y es necesario intervenir.

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

Tabla 6. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 22619 – CL 184952

AMBIENTES /ELEMENTOS	METRADO
DEMOLICIÓN DE COCINA	41.23 m2
DEMOLICIÓN DE AULA 01	94.00 m2
DEMOLICIÓN DE DIRECCIÓN	24.89 m2
DEMOLICIÓN DE SS.HH.	7.77 m2

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 13



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

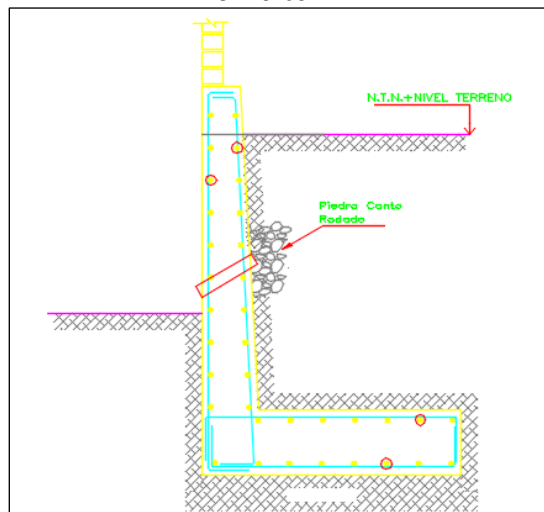
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Tabla 7. Metas consideradas en la intervención

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE COCINA	01 und
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS c/Rejas tubo metálico	208.96 ml
	MURO DE CONTENCIÓN (h:1.50 – 2.00m) + CERCO	60.03 m
	LOSA RECREATIVA (10.00 X 10.00m ²)	01 und.
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	95.87 ml
	VEREDAS	166.67 m ²
	PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto)	02 und.
	PANELES SOLARES (para suministro de energía eléctrica)	01 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, la construcción de canales de drenaje para evacuación de aguas pluviales adecuados a los parámetros propios de la zona; asimismo, se prevé una pendiente mínima en la losa recreativa a fin de que el agua pueda discurrir y finalmente se considera cerco perimétrico vivo de Eucalipto (146.21 m).

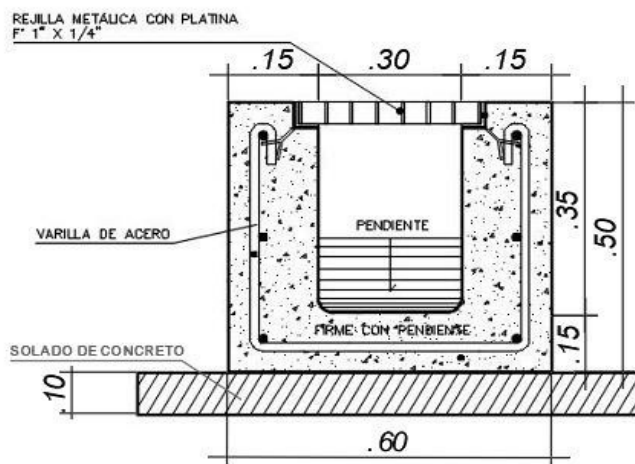
Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE MURO DE CONTENCIÓN A IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 22619 – CL 184952



Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 14

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

Ilustración 4. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES
IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 22619 – CL 184952



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

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

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

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 15



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



3.1 **Pauta Normativa**

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

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

3.2 **Estudios Básicos**

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 16



3.2.1 Topografía

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

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

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

i. Energía Eléctrica

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

ii. Suministro De Agua

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

iii. Evacuación De Desagüe

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 17



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.2.2 Informe técnico de suelos

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

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

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

3.3 Arquitectura

3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. 22619 - CL 184952

La I.E. N°22619 EN EL CP PALMADERA GRANDE, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHOCORVOS, PROVINCIA DE HUAYTARÁ, REGIÓN HUANCANELICA - CL N° 184952 – FUR 2433700 deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 24 alumnos y 2 docentes (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

- ✓ **MÓDULO DE COCINA**
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO**
- ✓ **MURO DE CONTENCIÓN** (h:1.50 – 2.00m) + **CERCO**
- ✓ **LOSA RECREATIVA**
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto).
- ✓ **PANELES SOLARES** (para suministro de energía eléctrica).

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

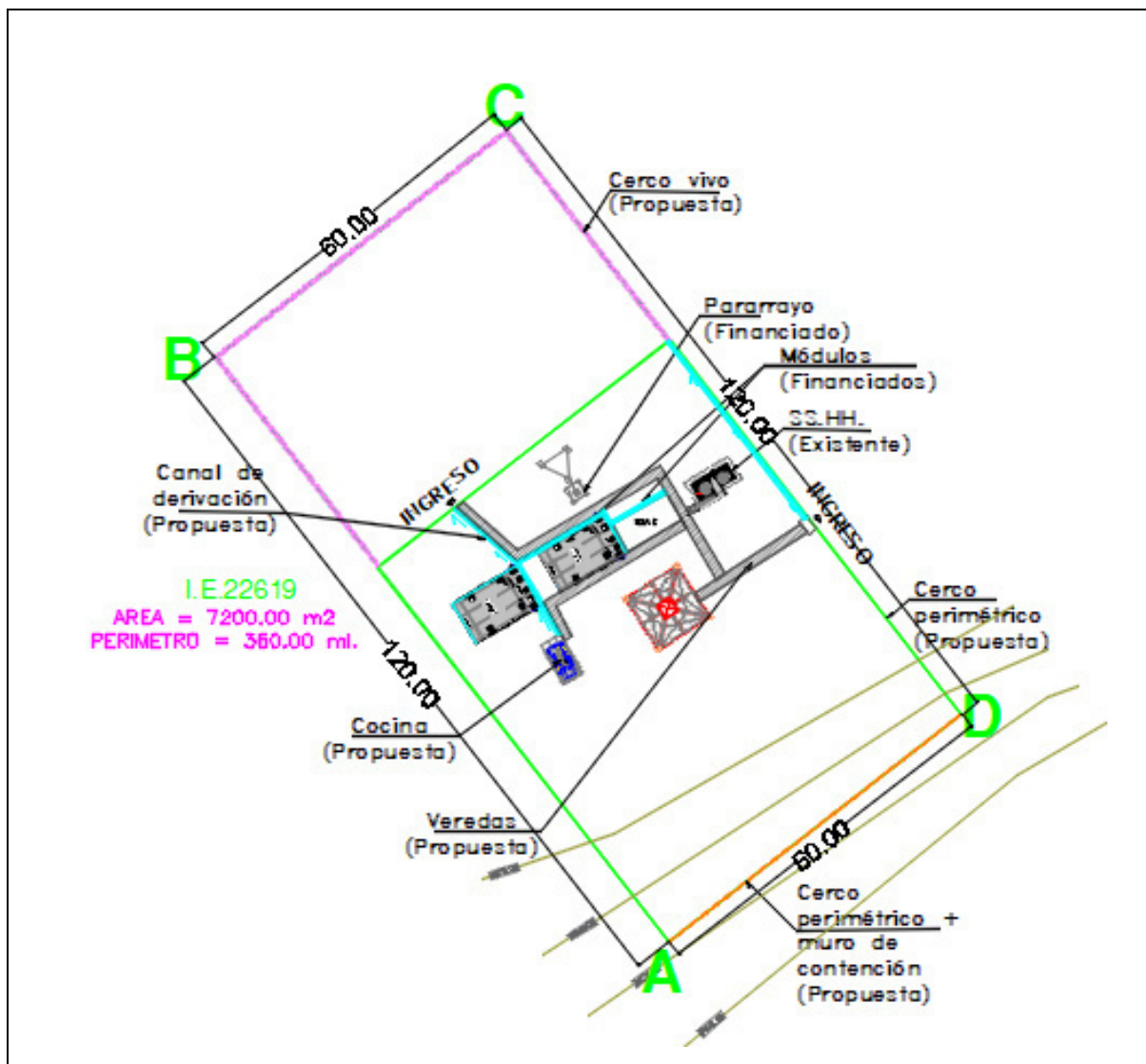
pág. 18



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



Ilustración 5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 22619 – CL 184952



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con un módulo de cocina, cerco perimétrico, losa recreativa, muro de contención (h:1.50 – 2.00m) + cerco, veredas, puerta de acceso metálica (incl. piso y losa de concreto), paneles solares (para suministro de energía eléctrica). y un sistema de drenaje pluvial. La intervención también contempla cerco vivo y la demolición de ambientes por encontrarse en mal estado (tal como se pone de manifiesto en el informe de diagnóstico y metas del presente documento).

3.4 Estructuras -

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 19



3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

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

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

Columnas y Vigas:

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

Techos:

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

Muro de contención:

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

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

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

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 20



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N°22619 EN EL CP PALMADERA GRANDE, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHOCORVOS, PROVINCIA DE HUAYTARÁ, REGIÓN HUANCANELICA - CL N° 184952 – FUR 2433700 deberá contar con la siguiente instalación:

✓ SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

3.5.1 Red de agua

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

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

3.5.2 Red de desagüe:

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

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

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

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

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

3.5.3 Sistema de drenaje pluvial:

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

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

La cuneta deberá ser construida para la captación y transporte de agua pluvial, además de estar cubierta por una rejilla metálica que permita el libre tránsito de los usuarios y tanto

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 21



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





como su dimensión y cálculo de capacidad deberán ser diseñadas según la norma CE.040 del RNE.

3.6. Instalaciones Eléctricas

3.6.1 Suministro de energía

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

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

3.6.2. Sistema eléctrico

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

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

3.6.3. Tablero eléctrico

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

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

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

4.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 22



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



4.1 **Arquitectura**

4.1.1 Acabados Generales

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

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
COCINA	MUROS	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 Para cerco metal, tubos de acero de 4" empotrados en sobrecimiento (min30cm) pintados con capa de anticorrosivo y esmalte.
	SOBRECIMIENTO	Cemento pulido expuesto con bruña - con acabado cemento pulido o frotachado.
LOSA RECREATIVA	COLUMNAS	Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible
	PATIOS / LOSA	Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
OBRAS EXTERIORES	CANAL DE DERIVACIÓN PLUVIAL	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)
	PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)	De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas.
*las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo.		

4.2 **Estructuras:**

4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

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

4.2.2 Especificaciones técnicas

- a) Concreto Armado

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 23



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

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

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

4.3 Instalaciones Sanitarias:

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

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

4.3.1 Agua potable

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

4.3.2 Desagüe

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 24



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

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

4.3.4 Cálculos para el drenaje pluvial.

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

4.4 Instalaciones Eléctricas:

4.4.1. Redes eléctricas

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

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

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

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

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

4.4.2. Puesta a tierra

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

4.4.3. Alumbrado

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

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

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 25



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





4.5 **Maquinaria y Equipo Mínimo**

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

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

5.COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 26



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

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

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

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

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

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 27



BIGENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





expediente técnico, insumos de oficina, gastos financieros, costos de exámenes médicos de seguridad, utilidades e IGV, en base a las consideraciones y necesidades para la elaboración de los estudios.

5.4 Actividades de Contingencia

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

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

5.5 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a S/. 1,176,974.98 (un millón ciento setenta y seis mil novecientos setenta y cuatro con 98/100); con precios al 31 del mes de ENERO del 2023, los componentes del proyecto son:

Tabla 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 22619 – CL 184952

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 45,630.73
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 1,131,344.25
Total		S/. 1,176,974.98

*Precios al 31 de enero del 2023

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

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

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

Tabla 9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 22619 – CL 184952

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 28



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

5.7 Cronograma Valorizado Mensual

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

Tabla 50. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 22619 – CL 184952

Item	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TÉCNICO, EJECUCIÓN DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	45,630.73	45,630.73			
2	EJECUCIÓN DE OBRA	1,131,344.25		414,562.91	347,517.20	369,264.14
	TOTAL PRESUPUESTO	1,176,974.98	45,630.73	414,562.91	347,517.20	369,264.14
	AVANCE %		4.00%	35.00%	30.00%	31.00%
	PORCENTAJE ACUMULADO		4.00%	39.00%	69.00%	100.00%

Tabla 11. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 22619 – CL 184952

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA																		
OBRA:		IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952																
PLAZO:		120 DIAS CALENDARIO																
ITEM	DESCRIPCIÓN		MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (30 DÍAS)				MES 4 (30 DÍAS)			
			SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico																	
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES	Cartel de 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																
	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion																
	EJECUCIÓN DE COMPONENTES	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico																
		Losa de Recreación (10.00x10.00m.)																
		Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalacion)																
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Modulo cocina																
		Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m.																
		Sistema de drenaje pluvial																
		Muro de contención H=1.50-2.00m. + Cerco																
		Suministro , transporte e Instalacion de panel solar Inc. estructura, accesorios y pruebas																
		Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)																
CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion																	
AMBIENTAL Y SEGURIDAD	Mitigación Ambiental																	
	Seguridad Y Salud																	

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 29



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO A: FUR

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 30

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 31



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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


PODER JUDICIAL
JUZGADO DE PAZ
SANTIAGO - CHOCORVOS



**Juzgado de Paz
Del Distrito de
Santiago de Chocorvos**

**ESCRITURA IMPERFECTA
DE DONACION Y TRANSFERENCIA**

Otorgado Por : Vice-Presidente de la Comunidad
De Santiago de Chocorvos.

A FAVOR DE : Institución Educativa N° 22619
Palmadera Grande

JUEZ DE PAZ : ZENÓN FELIX NAVENTA SOTO

TESTIGO ACTUARIO : JUAN H. GUTIERREZ PAREDES

Santiago de Chocorvos, 07 de Diciembre del 2007

La presente Escritura Imperfecta de Compra - Venta se encuentra anotada en el folio N° 71 del año 2007, en el legajo de minutarios del Juzgado de Paz del Distrito de Santiago de Chocorvos

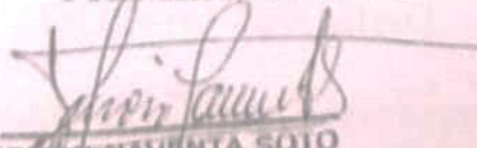
ESCRITURA IMPERFECTA DE DONACIÓN OTORGADO POR EL VICE PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CHOCORVOS, A FAVOR DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN (INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA N°22619 "PALMADERA GRANDE"

En el Distrito de Santiago de Chocorvos, Provincia de Huaytará, Departamento de Huancavelica, ante mí el Juez de Paz y testigos del acto jurídico, a los Siete días del mes de Diciembre del año dos mil siete en el local del Juzgado de Paz se presentaron: de una parte don Carlos Castro Mayuri, Vice Presidente de la Comunidad Campesina del distrito de Santiago de Chocorvos, de 55 años de edad, identificado con DNI N° 23607669, domiciliado en el Barrio de Palmadera Grande del distrito Distrito de Santiago de Chocorvos, y de la otra parte el Director de la Institución Educativa Pública Menores N° 22619, Palmadera Grande: Profesor Juan Carlos Quispe Tito, Representante del Ministerio de Educación, de 29 años de edad, identificado con DNI N° 23535484, y el Presidente de APAFA don Edgar Castro Mayuri de 40 años de edad identificado con DNI N° 23550748 domiciliados en el Barrio Palmadera Grande del Distrito de Santiago DE Chocorvos, ambos contratantes naturales y vecinos del lugar, entendidos en el idioma castellano de nacionalidad peruanos, de Religión Católica, cuyos DNI se encuentran con el holograma de haber sufragado en las últimas elecciones, a quienes conozco y doy fe, me presentaron un Acta de Donación de fecha veinticinco de Noviembre del dos mil siete y cuyo tenor literal es como sigue:

MINUTA

Señor Juez de Paz sirvase usted extender en su legajo de Escrituras Imperfectas de Donación, que celebramos de una parte el Vice Presidente de la Comunidad Campesina del distrito de Santiago de Chocorvos, Carlos Castro Mayuri, a quién en adelante se le denominará **"El Donante"** y de la otra parte el representante del Ministerio de Educación el Director de la Institución Educativa Pública de Menores N° 22619 "Palmadera Grande" Profesor Juan Carlos Quispe Tito, y el Presidente de APAFA don Edgar Castro Mayuri a quienes en adelante se les llamará **"LOS Adquirentes"** en los términos y condiciones siguientes:

PRIMER TERMINO


ZENÓN NAVENTA SOTO
JUEZ DE PAZ
TITULAR

Yo, el donante soy propietario de un trozo de terreno que esta ubicado en el Barrio de Palmadera Grande del Distrito de Santiago de Chocorvo, dicho bien es propiedad de la Comunidad posesión que se viene ejerciendo en forma pacifica, tranquila y pública de conformidad con lo dispuesto con el articulo 954 del Código Civil Vigente, Título suficiente que me acredita como propietario.

SEGUNDO TERMINO

Por el presente documento Yo, **"El Donante"** doy en donación y transferencia real y enajenación perpetua el derecho de libre conducción y dominio que le corresponde a favor del **"Adquirientes"** el trozo de terreno ubicado en el Barrio de Palmadera Grande del Distrito de Santiago de Chocorvos, cuyas medidas y linderos es como sigue: 60 metros de ancho por 120 metros de largo siendo una extensión de 7200m², límites **Por el Este:** con la propiedad de don Mariano Castro, **Por el Oeste:** con el estadio deportivo San Felipe, **Por el Norte:** con la pampa de la comunidad, **Por el Sur:** co la propiedad de la familia Soto Miranda.

TERCER TERMINO

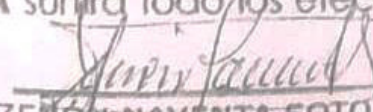
Las partes contratantes declaran que el bien inmueble donado es con voluntad propia por lo que en todo caso se hacen la mutua y reciproca donación, en cualquier exceso o diferencia, renunciando a hacerse futuras reclamaciones al respecto, dicha donación lo recibió a su entera satisfacción, asimismo **"El Donante"** declara que sobre el bien que enajenan no pesa ninguna clase de gravamen, hipoteca judicial o extra judicial alguno que limite o restrinja el derecho de libre conducción la evicción y saneamiento de Ley.....

CUARTO TERMINO

Que la transferencia es con todo el derecho de usos y costumbres entradas y salidas que por su naturaleza le corresponde por la posesión de los **"Adquirientes"** que declara conocer.....

QUINTO TERMINO

Las partes contratantes convienen que la presente **DONACIÓN Y TRANSFERENCIA** surtirá todo los efectos legales de un contrato privado


ZENÓN NAVENTA SOTO
JUEZ DE PAZ

en armonía con lo dispuesto en los artículos 1351, 1361, 1549 y 1550 del Código Civil Vigente, en el improbable caso de que no fuera perfeccionado en la vía de protocolización.—Señor Juez de Paz a falta de un Notario Público en el lugar se servirá usted, agregar las demás formalidades de Ley de acuerdo a sus atribuciones con lo dispuesto en los artículos 58 y 68 de la Ley Orgánica del Poder Judicial concordante con la ley número 26002 Ley del Notariado.— Santiago de Chocorvos siete de Diciembre del año dos mil siete, firmado: Por el Vice - Presidente de la Comunidad Campesina del distrito de Santiago de Chocorvos, firmado Por Director de La Institución Educativa Pública Menores N° 22619 " Palmadera Grande ".

ANOTACIONES

La presente Escritura Imperfecta de Donación y Transferencia se encuentra anotada en el folio número 71 del año 2007 en el Legajo de Minutarios, correspondiente al Juzgado de Paz del Distrito de Santiago de Chocorvos.

CONCLUSIONES

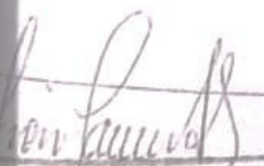
Instruidos los otorgantes del contenido de esta Escritura Imperfecta de Donación y Transferencia, como lo dispone el artículo 58 numeral uno de la Ley Orgánica del Poder Judicial, por la lectura que de toda ella les hice se ratificaron y afirmaron en su contenido y la firmaron en presencia de los testigos del acto jurídico Don Ulises Castro Mayuri de 43 años de edad identificado con DNI N° 23550744, y Don Oswaldo Choque Guzmán de 36 años de edad , identificado con DNI N° 21570156, ambos testigos naturales y vecinos del lugar del distrito de Santiago de Chocorvos, todo lo que doy fe.—Firmas y huellas digitales de:

D O N A N T E




Carlos Castro Mayuri
DNI N° 23607669

Vice-Presidente de la Comunidad Campesina


J. NAVENTA SOTO
JUEZ DE PAZ
TITULAR



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 32



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

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

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

**INFORME N° 000023-2022-MASR-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD**

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

De : **MARÍA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ RIVEROS**
Especialista técnico - UGRD

Asunto : INFORME DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 22619, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO PALMADERA GRANDE, DISTRITO DE SANTIAGO DE CHOCORVOS, PROVINCIA DE HUAYTARÁ, REGIÓN DE HUANCANELICA.

Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de Informar sobre el diagnóstico técnico del local educativo con CL 729745, para la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) con fines de recuperación; en tal sentido expongo lo siguiente:

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	22619
✓ Código Modular	:	0609008
✓ Código de Local	:	184952
✓ Nivel Educativo	:	PRIMARIA
✓ N° de alumnos	:	21 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Polidocente multigrado
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	HUANCANELICA
✓ PROVINCIA	:	HUAYTARÁ
✓ DISTRITO	:	SANTIAGO DE CHOCORVOS
✓ C.P.	:	PALMADERA GRANDE
✓ Latitud	:	-13.62082
✓ Longitud	:	-74.89189
✓ ALTITUD	:	3600.00 msnm

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	MARCOS HUAMANÍ, Yrma
Marleny		
✓ N° DE CELULAR	:	942474083
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	yrma_mn18@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 Palmadera Grande, distrito de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará, región Huancavelica, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde la ciudad de Huancavelica hasta la comunidad de San Felipe (Pilpichaca), la distancia es de 101 km, se debe ir por vía asfaltada durante un tiempo aproximado de 2 hrs 38 min.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 22619

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
HUANCAVELICA	Pilpichaca	Asfaltada	101 km	2 hr 38 min	Auto	Regular
	Curirai	Trocha	57.53 km	1 hr 30 min	Auto	Regular
	Palmadera Grande	Trocha	12.78 km	20 min	Auto	Regular
	TOTAL		171.31 km	4 hrs 28 min		

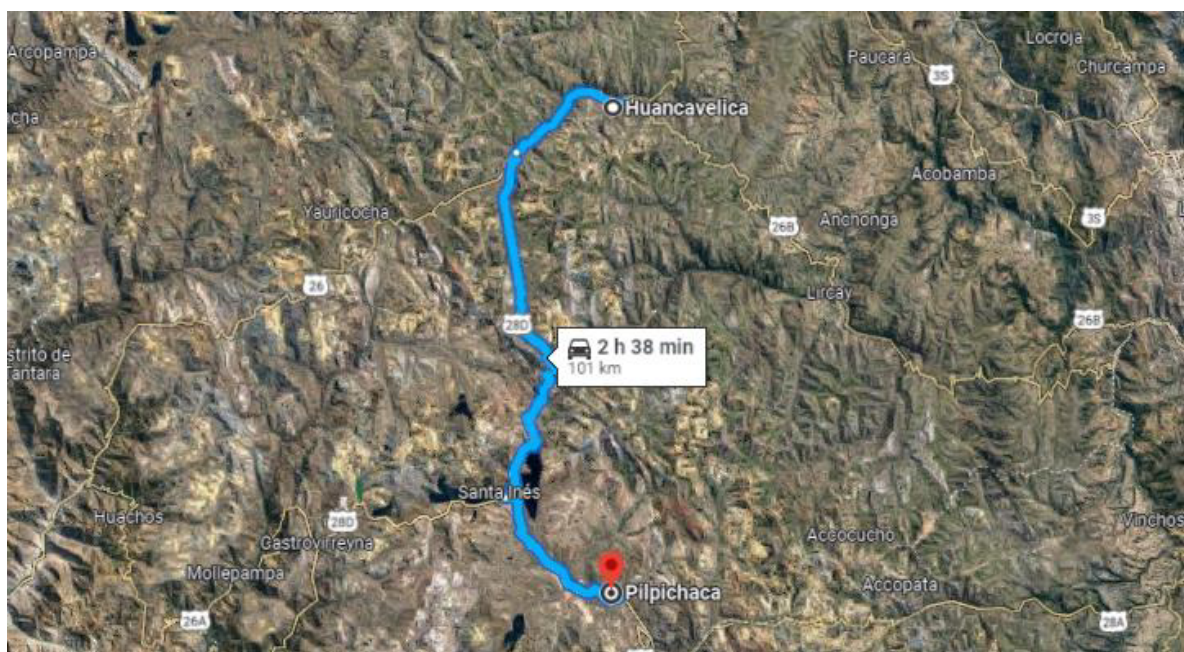


Ilustración 1. Ruta de Huarmey hacia la Pilpichaca

- El Centro Poblado de Palmadera Grande presenta un clima frío con abundantes precipitaciones pluviales entre los meses de diciembre a marzo, y los meses de estiaje que son entre junio, julio y agosto.

3.2. Límites

- A la fecha, los documentos con los que se cuenta son: Escritura de donación y transferencia del Juzgado de Paz del distrito de Santiago de Chocorvos.
- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo con la documentación existente:

- **Por el Este**, con la propiedad de don Mariano Castro en una longitud de 120 ml.
- **Por el Oeste**, con el estadio deportivo San Felipe en una longitud 120 ml.
- **Por el Norte**, con la pampa de la comunidad en una longitud de 60 ml.
- **Por el Oeste**, con la propiedad de la familia Soto Miranda en una longitud de 60 ml.

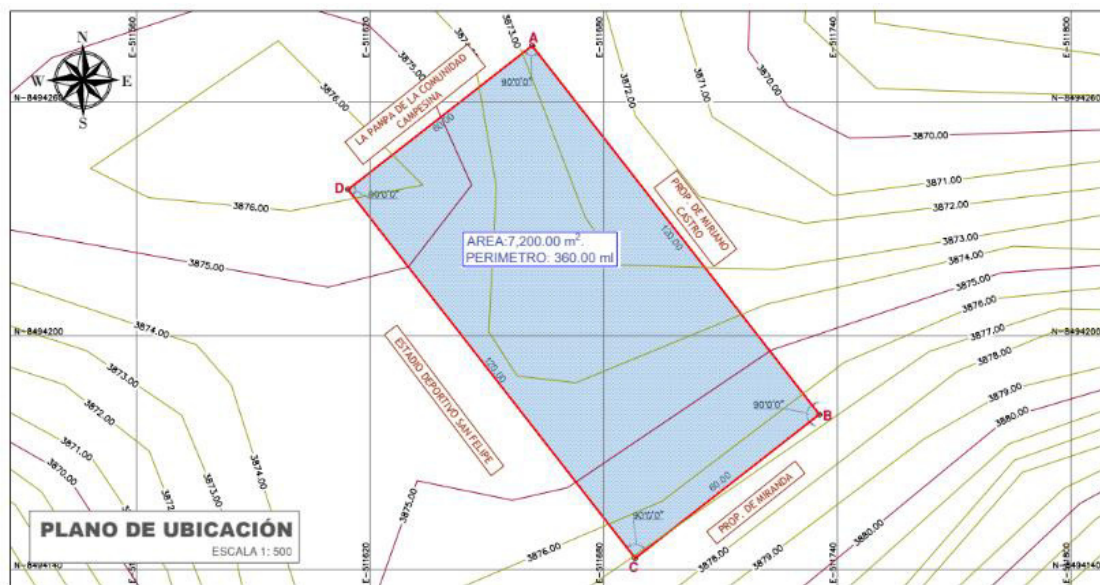


Ilustración 2. Ubicación de la Institución Educativa N°22619

3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un *área* de 7200.00 m².
- El terreno cuenta con un *perímetro* de 360.00 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble donde se emplaza actualmente la Institución Educativa cuenta con Escritura de donación y transferencia del Juzgado de Paz del distrito de Santiago de Chocorvos.

3.5. Demanda estudiantil

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 22619, correspondiente al año 2021, según el Sistema de Estadística de la Calidad Educativa ESCALE.



Tabla 2. Cantidad de alumnos

I.E.22619	2021
Grado	Alumnos
1° Grado	02
2° Grado	04
3° Grado	03
4° Grado	06
5° Grado	03
6° Grado	03
Total	21

(Fuente: ESCALE 2021)

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

Del análisis de vulnerabilidad, por condición de ubicación se determina que la Institución Educativa **no requiere ser reubicada**; ya que no se encuentra en una zona de riesgo no mitigable, 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 análisis que se ha realizado a la Institución Educativa pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del Niño Costero.

5.1. Estado actual de la Infraestructura Existente

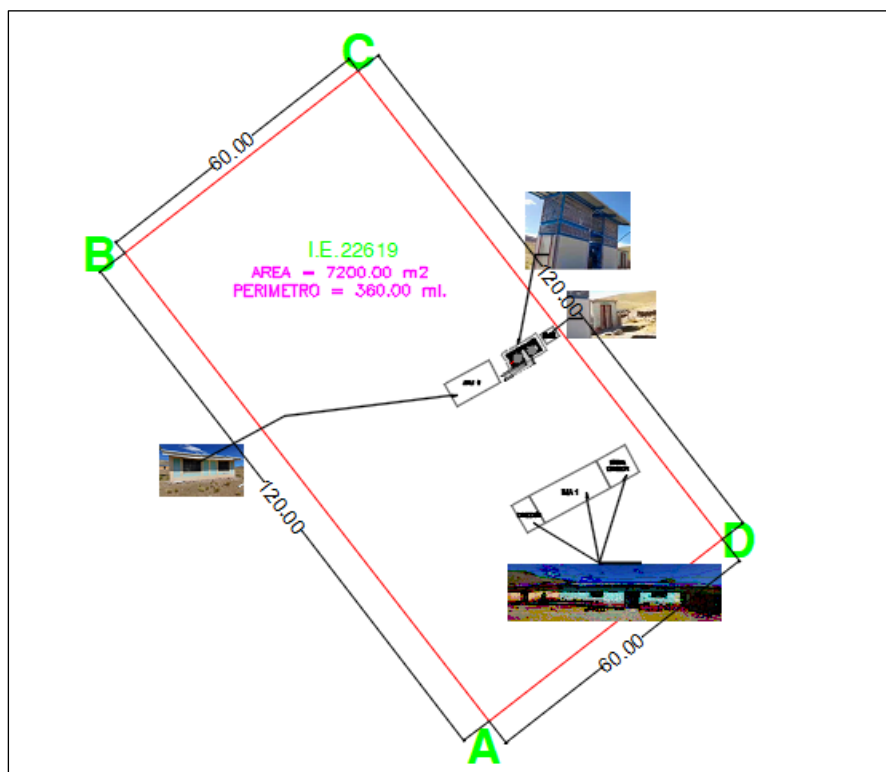


Ilustración 3. Plano de emplazamiento, se visualiza los ambientes actuales con los que cuenta la Institución Educativa N°22619



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



Ilustración 4. Vista panorámica de la Institución

- La institución cuenta con un (01) aula construida por la Municipalidad de Santiago de Chocorvos.



Ilustración 5. Aula construida por la Municipalidad de Santiago de Chocorvos



Ilustración 6. Interior del Aula



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



- La institución cuenta con un (01) módulo de SS.HH. instalado por PRONIED y un (01) SS.HH. de adobe.



Ilustración 7. A la derecha módulo de SS.HH. y a la derecha SS.HH. de adobe

- Además, la I.E. cuenta con un pabellón compuesto por la dirección, aula, y cocina; todas estas de adobe y se encuentran en mal estado de conservación.

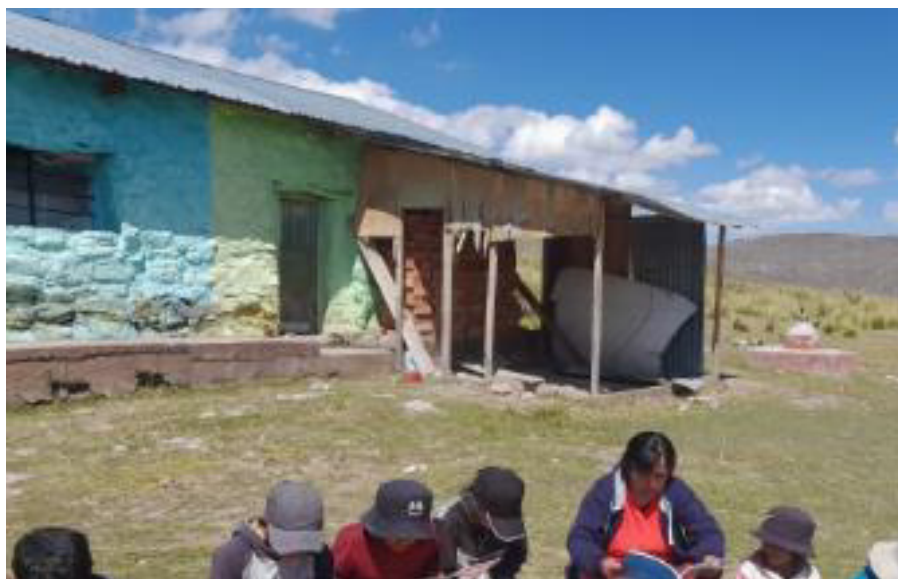


Ilustración 8. Vista de Pabellón de adobe Cocina, Aula, Dirección



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

Siempre
con el pueblo



Ilustración 9. Interior de la cocina de la I.E.



Ilustración 10. Exterior del aula de clases



Ilustración 11. Aula usado para el dictado de clases

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

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



El siguiente cuadro muestra, en resumen, el estado actual de la infraestructura de la I.E. N°22619.

ÍTEM	NIVEL	DIMENSIONES	AÑO DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EJECUTOR	MATERIAL	COMENTARIOS /ESTADO
PLANTA 01							
COCINA COMEDOR	01	41.23 m2	30 años	Malo	I.E.	Piedra	Construcción es estado de deterioro evidente
AULA 01	01	94.00 m2	30 años	Malo	I.E.	Piedra	
AULA 02	01	50.00 m2	12 años	Regular	Municipalidad de Santiago de Chocorvos	Material noble	
DIRECCIÓN	01	24.89 m2	30 años	Malo	I.E.	Piedra	Construcción es estado de deterioro evidente
MÓDULO SS.HH.	01	34.94 m2	02 años	Bueno	PRONIED	Prefabricado	
SS.HH.	01	7.77 m2	14 años	Malo	I.E.	Material noble	Construcción es estado de deterioro evidente

5.2. Servicios Básicos:

- **Servicio de agua potable:** La Institución Educativa **no cuenta** acceso a la Red Pública, el abastecimiento es a través de un puquial.
- **Servicio de desagüe:** La Institución Educativa **no cuenta** con acceso a la red pública de desagüe.
- **Servicio de energía eléctrica:** La Institución Educativa **no cuenta** con acceso a la red pública; sin embargo, cuenta con dos paneles solares que abastecen a los ambientes.

5.3. La topografía del Terreno:

- **Tipo de terreno:** La institución Educativa N° 22619 se encuentra ubicada en una explanada con pendiente ligera.
- **Tipo de suelo:** Mediante la verificación preliminar se logra distinguir que la composición del suelo superficial es arcillosa.

5.4. Mobiliario:

El mobiliario de la I.E. N° 22619 ya fue atendido por PRONIED el año 2019.



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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



VI. METAS:

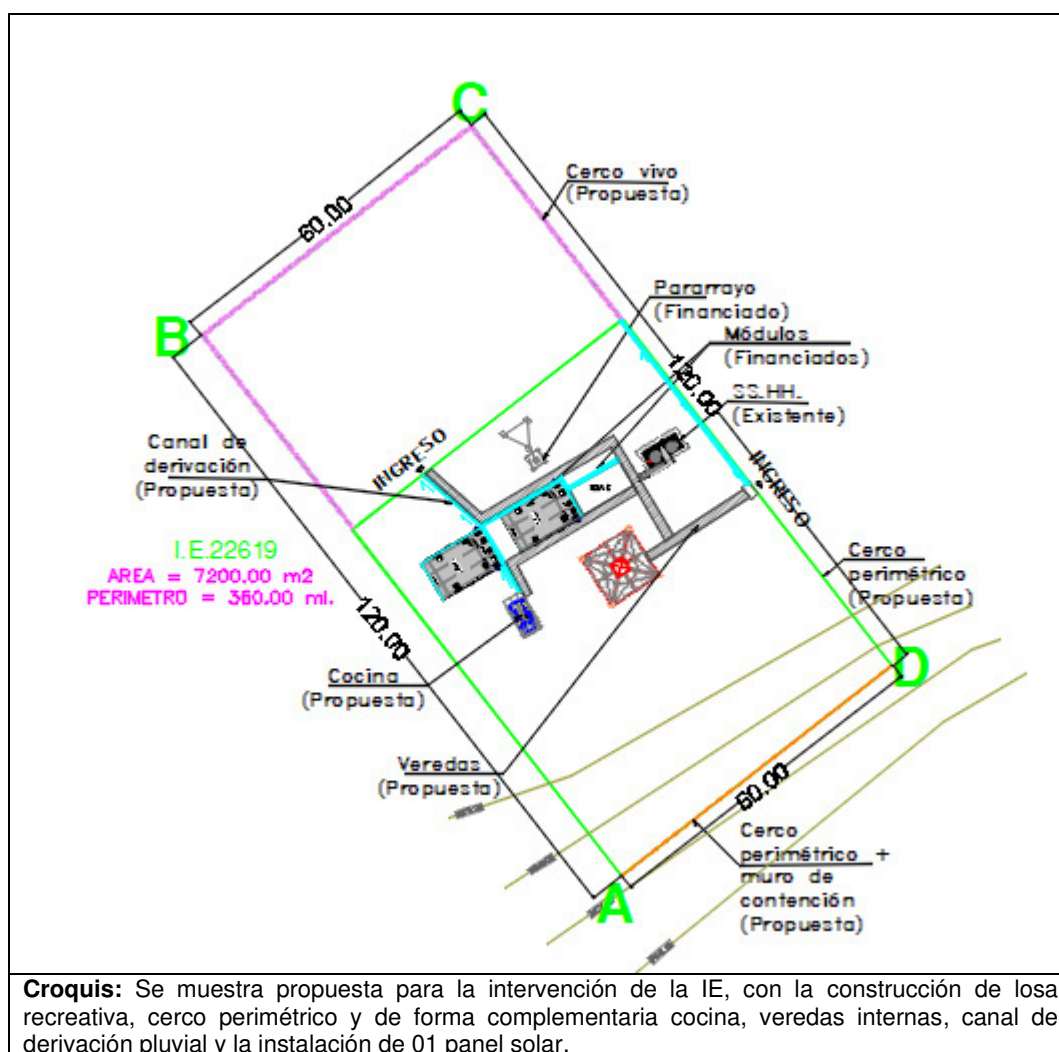
- Luego de revisar la información y realizar el trabajo en gabinete respectivo, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 22619 en el centro poblado de Palmadera Grande, distrito de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará, región Huancavelica con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	FINANCIADO	---	---
PARARRAYOS	FINANCIADO	---	---
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	---	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	1	420.00 ml
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	100.00 m2

- Respecto al cerco perimétrico se debe aclarar:

DESCRIPCIÓN	METRADO
CERCO VIVO	146.21 ml
CERCO	213.79 ml
MURO DE CONTENCIÓN + CERCO	60.00 ml
TOTAL	420.00 ml

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina, veredas internas** con un área de 166.67 m2, y **canal de derivación pluvial** de 95.87 ml. Además, para garantizar la operatividad de los ambientes se considera la **instalación de un (01) panel solar**.
- Asimismo, se recomienda considerar **demolición de dirección, aula 01, cocina-comedor y SS.HH.** (material precario) debido a que estos ambientes son de adobe.
- Se precisa que la propuesta está basada en la ficha técnica estandarizada de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED e información otorgada por la directora de la Institución Educativa.
 - Ficha de verificación preliminar actualizada elaborada el 10/05/2022 por la suscrita, en coordinación y diálogo con la directora de la Institución Educativa, la profesora Yrma Marleny Marcos Huamani



VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza la IE N° 22619 cuenta con Escritura de donación y transferencia del Juzgado de Paz del distrito de Santiago de Chocorvos.
- El local educativo de primaria N° 22619 ha sido evaluado en mérito a la "DISPOSICIONES SECTORIALES PARA LAS INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN CON FINES DE RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN MEDIANTE INVERSIONES DEL SECTOR EDUCACIÓN COMPRENDIDAS EN EL PLAN INTEGRAL DE RECONSTRUCCION CON CAMBIOS" aprobado mediante la **Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU**, donde se precisa en el "Numeral VI: SOBRE LAS INTERVENCIONES DE RECONSTRUCCIÓN MEDIANTE INVERSIONES (IRI) EN EDUCACIÓN", anexo "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 ME, que comprenden aulas metálicas de sistema modular, baño, paramayo, cerco perimétrico, losa de recreación y mobiliario, de acuerdo a las necesidades e inspección técnica de cada local (...)." Por lo tanto, la intervención a realizar a esta intervención corresponde a **MODULO EDUCATIVO (ME)**.



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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



- La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en un terreno con ligera pendiente, actualmente cuenta con un (01) módulos de SS.HH. instalado por PRONIED el 2019, además cuenta con un (01) aula de adobe, un (01) ambiente de cocina- comedor, una (01) dirección y un (01) SS.HH.; todos estos construidos de adobe. Adicionalmente, cuenta con un (01) aula de material noble.
- Luego de revisar la información y realizar el trabajo en gabinete respectivo, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 22619 en el centro poblado de Palmadera Grande, distrito de Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará, región Huancavelica con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	FINANCIADO	---	---
PARARRAYOS	FINANCIADO	---	---
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	---	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	1	420.00 ml
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	100.00 m2

- Respecto al cerco perimétrico se debe aclarar:

DESCRIPCIÓN	METRADO
CERCO VIVO	146.21 ml
CERCO	213.79 ml
MURO DE CONTENCIÓN + CERCO	60.00 ml
TOTAL	420.00 ml

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina, veredas internas** con un área de 166.67 m2, **canal de derivación pluvial** de 95.87 ml y el **suministro de un (01) panel solar**.
- Asimismo, se recomienda el desmontaje y/o demolición de los siguientes componentes (adobe) por el estado actual en el que se encuentran:

DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DEMOLICIÓN DE COCINA	41.23 m2
DEMOLICIÓN DE AULA 01	94.00 m2
DEMOLICIÓN DE DIRECCIÓN	24.89 m2
DEMOLICIÓN DE SS.HH.	7.77 m2

- La intervención en la I.E. 22619 **NO REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia debido a que la ejecución proyectada no afectará el desarrollo normal de las clases.
- En contingencia a las demoliciones propuestas, se deberá mantener las estructuras que vienen brindando servicio (cocina) puesto que la construcción de los nuevos componentes se desarrollará en otra área que no afecte su utilización, hasta el término de la construcción de los elementos considerados como restitución



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



- Sin embargo, se considera un monto de Imprevistos con el fin de atender financieramente la ocurrencia de algún hecho que podrá identificarse con mayor certeza durante la etapa de elaboración de expediente técnico.

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.



MARÍA DE LOS ÁNGELES
SÁNCHEZ RIVEROS
Ingeniera Civil
CIP N° 254476

MARÍA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ RIVEROS
Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres
Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Se adjunta:

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
I.E. N° 22619

HUANCAMELICA

/

HUAYTARA

/

SANTIAGO DE CHOCORVOS

/

PALMADERA GRANDE

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : CP. PALMADERA GRANDE

CÓDIGO LOCAL : 184952 CÓDIGO MODULAR : 2433700 NIVEL EDUCATIVO : PRIMARIA

FECHA DE
EVALUACIÓN : 10/05/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : YRMA MARLENY MARCOS HUAMANI

TELÉFONO : 942474083 CORREO : yrma_mn18@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	21		2		2	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : TROCHA

OTROS : -

ACCESO INTERRUMPIDO : SI

Observaciones : Las temporadas de lluvia producen los huaicos, es donde el el unico acceso es interrumpido por el cierre de las vias

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

Para llegar a la I.E. se debe ir desde Huancavelica. Primero dirigirse por via asfaltada hacia San Felipe (Pilpichaca) por un tiempo aproximado de 2 hrs 40 min, desde este punto dirigirse hacia Curirai por tramo afirmado por 1 hr 30 min y despues al CC.PP. Palmadera por 20 minutos aproximadamente.

CLIMA : frio ALTITUD : 3600 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☒

DESIZAMIENTO ☐

NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☒

INUNDACIONES ☐

HUAYCOS ☒

OTROS : -

Observaciones : -

Historial de caídas de rayos : -

TIPO DE TERRENO : PLANO

TIPO DE SUELO : ARCILLOSO

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:

A 50 metros aprox. de la I.E. Se encuentra un relleno sanitario de la institución.

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

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

Observaciones : La energia electrica es abastecida con paneles solares adquiridos con fondos propios de la institución.



PERÚ

Ministerio
de Educación

B. AGUA	:	RED PÚBLICA	<input type="text" value="NO"/>	FUNCIONA	<input type="text" value="NO"/>
		FUENTE ALTERNA	<input type="text" value="RIO/ACEQUIA/MANATIAL"/>		
		OTROS	<input type="text"/>		
		ALMACENAMIENTO	<input type="text" value="TANQUE ELEVADO"/>		
		ABASTECIMIENTO	<input type="text" value="-"/>	De:	a

Observaciones :

C. DESAGÜE	:	RED PÚBLICA	<input type="text" value="NO"/>	FUNCIONA	<input type="text" value="NO"/>
		SISTEMA ALTERNO	<input type="text" value="POZO PERCOLADOR"/>		
		OTROS	<input type="text" value="-"/>		

Observaciones :

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS	:	<input type="text" value="0"/>	AULAS	
		<input type="checkbox"/>	SIMPLES	<input type="text"/>
		<input type="checkbox"/>	DOBLES	<input type="text"/>
		<input type="checkbox"/>	TRIPLES	<input type="text"/>
USO ACTUAL	:	<input type="text"/>		
MATERIAL	:	<input type="text"/>		
		AÑO DE INSTALACIÓN	:	<input type="text"/>
		ENTIDAD QUE INSTALÓ	:	<input type="text"/>
		ESTADO DE CONSERVACIÓN	:	<input type="text"/>
Observaciones	:	<input type="text"/>		

La institución educativa cuenta con vigilancia :

Observaciones :

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

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

Observaciones :

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

Observaciones :

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

1. La I.E. 22619, cuenta con dos aulas de material rustico (piedras) , se encuentran en mal estado por lo que se requiere la instalación de aulas MPF, el MPF ya se encuentra con Financiamiento aprobado.
2. Se atendieron el 2019 con mobiliarios a la Institución Educativa 22619.
3. La institución Educativa cuenta con un terreno de 7 mil m2, no cuenta con cerco perimetrico.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE	:	<input type="text" value="1"/>	MÓDULOS EDUCATIVOS
		<input type="text" value="1"/>	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



PERÚ

Ministerio
de Educación

C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS	:	<input type="text" value="1"/>	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS		
FUNCIONA	:	<input type="text" value="Si"/>	AÑO DE INSTALACIÓN	:	<input type="text" value="2020"/>
MATERIAL	:	<input type="text" value="Prefabricado"/>	ENTIDAD QUE INSTALÓ	:	<input type="text" value="PRONIED"/>
Observaciones	:	<input type="text" value=""/>			

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE	:	<input type="text" value="no"/>	MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
			<input type="text" value="INICIAL"/>
			<input type="text" value="PRIMARIA"/>
			<input type="text" value="SECUNDARIA"/>

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

<input type="text" value=""/>

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:

<input type="text" value=""/>

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

MÓDULO EDUCATIVO	:	<input type="text" value="NO CORRESPONDE"/>
PARRARAYOS	:	<input type="text" value="NO CORRESPONDE"/>
MÓDULO SS.HH.	:	<input type="text" value="NO CORRESPONDE"/>
MOBILIARIO	:	<input type="text" value="NO CORRESPONDE"/>
CERCO PERIMÉTRICO	:	<input type="text" value="CORRESPONDE"/>
LOSA DE RECREACIÓN	:	<input type="text" value="CORRESPONDE"/>


MARÍA DE LOS ANGELES
SÁNCHEZ RIVEROS
Ingeniera Civil
CIP Nº 254476

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.

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS (ANEXO)
I.E. N° 22619

HUANCAMELICA

/

HUAYTARA

/ SANTIAGO DE CHOCORVOS

/

PALMADERA GRANDE

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

FOTO 1



Vista panorámica de los ambientes de la I.E.

FOTO 2



Aula existente, construida por la Municipalidad de Chocorvos.

FOTO 3



Interior del aula de material noble construido por la Municipalidad de Chocorvos.

FOTO 4



Módulo SS.HH. instalado por PRONIED

FOTO 5



SS.HH. Existente, construido de adobe

FOTO 3



Pabellón construido de adobe (cocina, aula, dirección)

FOTO 4



Interior de la cocina existente

FOTO 5



Vista externa del aula construido de adobe

FOTO 3



Interior del aula construido de adobe, usado para el dictado de clases.


MARÍA DE LOS ÁNGELES
SÁNCHEZ RIVEROS
Ingeniera Civil
CIP N° 254476



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO D: Planos de Arquitectura

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 33

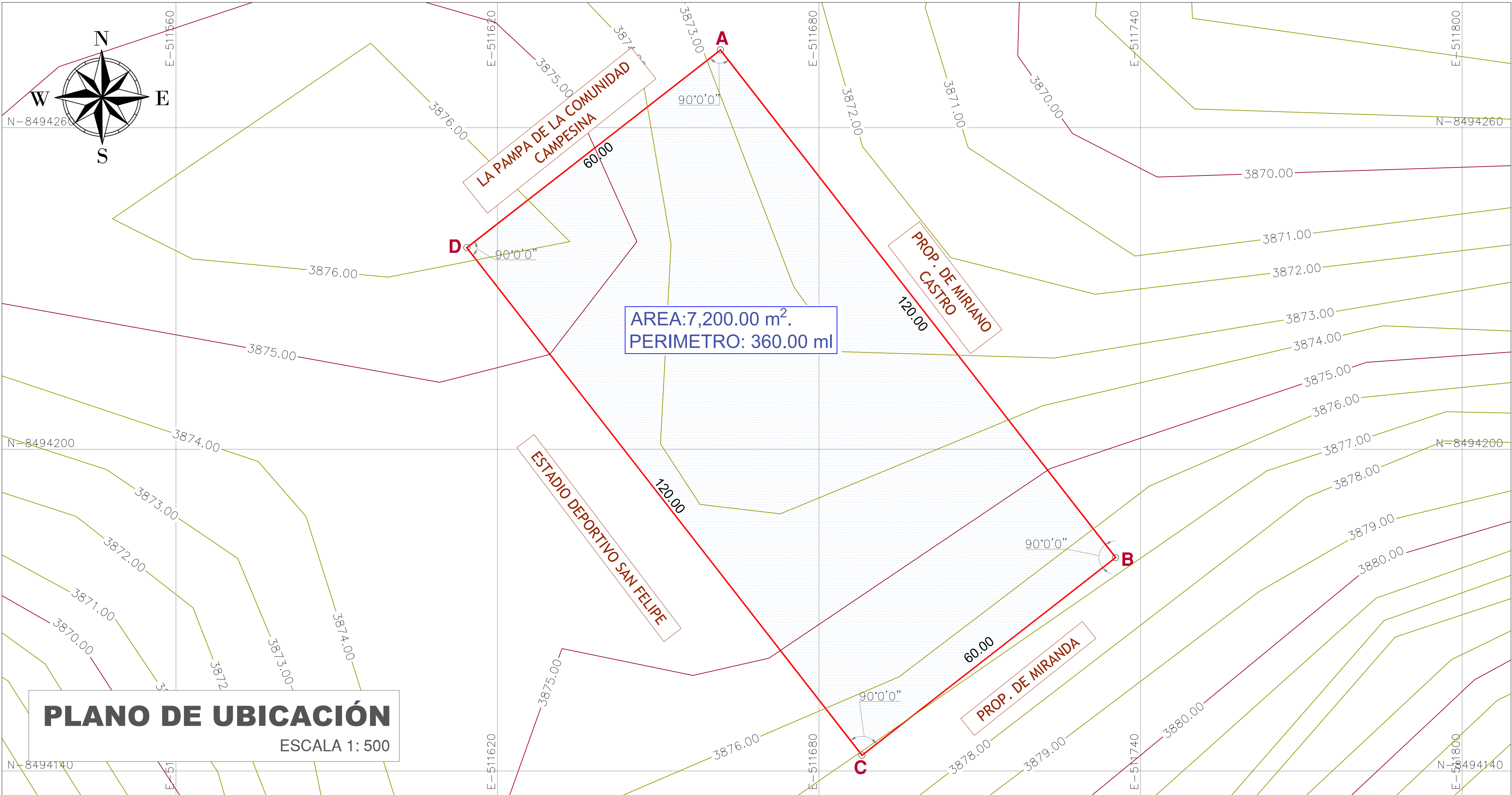


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	120.00	90°0'0"	511661.6303	8494274.4856
B	B-C	60.00	90°0'0"	511735.3561	8494179.8045
C	C-D	120.00	90°0'0"	511688.0155	8494142.9416
D	D-A	60.00	90°0'0"	511614.2898	8494237.6227
TOTAL		360.00	360°0'0"		

Area: 7,200.00 m²
Perimetro: 360.00 ml

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



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

22619

CÓDIGO DE LOCAL : 184952
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : HUANCAMELICA
PROVINCIA : HUAYTARÁ
DISTRITO : SANTIAGO DE CHOCORVOS
CENTRO POBLADO : PALMADERA GRANDE
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 184952"

PLANO:

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA :

UL-01

ESCALA:

INDICADAS

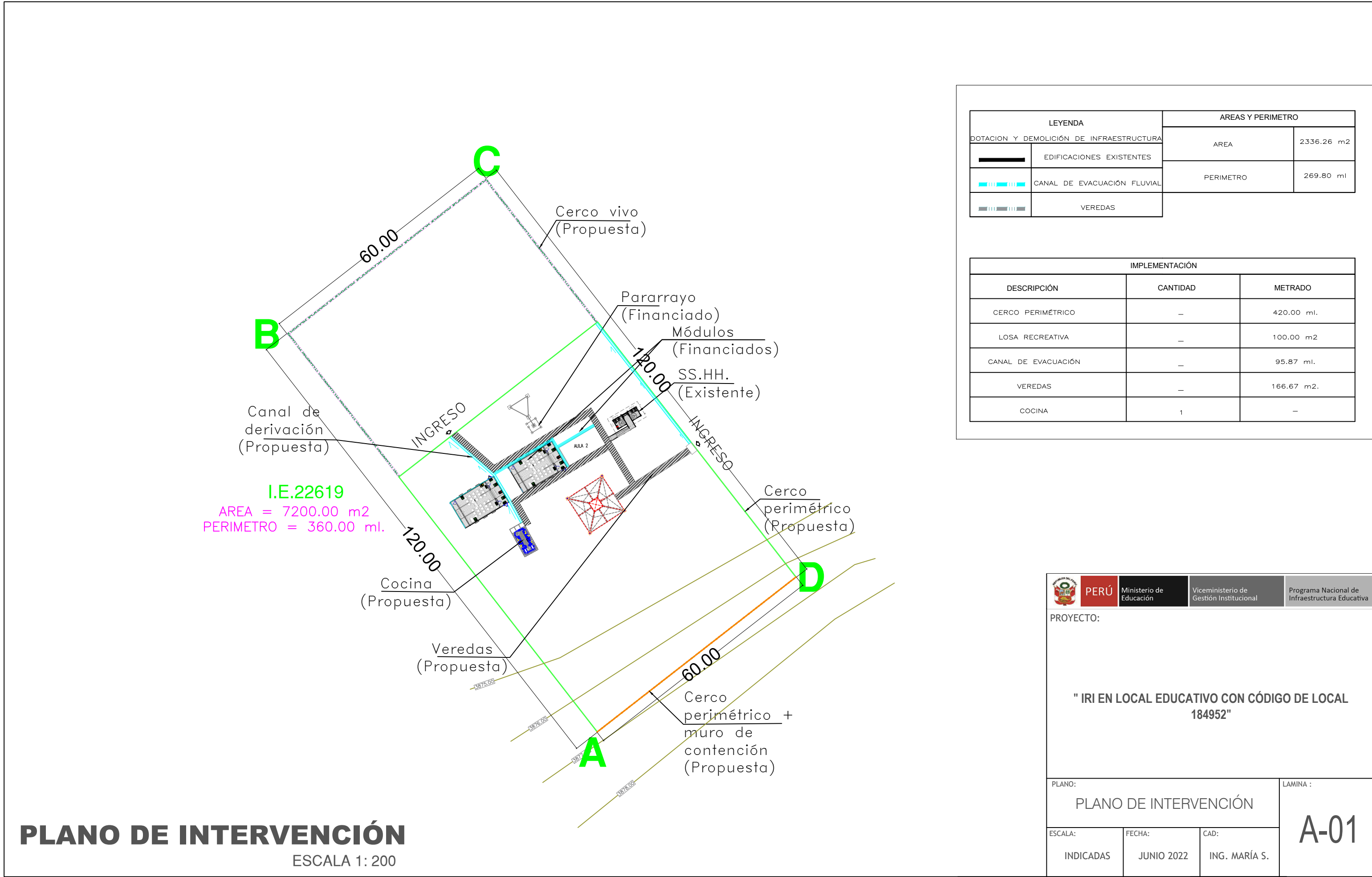
FECHA:

Mayo 2022

CAD:


Ing. J.COTRADO

CUADRO NORMATIVO				CUADRO NORMATIVO						
PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2						
				PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
USOS		EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1° PISO		-	7,200.00 m2	-	-	Area: 7,200.00 m2
DENSIDAD NETA		-								
COEF. DE EDIFICACION		-								
% AREA LIBRE		-								
ALTURA MÁXIMA		1 PISO	1 PISO							
RETIRO FRONTAL		NINGUNO	0 m							
RETIRO MÍNIMO	FRONTAL	NINGUNO	0 m							
	LATERAL	NINGUNO	0 m	TOTAL						
	POSTERIOR	NINGUNO	0 m	ÁREA TECHADA A INTERVENIR						
ALINEAMIENTO DE FACHADA		NO INDICA		ÁREA LIBRE						
N° DE ESTACIONAMIENTO		-	NINGUNO	ÁREA DE TERRENO						Area: 7,200.00 m2



LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
DOTACION Y DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURA		AREA	2336.26 m2
	EDIFICACIONES EXISTENTES	PERIMETRO	269.80 ml
	CANAL DE EVACUACIÓN FLUVIAL		
	VEREDAS		

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
CERCO PERIMÉTRICO	—	420.00 ml.
LOSA RECREATIVA	—	100.00 m2
CANAL DE EVACUACIÓN	—	95.87 ml.
VEREDAS	—	166.67 m2.
COCINA	1	—



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:

" IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952"

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN

LAMINA :

A-01

ESCALA:

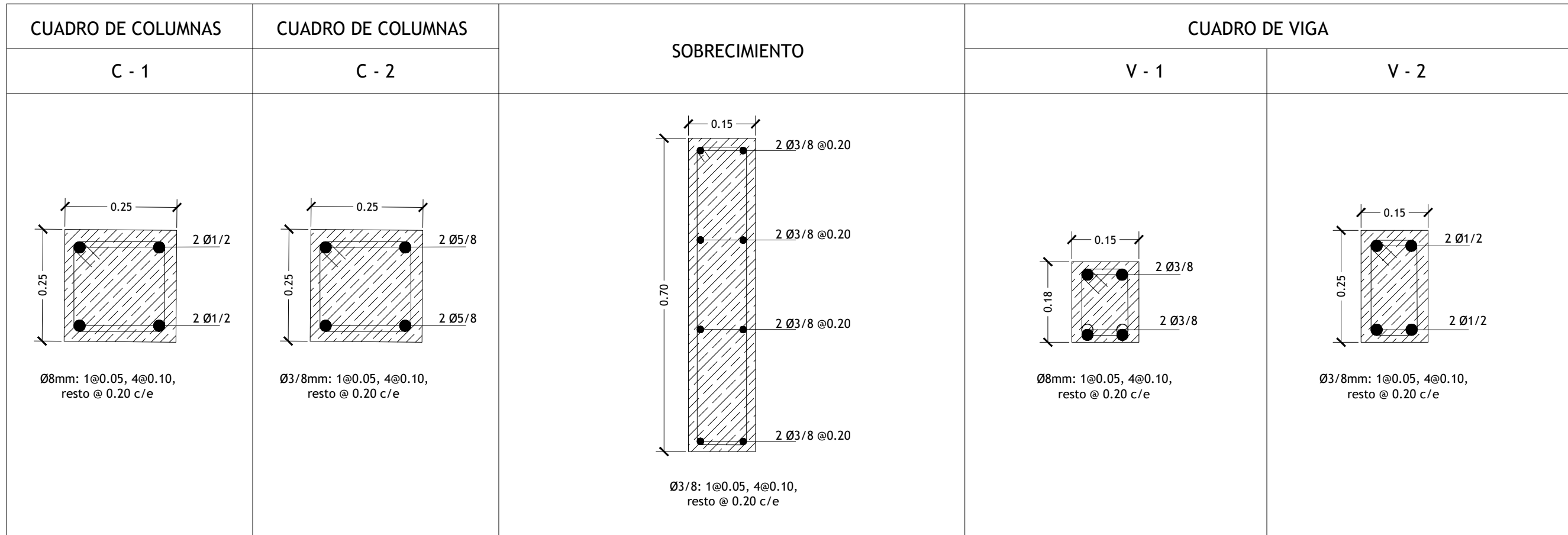
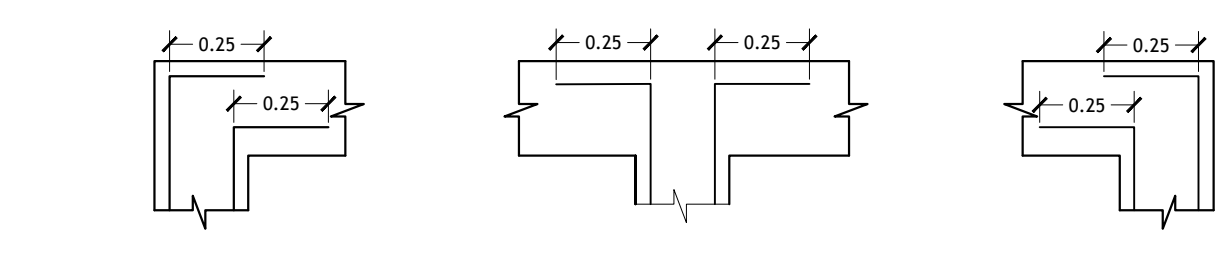
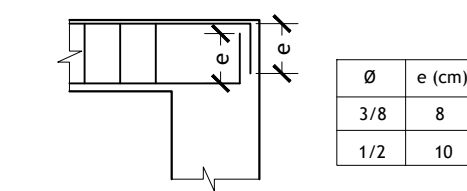
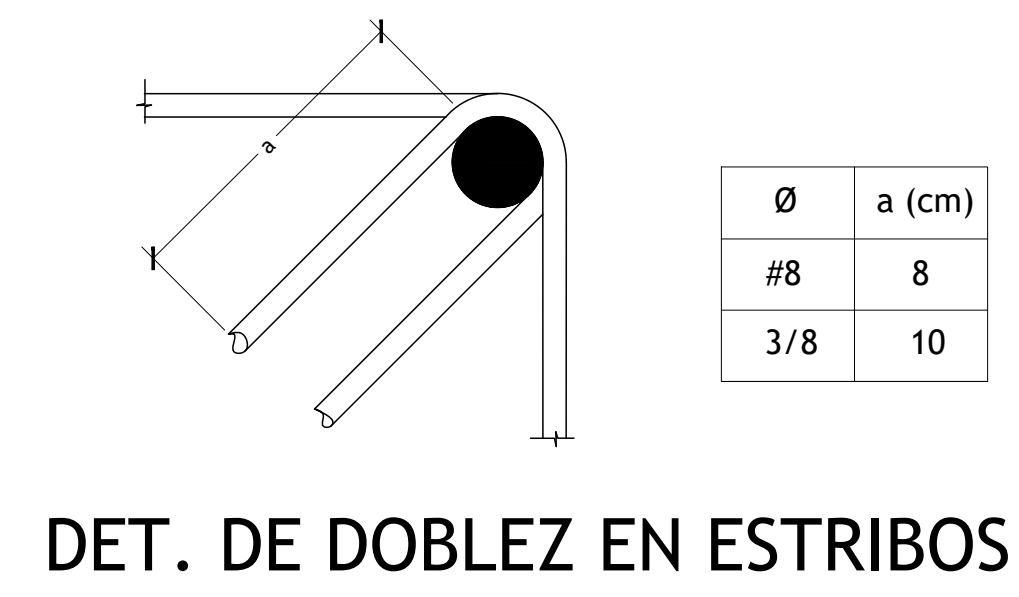
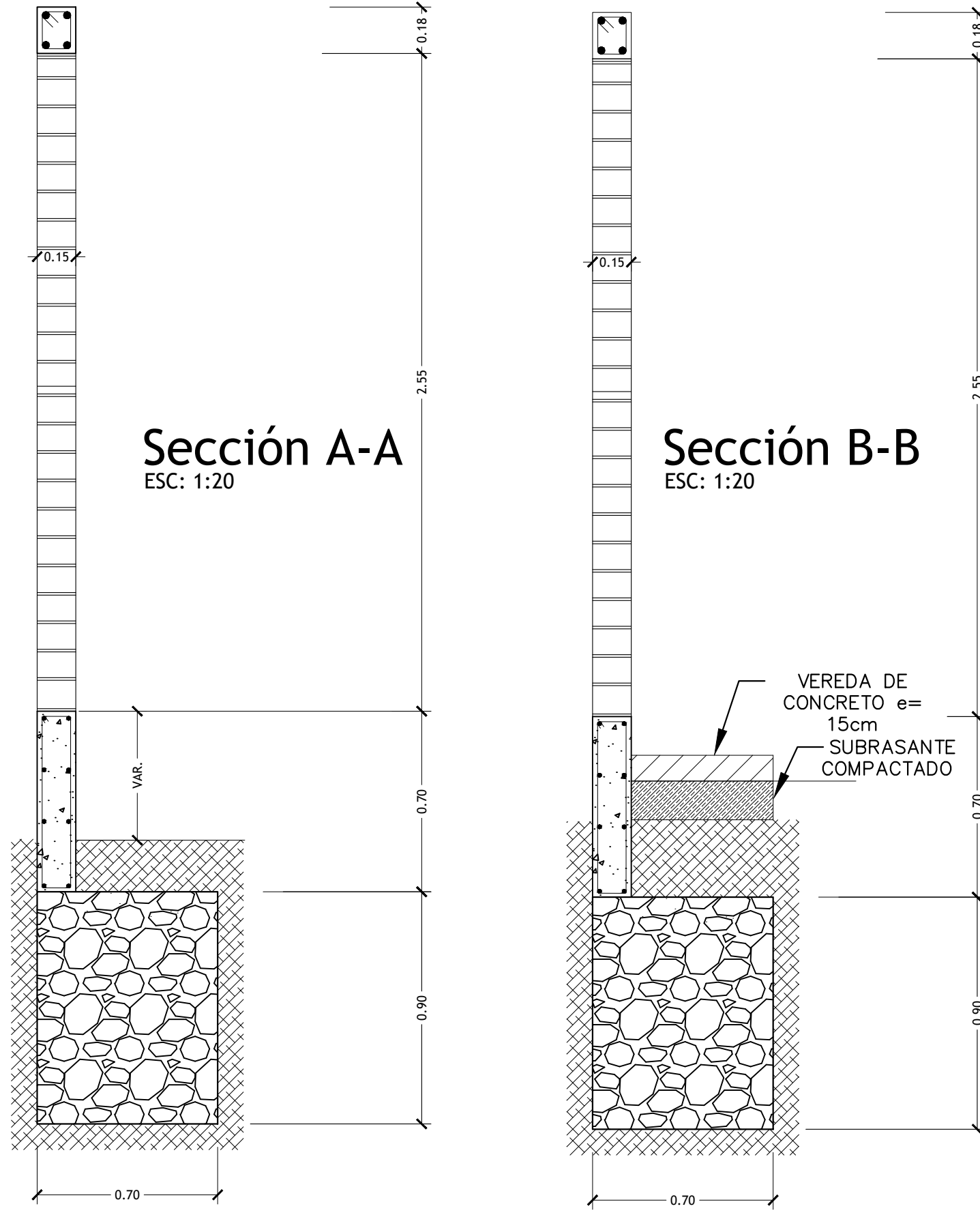
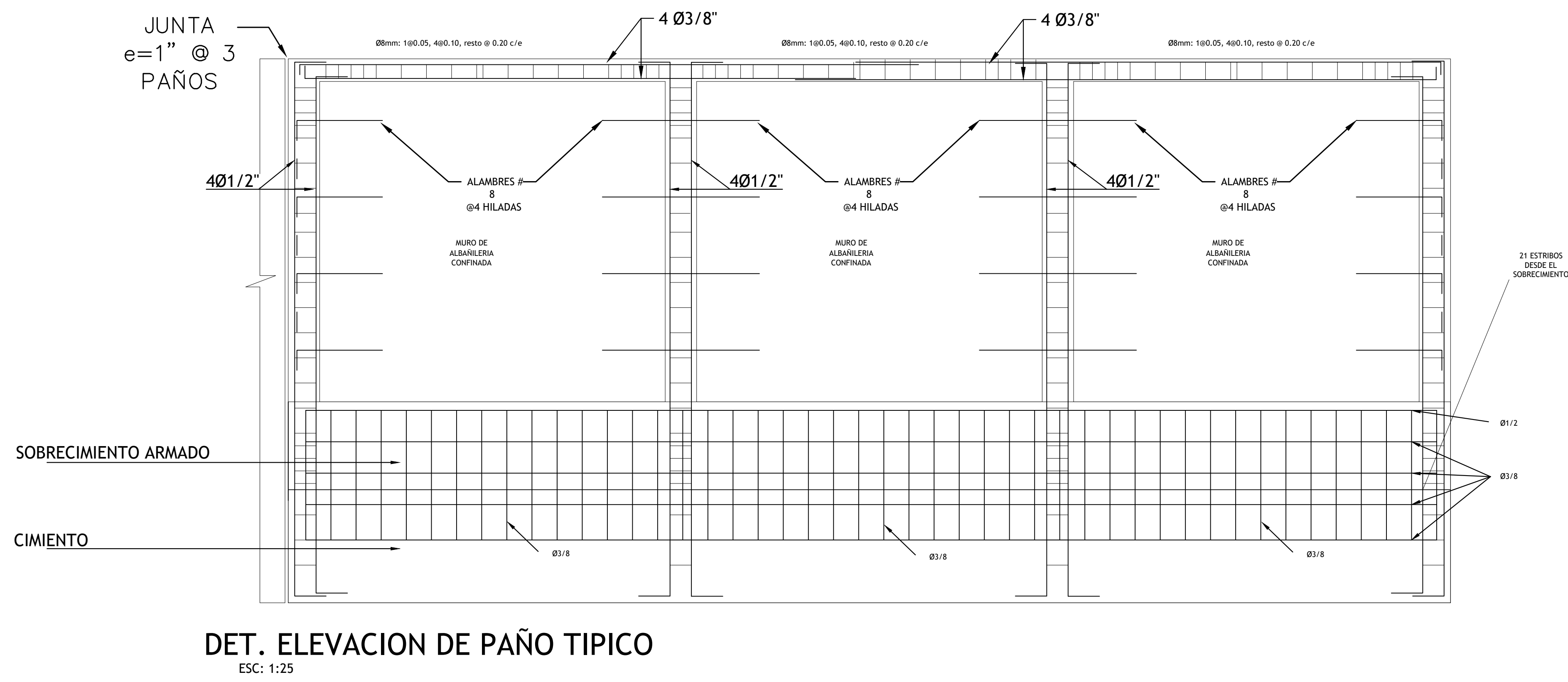
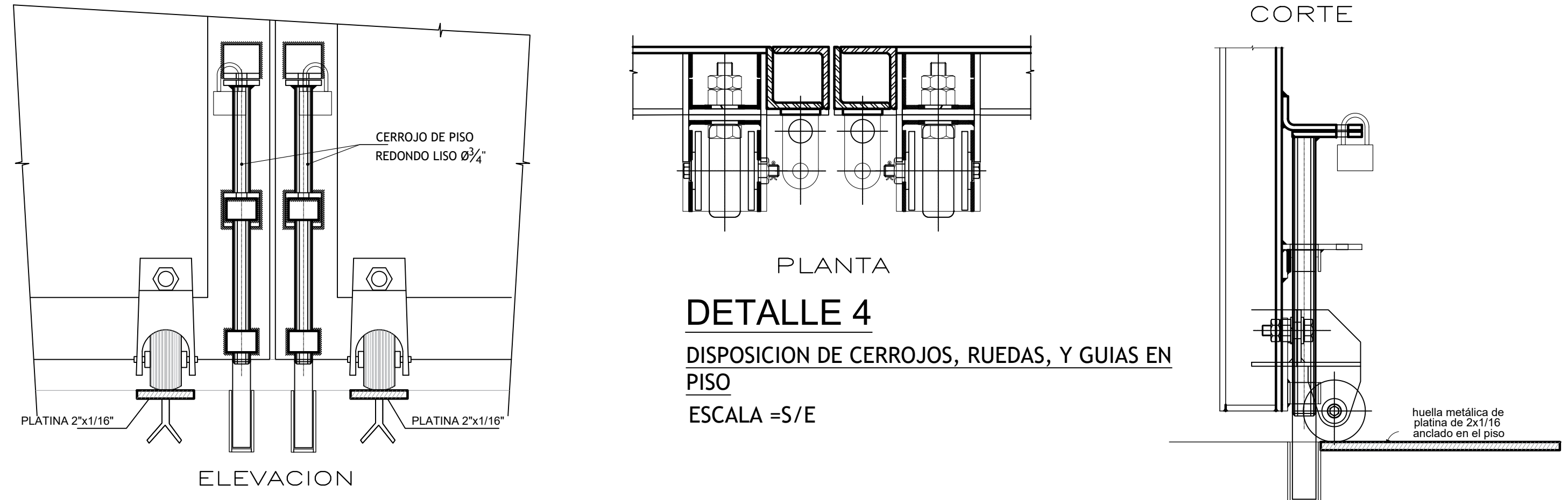
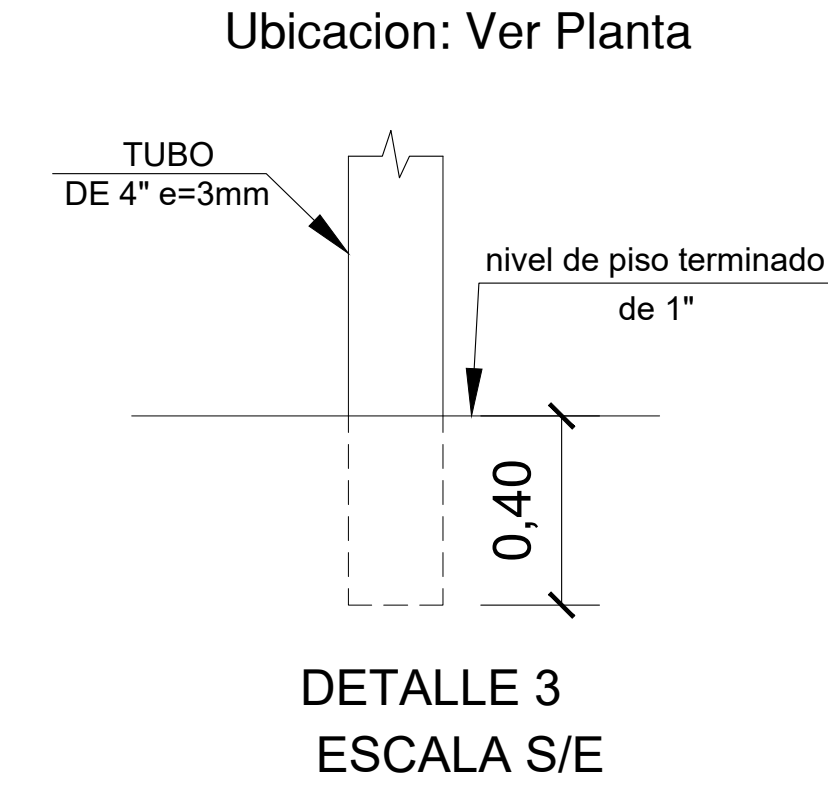
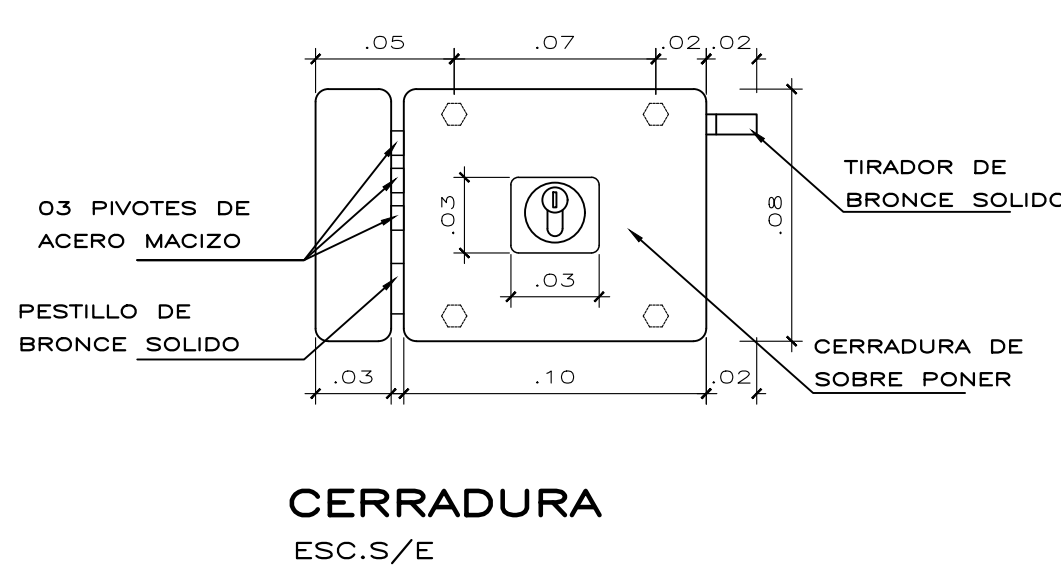
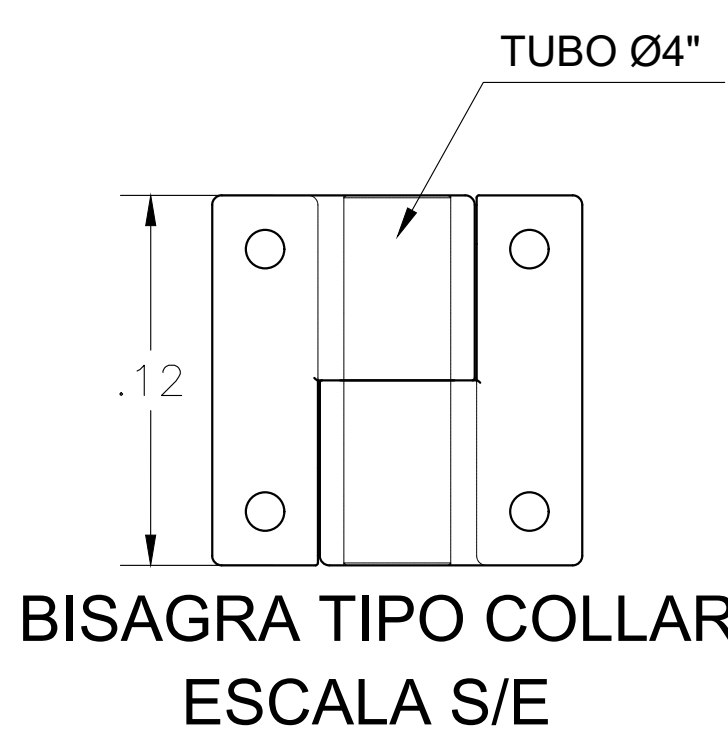
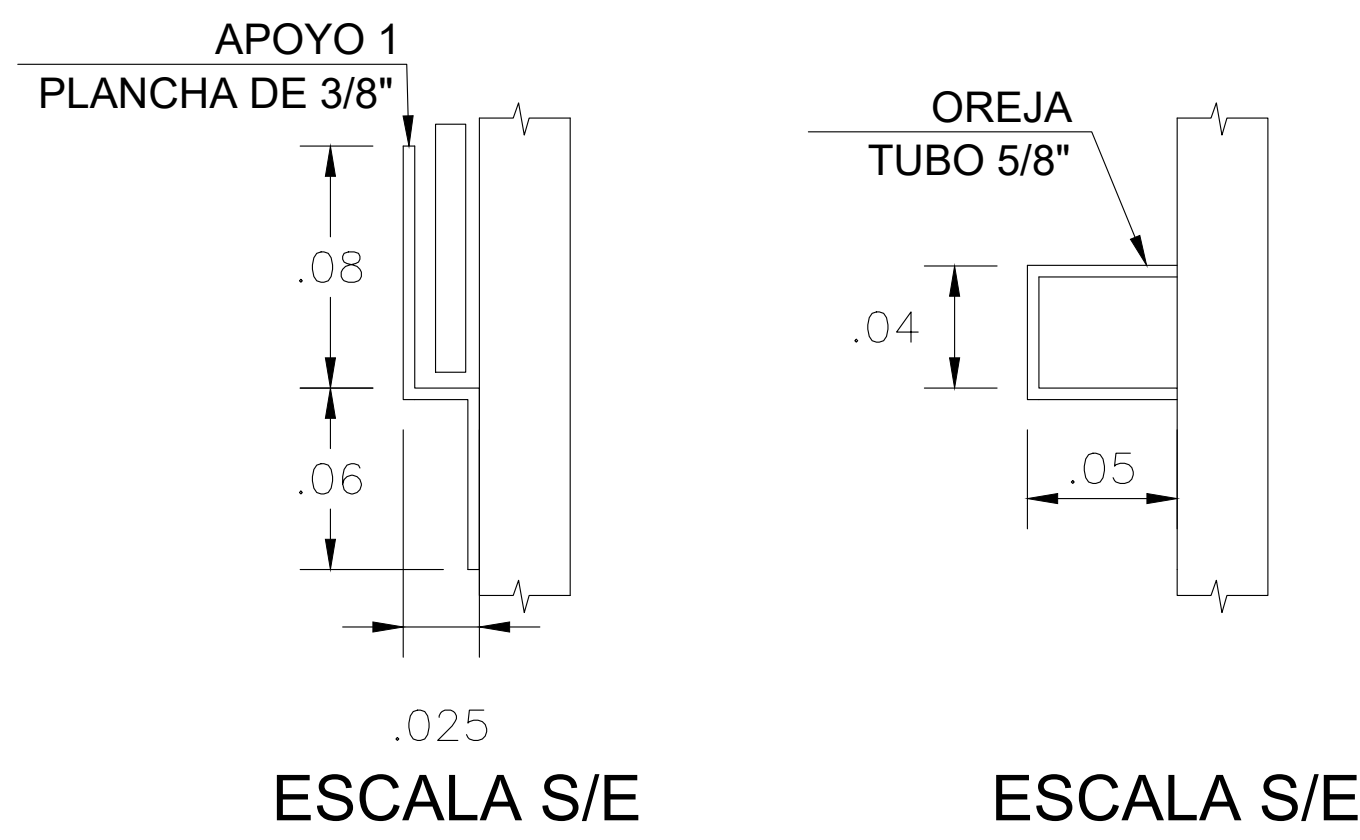
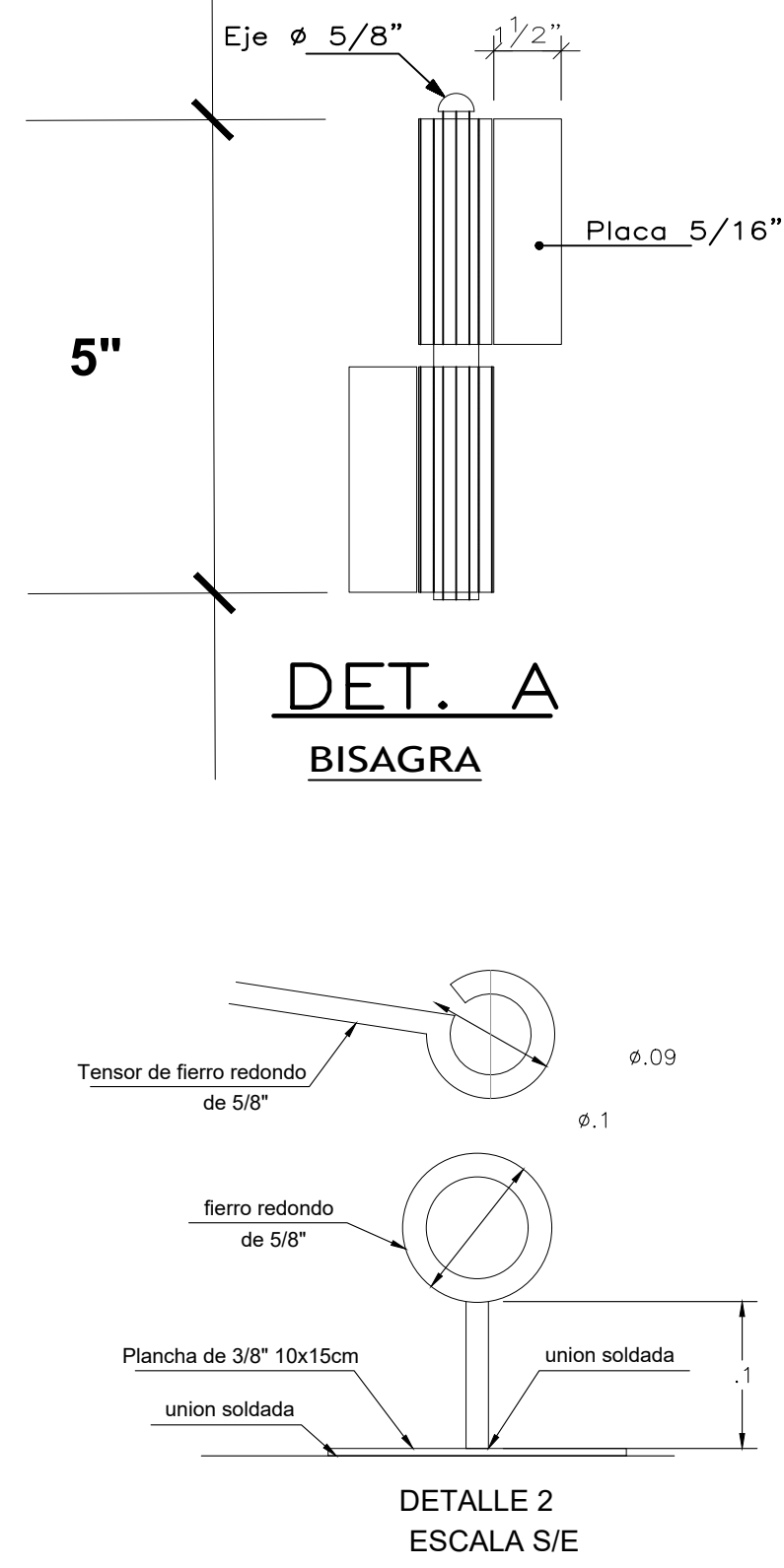
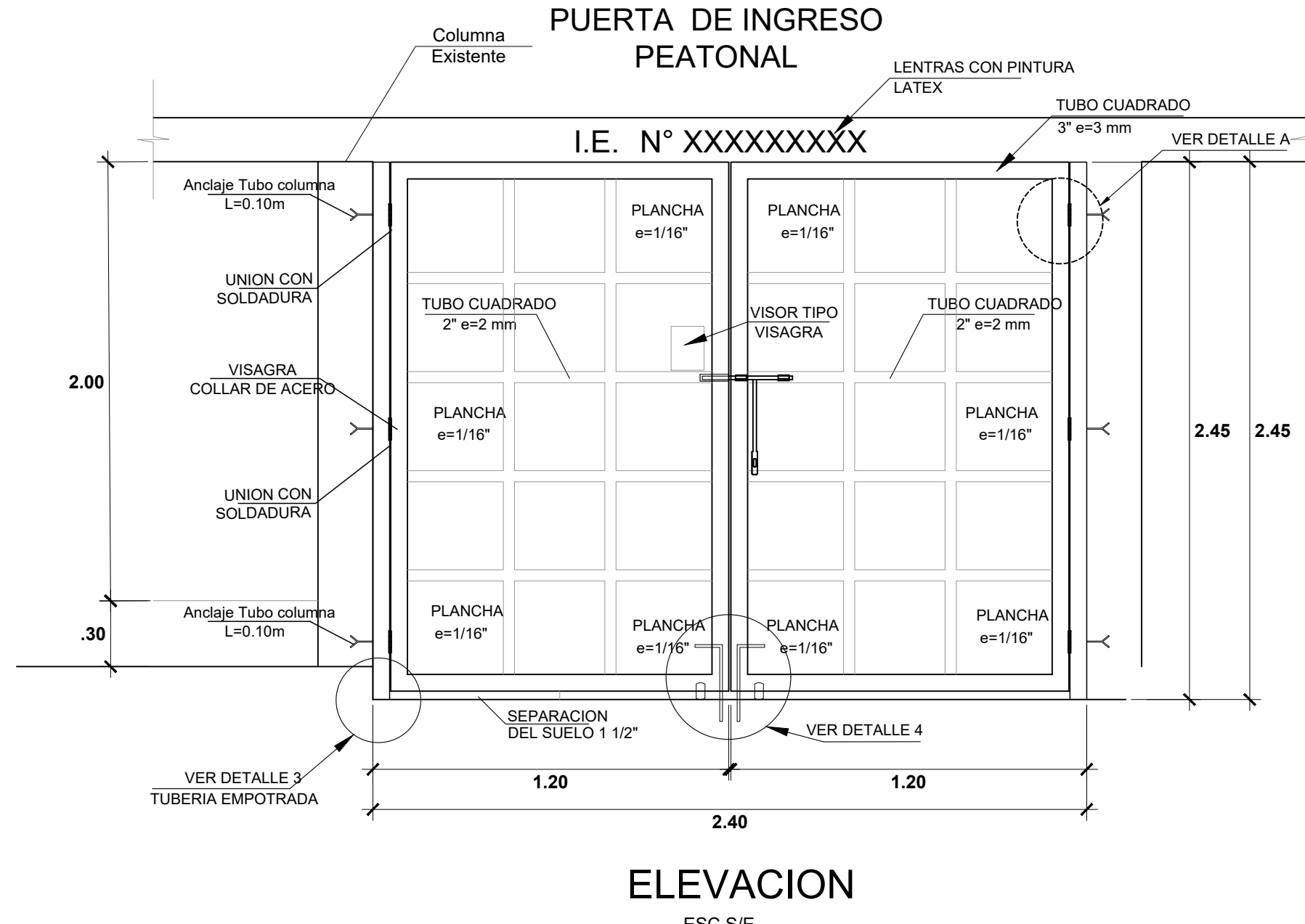
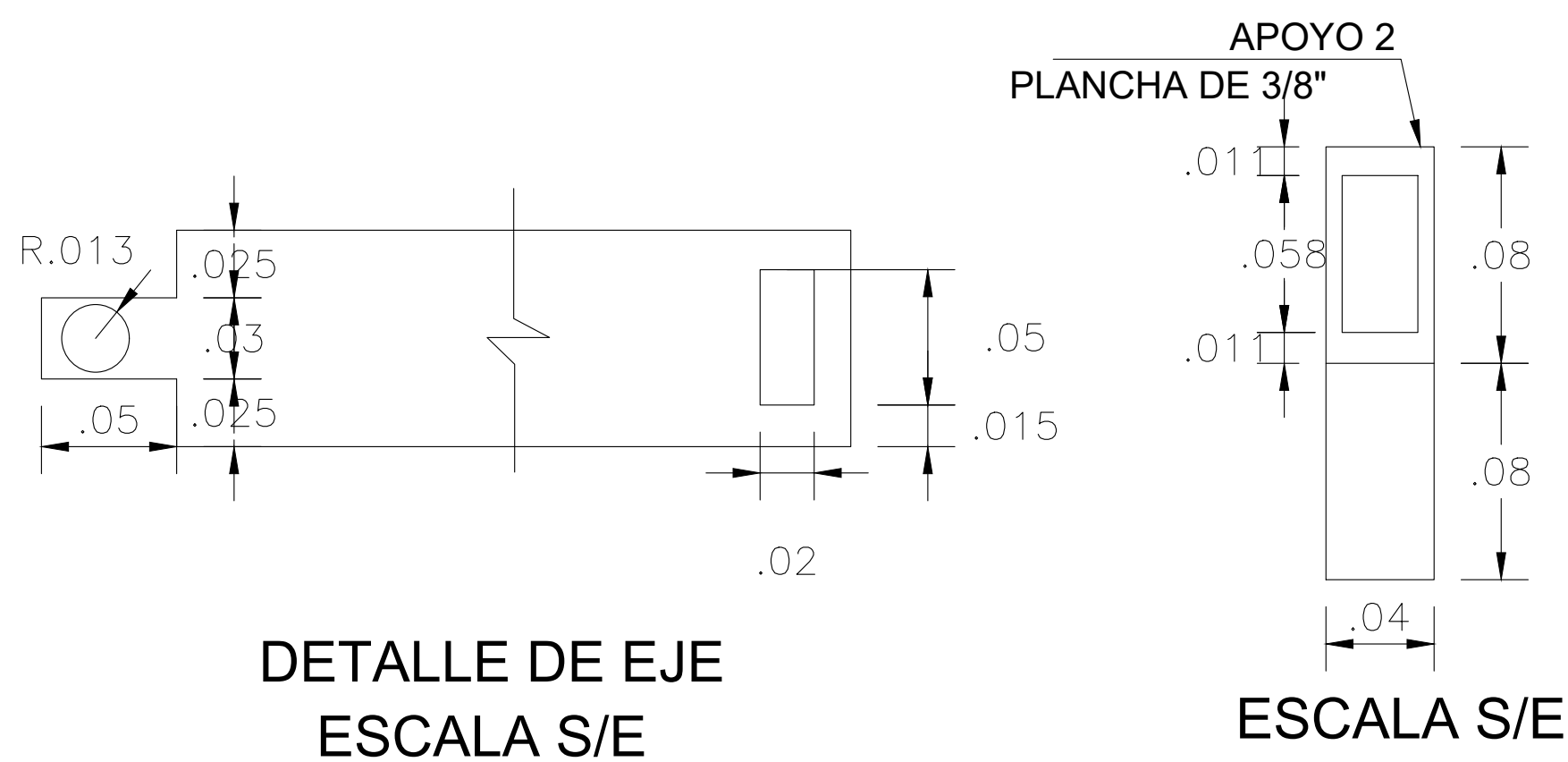
INDICADAS

FECHA:

JUNIO 2022

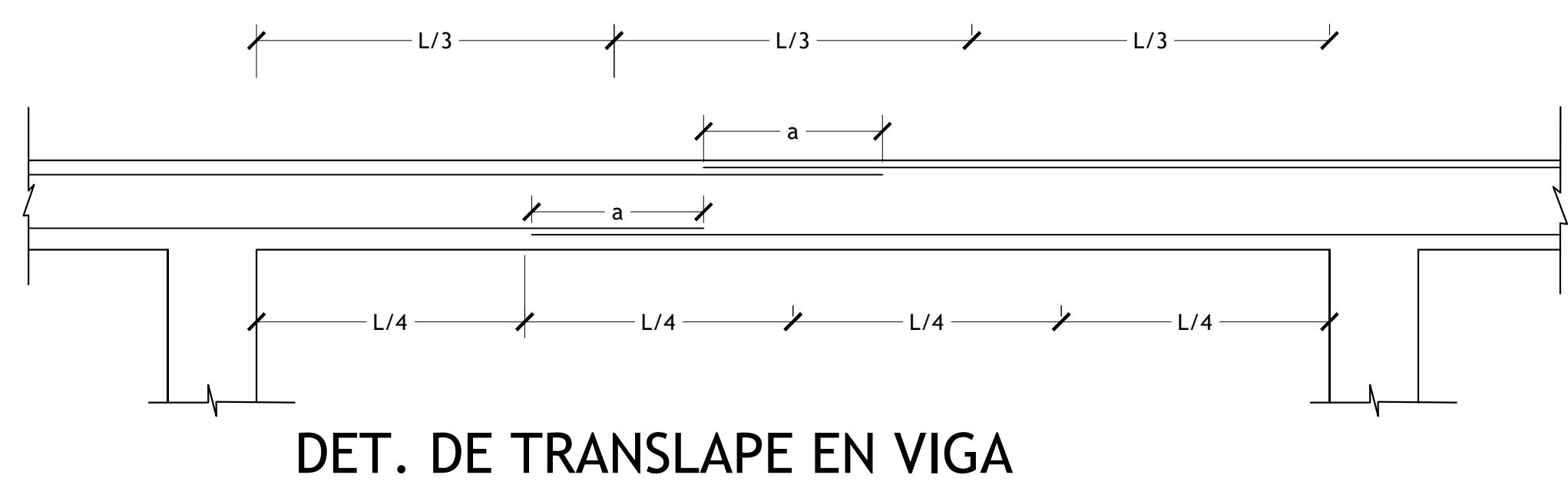
CAD:

ING. MARÍA S.



DETALLES

ESC: 1:10



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.

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 gr/cm^3

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

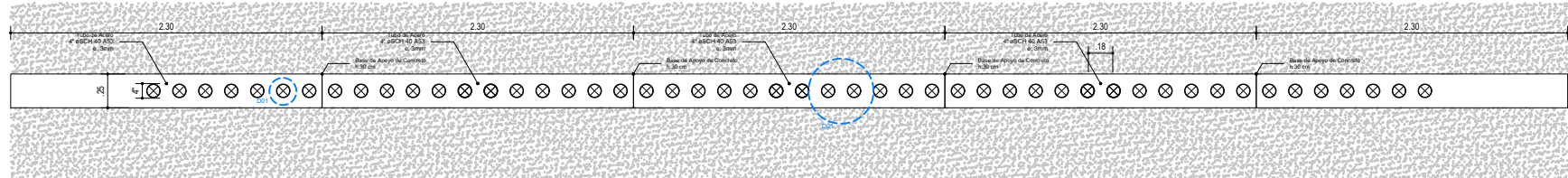
Capacidad portante del suelo de apoyo = 1.024 Kg/cm^2

Factor de seguridad: 3

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

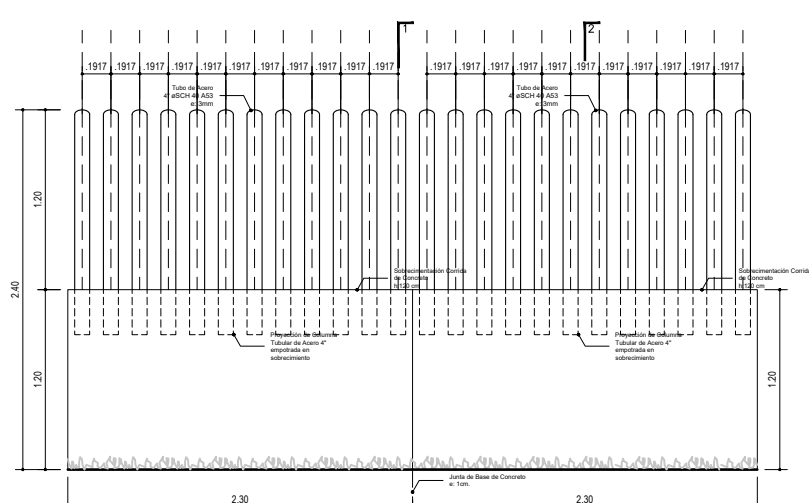
ALBAÑILERIA:
MORTERO: Tipo P1: 1:4, cemento-arena ó Tipo P2C 1:1:5, cemento-cal-arena.

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



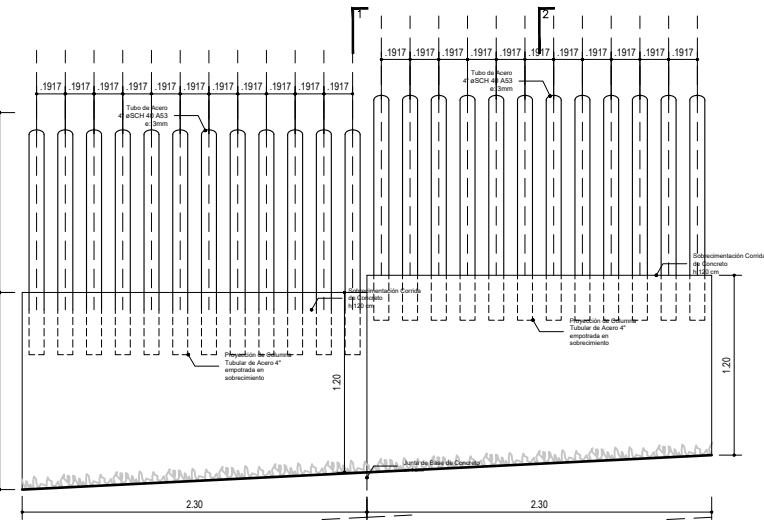
Planta / COMPLEMENTO C.1

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



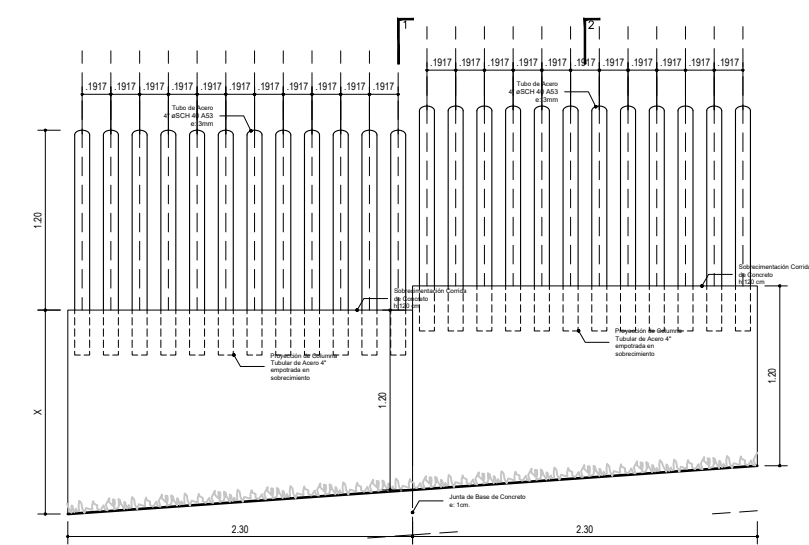
Elevación / COMPLEMENTO C.1

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



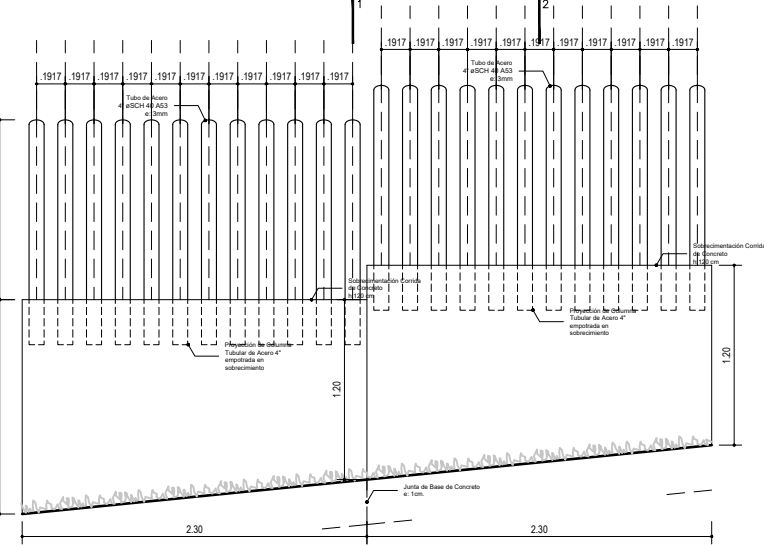
Elevación / COMPLEMENTO C.2

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



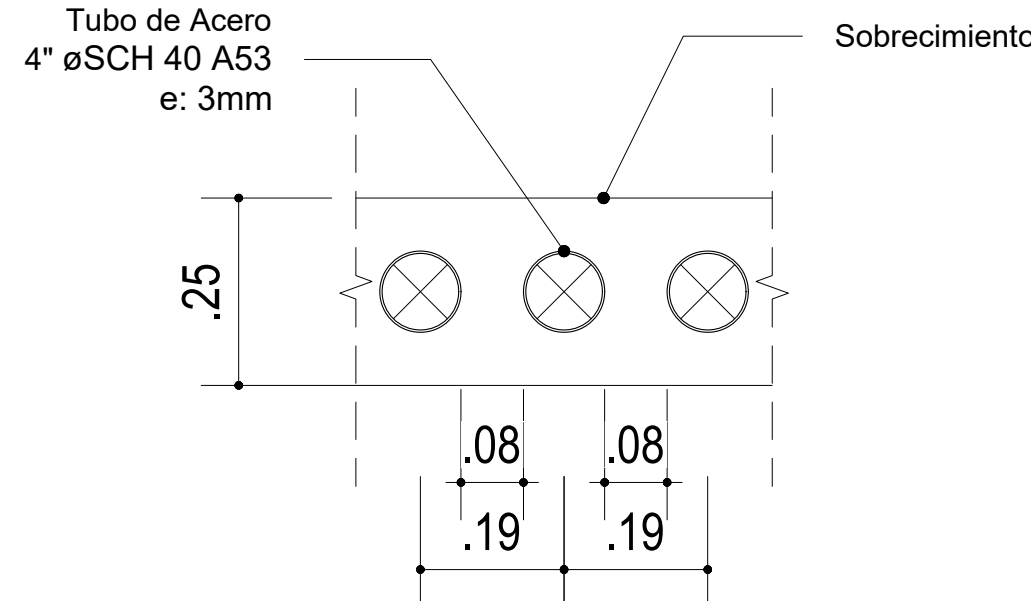
Elevación / COMPLEMENTO C.3

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

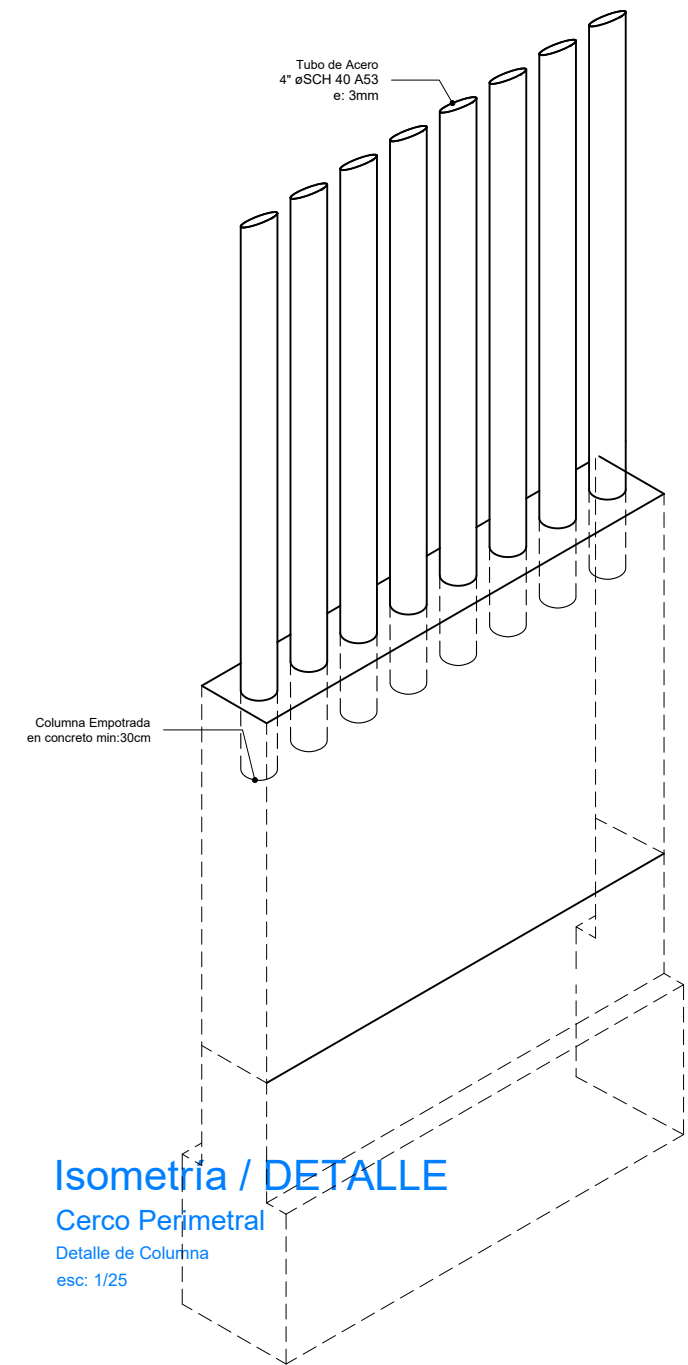


Elevación / COMPLEMENTO C.4

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

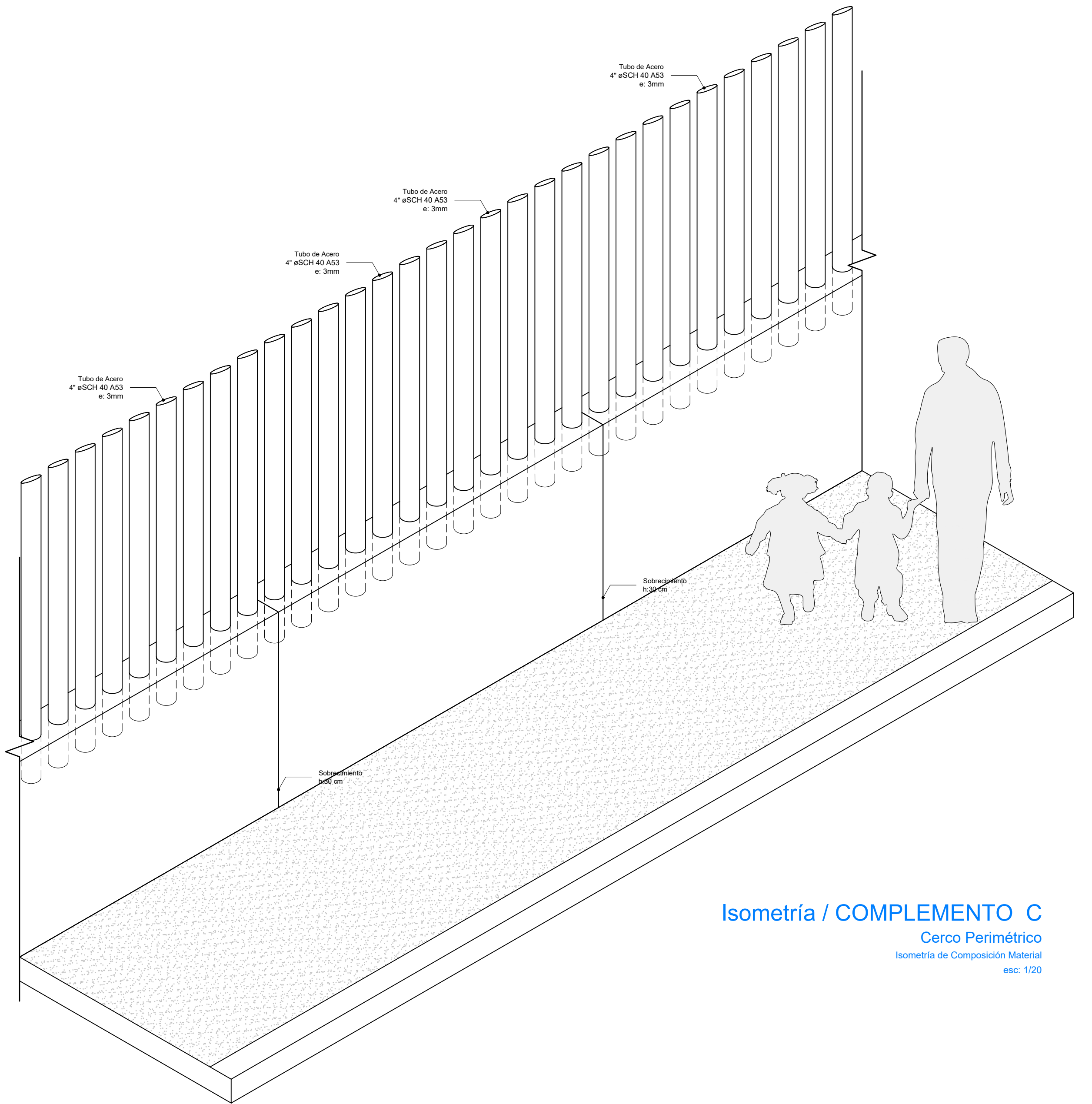


Planta - Detalle (D01) esc: 1/10



Isometría / DETALLE

Cerco Perimetral
Detalle de Columna
esc: 1/20



Isometría / COMPLEMENTO C

Cerco Perimetral

Isometría de Composición Material
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:
- IMPRIMANTE: 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:

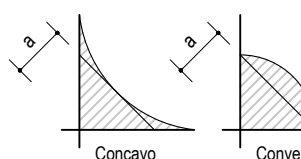
MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM A36
STANDARD: NORMA ISO 888 CLASS 5.8
HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 87
ACERO: NORMA TECNICA E-690
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC
PINTURA: STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL - SSPC
SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:

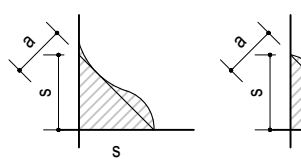
- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.
- LA MANUA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.

- 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:

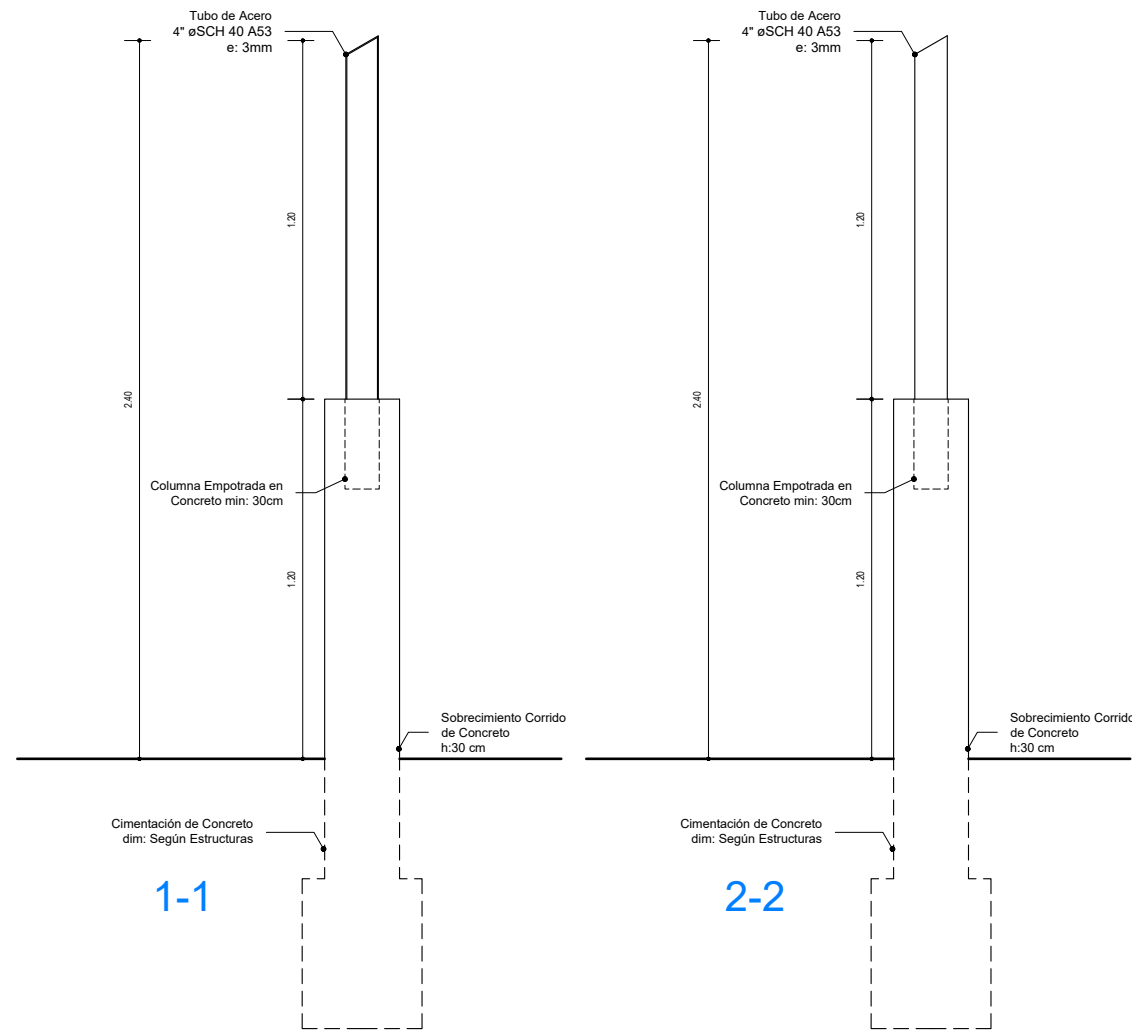
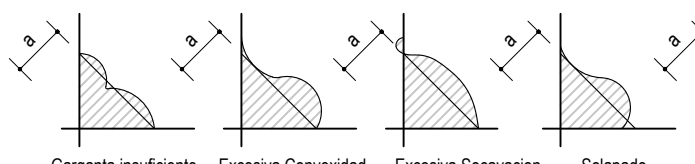
a.- PERFILES DESEABLES:



b.- PERFILES ACEPTABLES:



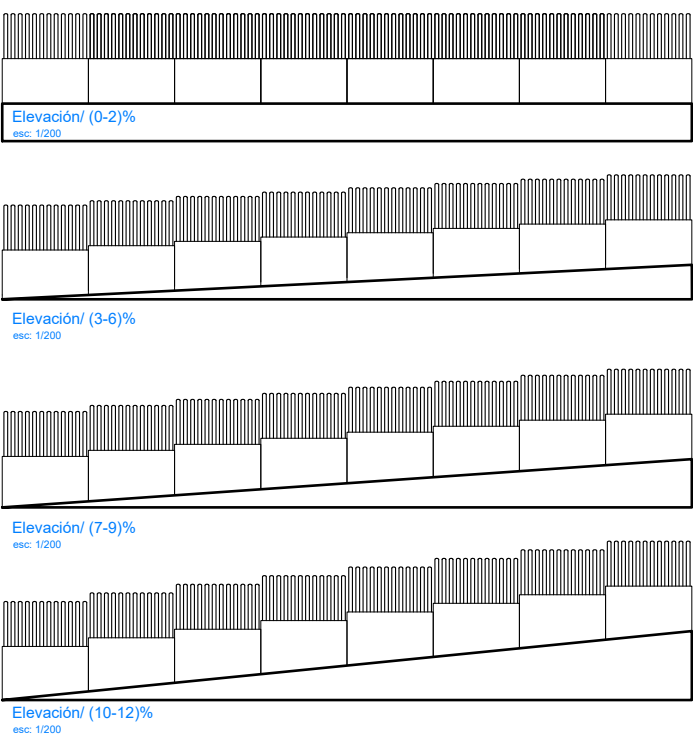
c.- PERFILES NO ACEPTABLES:



Sección / COMPLEMENTO C

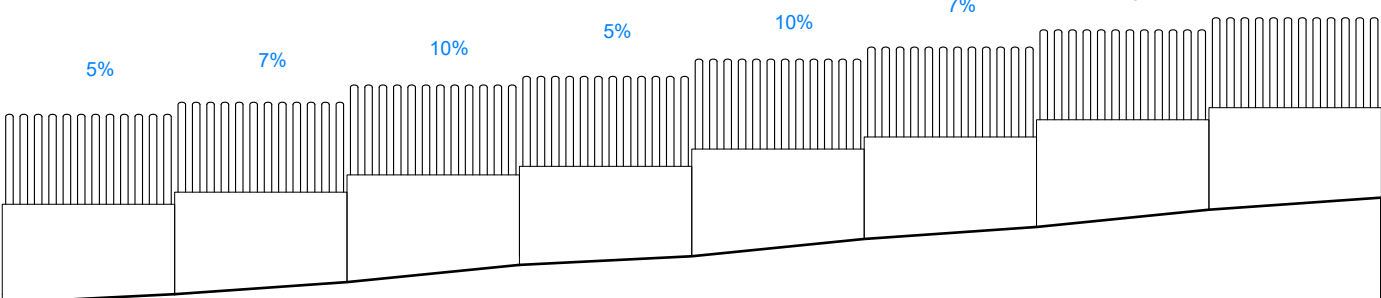
Pendiente Terreno VARIABLE%

SECCIÓN



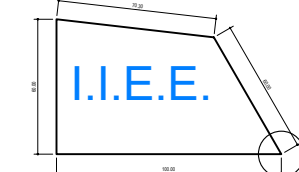
Elevación/ COMBINACIÓN DE VARIANTES

esc: 1/100



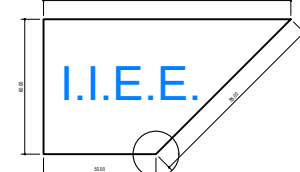
Ejemplo "A"

(90°)



Ejemplo "B"

(20° - 90°)



Ejemplo "C"

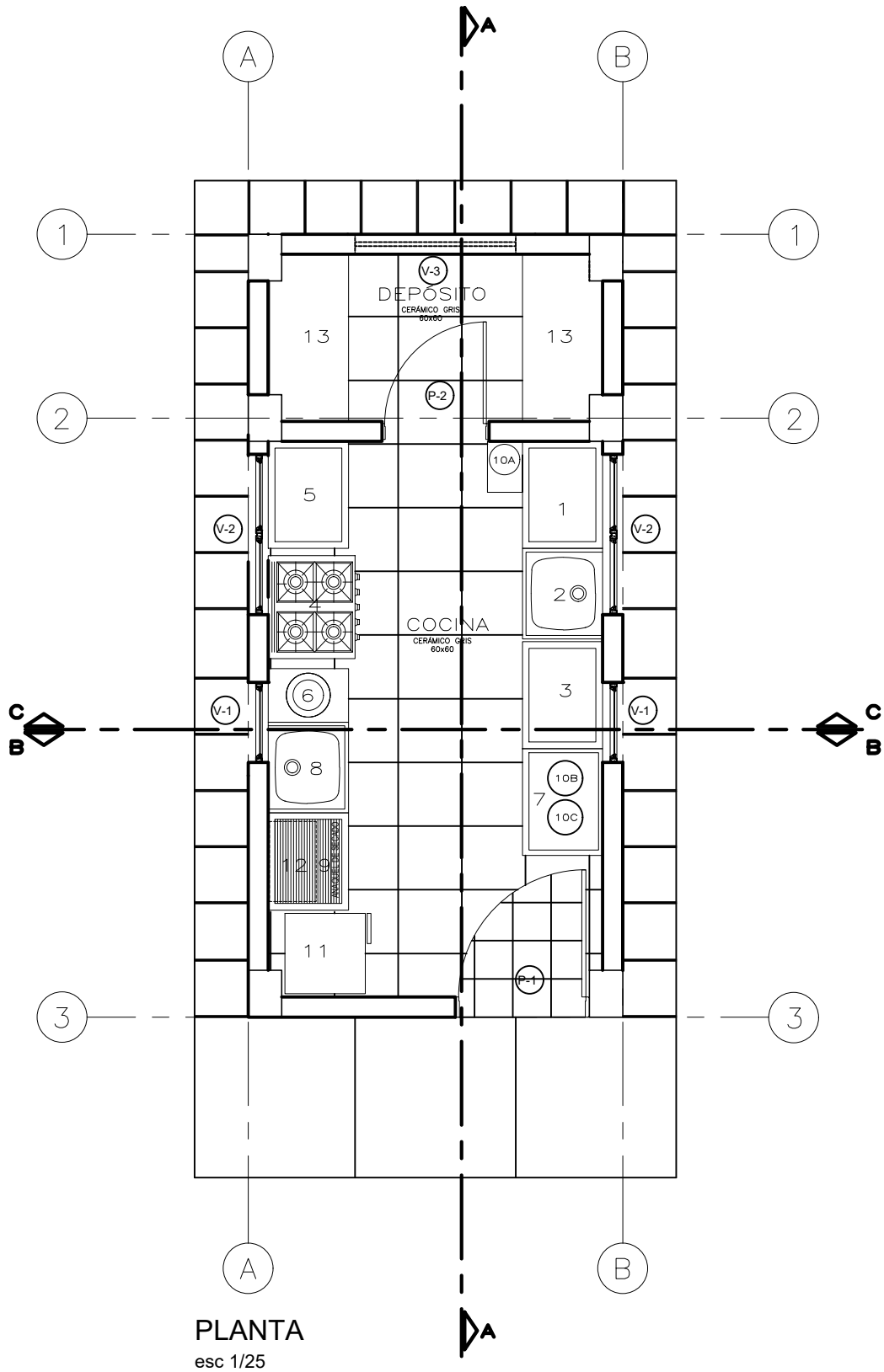
(90° - 160°)

COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3

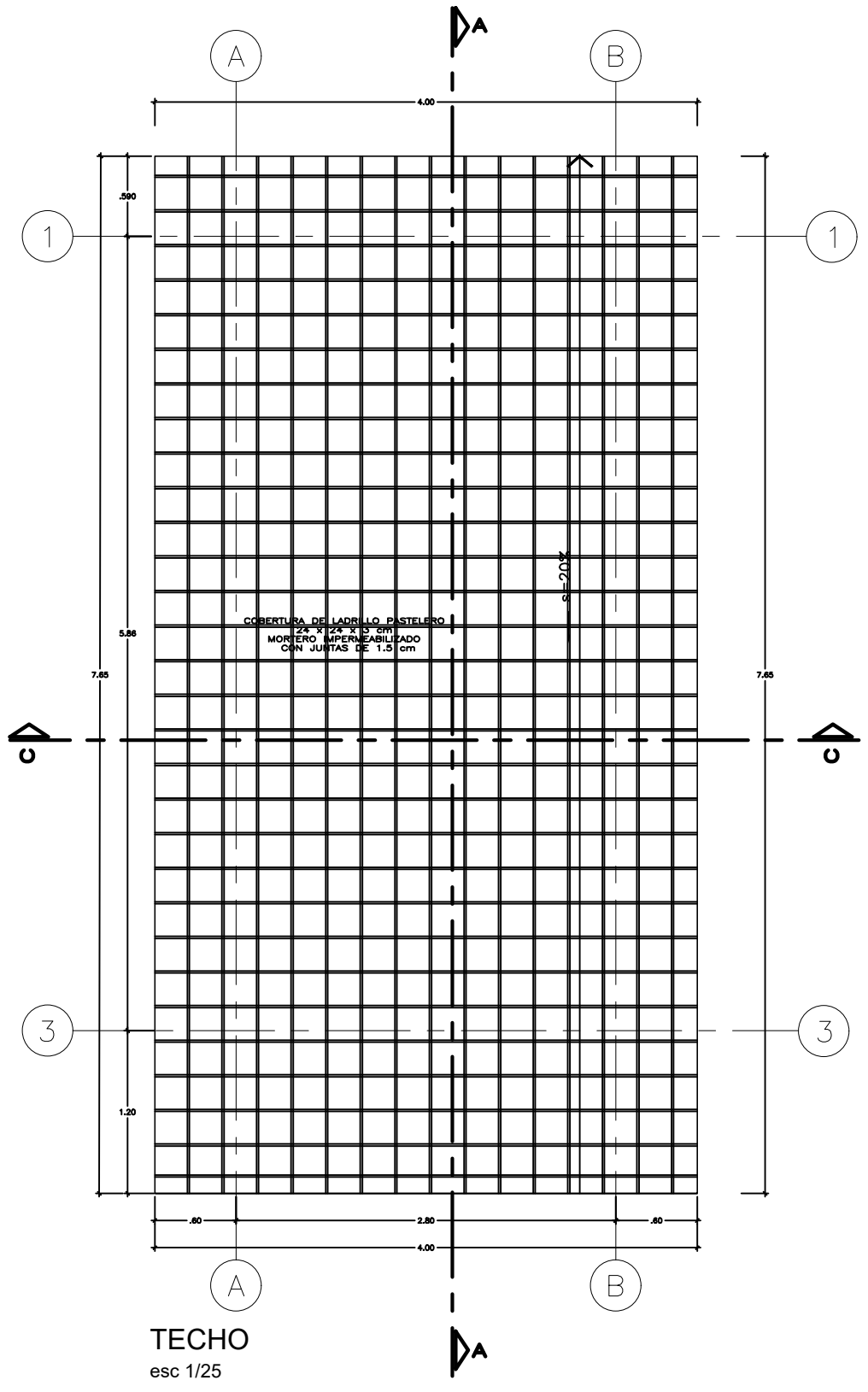
PROYECTO: MÓDULO BÁSICO DE RECONSTRUCCIÓN / PRIMARIA - SECUNDARIA		PLANO DE: COMPLEMENTO C	
UBICACION LOCALIDADES AFECTADAS POR EL F. E. N. COSTERO 2017		SISTEMA CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3	
JEFATURA DIRECCION EJECUTIVA PRONIED	ESPECIALISTA RESPONSABLE		LAMINA R-AC-C-06
UNIDAD GERENCIA DE RECONSTRUCCIÓN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

1. MESA DE TRABAJO	ZONA PREVIA
2. POZA DE LAVADO	
3. MESA DE TRABAJO	ZONA DE PREPARACIÓN
4. COCINA CONVENCIONAL	
11. REFRIGERADORA	
12. HORNO MICROONDAS	ZONA DE SERVIDO
5. MESA DE SERVICIO	
6. CONTENEDOR DE AGUA	ZONA DE LAVADO DE VAJILLA
7. MESA DE TRABAJO	
8. POZA DE LAVADO DE VAJILLA	
9. ANAQUEL DE SECADO	ZONA DE PUNTO LIMPIO
10a. CONTENEDOR R. ORGÁNICOS	
10b. CONTENEDOR R. APROVECHABLES	
10c. CONTENEDOR R. NO APROVECHABLES	
13. ANAQUEL ESTANTE METÁLICO REFORZADO	ZONA DE DEPÓSITO


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	0.40	1.20	1.70



PLANTA
esc 1/25



TECHO
esc 1/25

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

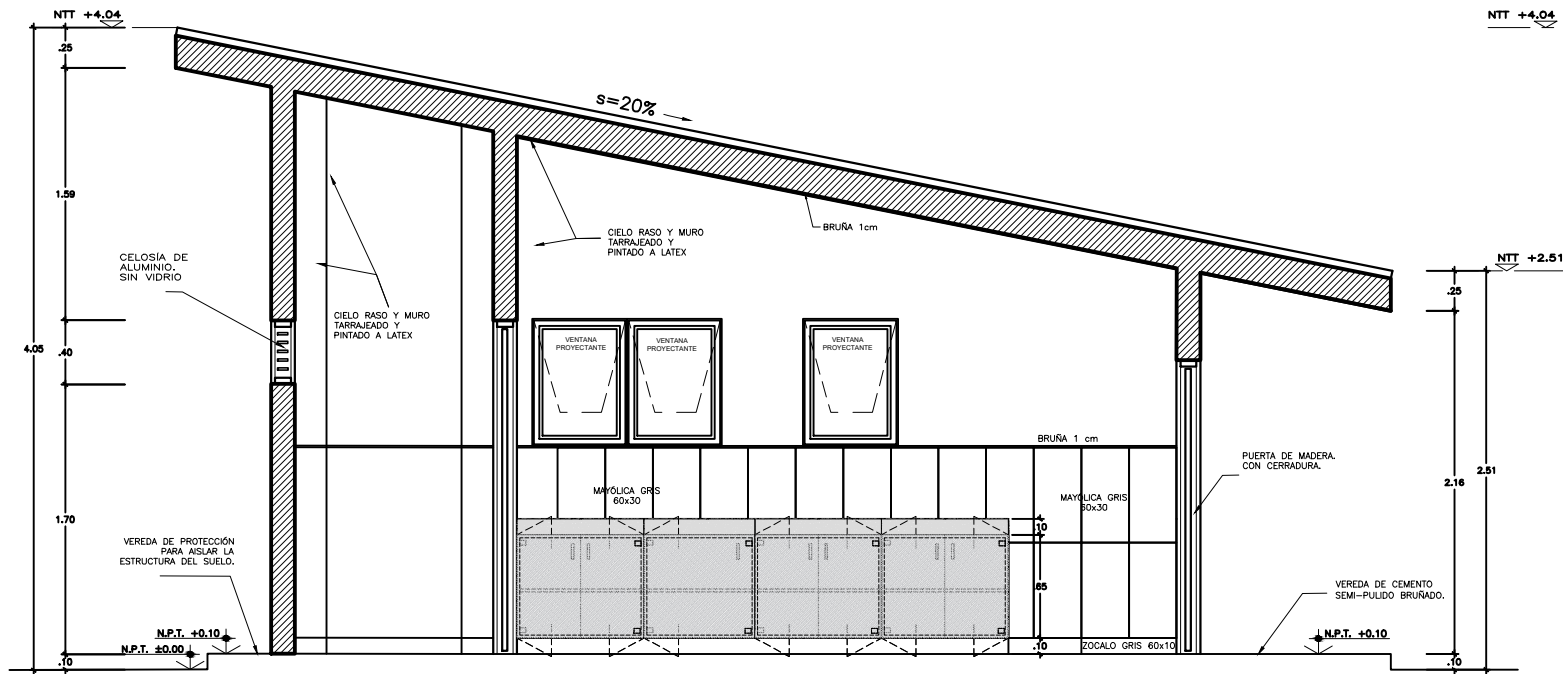
INTERVENCIÓN :
MÓDULO DE COCINA

PLANO DE:
DETALLE DE COCINA-INICIAL

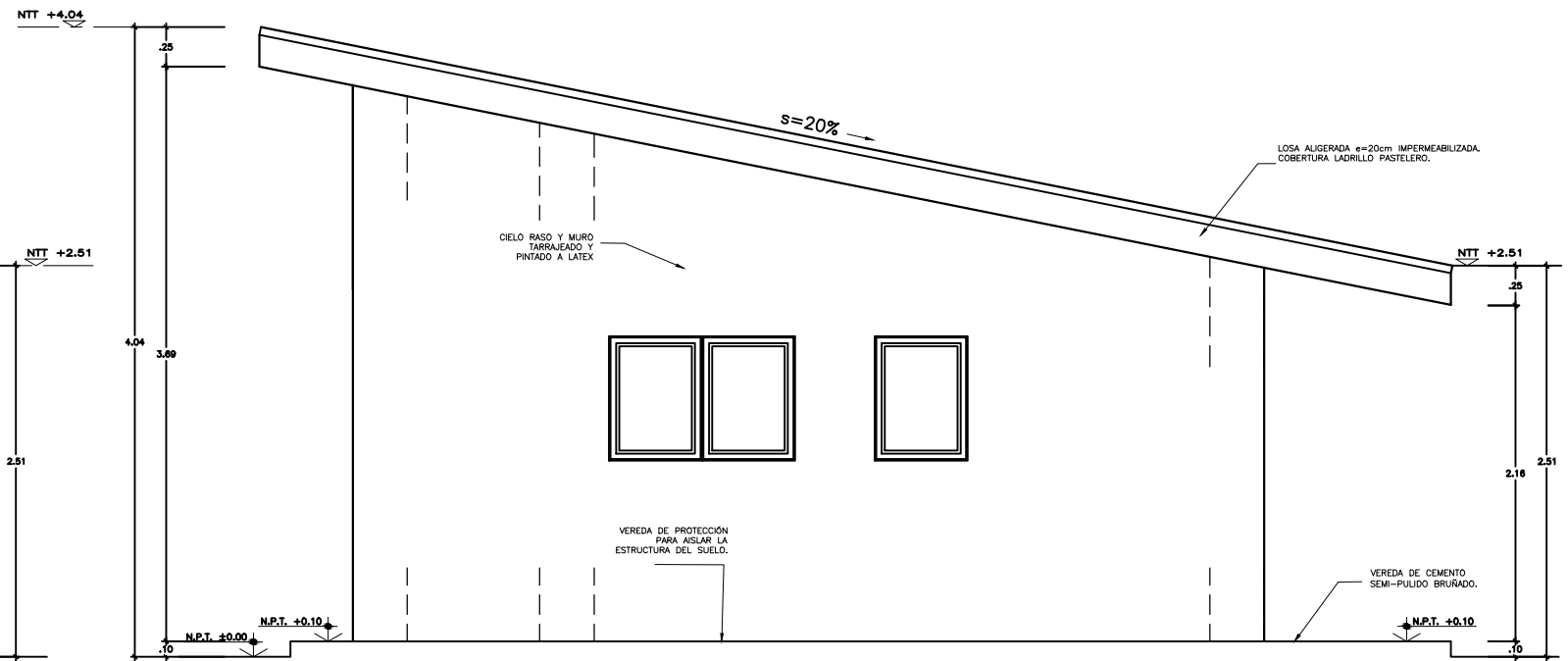
PLANTAS

ESCALA 1/25 FECHA ABRIL - 2022

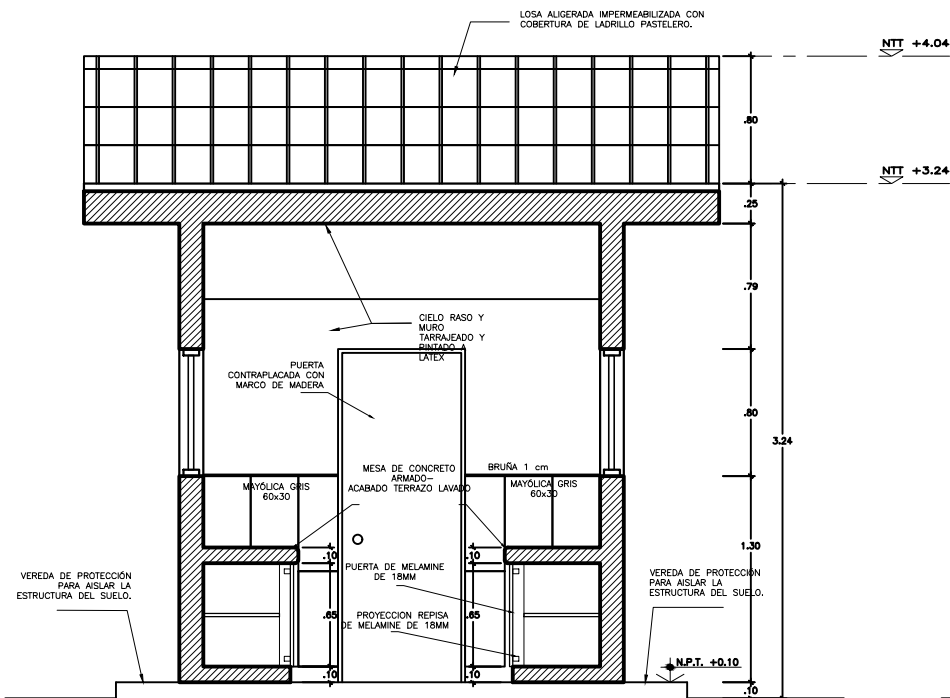
LAMINA
Co-01
LAM 01 DE 02
DIBUJO UGRD



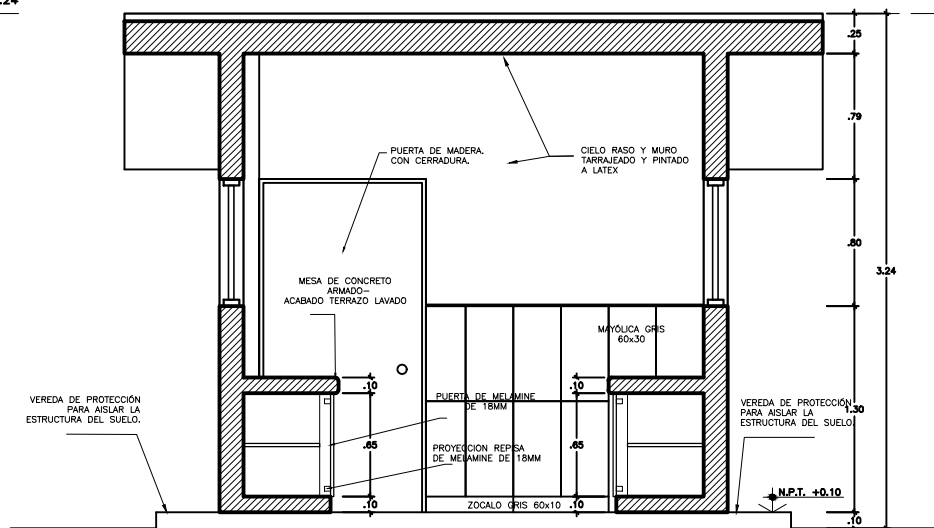
CORTE A-A
esc 1/25



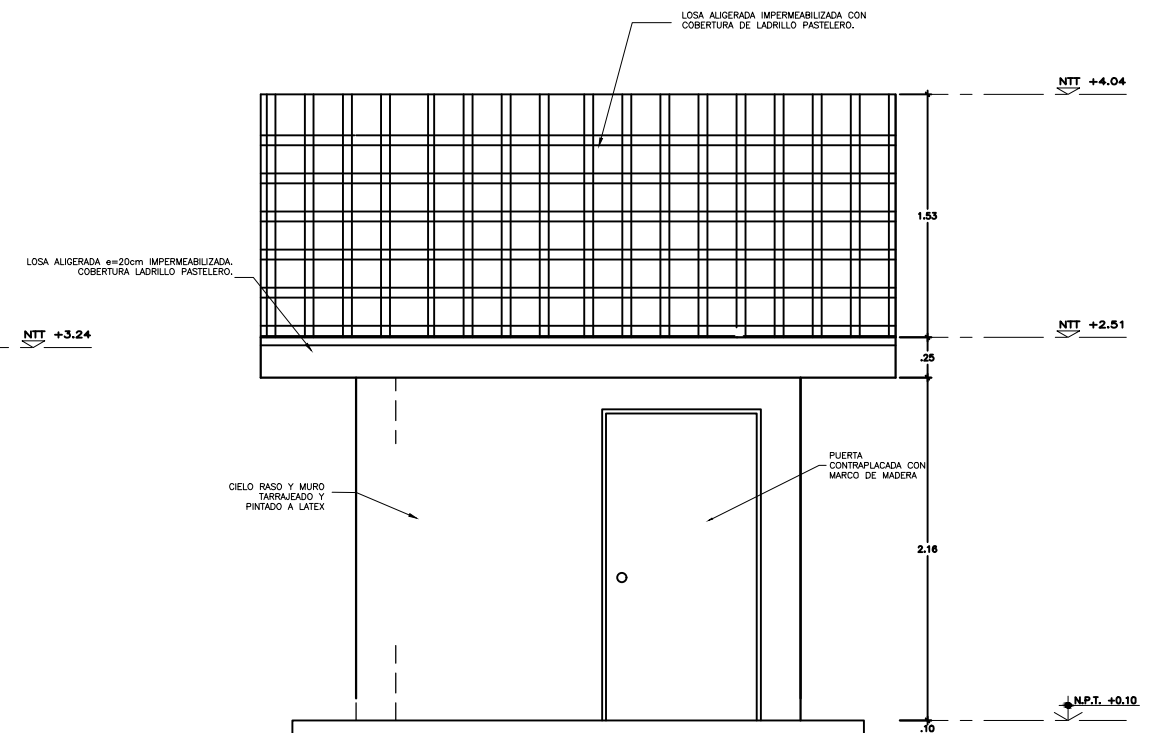
CORTE LATERAL
esc 1/25



CORTE B-B
esc 1/25



CORTE C-C
esc 1/25

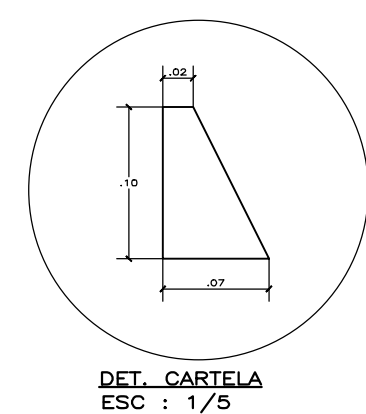


ELEVACION FRONTAL
esc 1/25

	INTERVENCIÓN :				
	MÓDULO DE COCINA				
	PLANO DE:	LAMINA			
	DETALLE DE COCINA-INICIAL	Co-02			
	CORTES Y ELEVACIONES	LAM 02 DE 02			
ESCALA	1/25	FECHA	ABRIL - 2022	DIBUJO	UGRD



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





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 34



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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



CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	1,102.88	1.00	1,102.88
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	12,803.03	1.00	12,803.03
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	2,357.05	42.50	100,174.63
MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.00	-
CAL	kg	44.03	1.00	44.03
PINTURA TEMPLE	kg	-	1.00	-
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	266.97	3.25	867.65
OTROS	kg	17,919.18	1.00	17,919.18
MADERAS	p2	5,536.85	0.04	221.47

PESO TOTAL : 133,271.02 KG
133.27 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	31.13	1600.00	49,808.00
ARENA GRUESA	m3	100.09	1600.00	160,144.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	114.49	1600.00	183,184.00
PIEDRA MEDIANA	m3	16.92	1000.00	16,920.00
PIEDRA GRANDE	m3	61.11	1600.00	97,776.00
HORMIGON	m3	145.82	1600.00	233,312.00
AFIRMADO	m3	26.44	1000.00	26,440.00

PESO TOTAL : 767,584.00 KG
767.58 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	5,969.04	3.50	20,891.64
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 : 23,270.16 KG
23.27 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUACAVELICA - DIST. PILPICHACA	PAVIMENTO	101.00	60.00	70.00	1.68	1.44
DIST. PIPICHACA - C.P. CURICURAI	AFIRMADO	57.50	40.00	50.00	1.44	1.15
C.P. CURICURAI - CP.PALMADERA GRANDE, I.E. 22619	TROCHA	12.80	20.00	30.00	0.64	0.43
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					3.76	3.02

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	6.78 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	7.78 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	7.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	11.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	17,971.80	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUACAVELICA - DIST. PILPICHACA	PAVIMENTO	101.00	60.00	70.00	1.68	1.44
DIST. PIPICHACA - C.P. CURICURAI	AFIRMADO	57.50	40.00	50.00	1.44	1.15
C.P. CURICURAI - CP.PALMADERA GRANDE, I.E. 22619	TROCHA	12.80	20.00	30.00	0.64	0.43
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					3.76	3.02

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	6.78 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	7.78 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	40.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	44.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	71,890.50	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			89,862.30 SOLES	

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

"Año de

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

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

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	OBSERVACIÓN
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3	EQ.	2.00	700.00	Movilización en camioneta
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	EQ.	1.00	160.00	Movilización en camion
HERRAMIENTAS MANUALES	HERR.	1.00	100.00	Movilización en camion
OTROS	HERR.	1.00	500.00	Movilización en camion

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 1,470.00 KG
1.47 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUACAVELICA - DIST. PILPICHACA	PAVIMENTO	101.00	60.00	70.00	1.68	1.44
DIST. PILPICHACA - C.P. CURICURAI	AFIRMADO	57.50	40.00	50.00	1.44	1.15
C.P. CURICURAI - CP.PALMADERA GRANDE, I.E. 22619	TROCHA	12.80	20.00	30.00	0.64	0.43
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					3.76	3.02

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	6.78 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	7.78 Hrs.

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

Cantidad de horas requeridas	15.56 Hrs.
Cantidad de días requeridas	2.00 Día

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	4	Días	S/. 656.00	S/. 2,624.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	8	Peones / Días	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 F: Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico, mobiliario y equipamiento, cronogramas)

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 35



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952

PRESUPUESTO REFERENCIAL

1,176,974.98 SOLES

ENERO DE 2023

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



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"

**RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO**

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 36,828.68
	SUB TOTAL	S/. 36,828.68
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,841.43
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 6,960.62
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 45,630.73

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 788,756.96
	SUB TOTAL	S/. 788,756.96
2.00	GASTOS GENERALES 11.55%	S/. 91,133.65
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 78,875.70
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 172,577.94
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 1,131,344.25

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	45,630.73
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	1,131,344.25
	Total	1,176,974.98

**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"

**RESUMEN DE EJECUCION DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y OBRA****IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952**

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 36,828.68
	SUB TOTAL	S/. 36,828.680
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,841.43
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 6,960.62
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 45,630.73

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 788,756.96
	SUB TOTAL	S/. 788,756.96
2.00	GASTOS GENERALES 11.55%	S/. 91,133.65
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 78,875.70
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 172,577.94
	PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCION DE OBRA	S/. 1,131,344.25

TOTAL	S/. 1,176,974.98
--------------	-------------------------



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952

Costo al 31/01/2023

DURACION: 30.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							14,100.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.70	30.00	200.00	4,200.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							3,000.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	1.00	30.00	100.00	3,000.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							8,100.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	0.90		6,000.00	5,400.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.90		3,000.00	2,700.00	
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							6,450.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	1.00	30.00	30.00	900.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.60	30.00	250.00	4,500.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.70	30.00	25.00	525.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.70	30.00	25.00	525.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							320.50
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	32,050.00	128.20	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	32,050.00	192.30	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							525.93
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb	1.60%	1.00	1.00	14,100.00	225.60	
	Tasa Pension	Glb	1.60%	1.00	1.00	14,100.00	225.60	
	Vida Ley	Glb	0.53%	1.00	1.00	14,100.00	74.73	
9.00	Costos Financieros							273.78
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	45,630.73	91.26	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	45,630.73	182.52	
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/.	36,828.68
	UTILIDAD					5%	S/.	1,841.43
	IGV					18%	S/.	6,960.62
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	45,630.73

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA****IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952**

Costo al 31/01/2023

DURACION:

90.00

Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					5,423.93
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	
	Servicios higiénicos para la obra	días	90.00	18.00	1,620.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					93,676.70
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	89,862.30	89,862.30	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					11,940.34
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	167.89	71.12	11,940.34	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					314,957.36
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	208.96	1,263.62	264,046.04	
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	43,783.58	43,783.58	
	Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalación)	m	146.21	48.75	7,127.74	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					345,123.77
	Módulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	166.67	177.69	29,615.59	
	Sistema de drenaje pluvial	m	95.87	462.38	44,328.37	
	Muro de contención H=1.50-2.00m. + Cerco	m	60.03	3,232.99	194,076.39	
	Suministro, transporte e Instalación de panel solar Inc. estructura, accesorios y pruebas	Glb	1.00	16,279.12	16,279.12	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	2.00	6,231.91	12,463.82	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					8,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					9,634.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	
	COSTO DIRECTO					788,756.96
	COSTO DE GASTOS GENERALES			11.55409%	S/.	91,133.65
	UTILIDAD			10%	S/.	78,875.70
	SUB TOTAL					958,766.31
	IGV			18%	S/.	172,577.94
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	1,131,344.25

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

[illegible]



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



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

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952

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

Item	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TÉCNICO, EJECUCIÓN DE OBRA			
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)	MES 4 (30 DC)
1	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	45,630.73	45,630.73			
2	EJECUCIÓN DE OBRA	1,131,344.25		414,562.91	347,517.20	369,264.14
	TOTAL PRESUPUESTO	1,176,974.98	45,630.73	414,562.91	347,517.20	369,264.14
	AVANCE %		4.00%	35.00%	30.00%	31.00%
	PORCENTAJE ACUMULADO		4.00%	39.00%	69.00%	100.00%



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

"Año de

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952

PLAZO: 90 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA		
						MES 1 (30 DIAS)	MES 2 (30 DIAS)	MES 3 (30 DIAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48		
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	205.59	2,664.45	2,664.45		
	Servicios higiénicos para la obra	dias	90.00	18.00	1,620.00	540.00	540.00	540.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE							
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	3,814.40		
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	89,862.30	89,862.30	89,862.30		
4.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE							
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	167.89	71.12	11,940.34	11,940.34		
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES							
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	208.96	1,263.62	264,046.04		132,023.02	132,023.02
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	1.00	43,783.58	43,783.58			43,783.58
	Cerco Vivo de Eucalipto (Suministro, transporte e instalacion)	m	146.21	48.75	7,127.74			7,127.74
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS							
	Modulo cocina	Und	1.00	48,360.48	48,360.48	29,016.29	19,344.19	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	166.67	177.69	29,615.59	17,769.35	11,846.24	
	Sistema de drenaje pluvial	m	95.87	462.38	44,328.37			44,328.37
	Muro de contención H=1.50-2.00m. + Cerco	m	60.03	3,232.99	194,076.39	116,445.83	77,630.56	
	Suministro , transporte e Instalacion de panel solar Inc. estructura, accesorios y pruebas	Glb	1.00	16,279.12	16,279.12			16,279.12
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	2.00	6,231.91	12,463.82			12,463.82
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION							
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00		
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD							
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	1,200.00	900.00	900.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	6,634.86		
COSTO DIRECTO					788,756.96	289,027.31	242,284.00	257,445.65
GASTOS GENERALES				11.55409%	91,133.65	33,394.46	27,993.70	29,745.49
UTILIDAD				10.00%	78,875.70	28,902.73	24,228.40	25,744.57
SUB TOTAL					958,766.31	351,324.50	294,506.10	312,935.71
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	172,577.94	63,238.41	53,011.10	56,328.43
TOTAL PRESUPUESTO					1,131,344.25	414,562.91	347,517.20	369,264.14
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						36.64%	30.72%	32.64%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						36.64%	67.36%	100.00%



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 36



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 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 184952

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
HUANCAVELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRANDE



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	90.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacionl	m3	167.89

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952
Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO
Lugar 02.01 HUANCAMELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRANDE

		METRADO	208.96	m
Item	Descripción	Und.	Cantidad	
01	CERCO PERIMETRICO SOBRECIMIENTO-REJAS			
01.01	OBRAS PRELIMINARES			
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	146.2720	
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	146.2720	
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	146.2720	
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	25.0752	
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	152.5408	
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	152.5408	
01.03	ESTRUCTURAS			
01.03.01	CONCRETO SIMPLE			
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	117.0176	
01.03.02	CONCRETO ARMADO			
01.03.02.01	SOBRECIMENTOS			
01.03.02.01.01	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	37.6128	
01.03.02.01.02	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	501.5040	
01.03.02.01.03	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	2,139.7504	
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	501.5040	
01.04.03	CARPINTERIA METALICA			
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO CON TUBO DE 4"	m	208.9600	
01.04.03.02	PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS INC. ANTICORROSIVO	m2	250.7520	

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952	
Subpresupuesto	010	LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)	
Cliente		PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	
Lugar		HUANCAVELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRAN	1 UND

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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952		
Subpresupuesto	009	CERCO VIVO DE EUCALIPTO		
Lugar	HUANCAVELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRAN			
		METRADO	146.21	m.
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CERCO VIVO DE EUCALIPTO (SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)			
01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA DE CERCO VIVO	m	146.21	
01.02	EXCAVACION PARA HOYOS	m3	21.93	
01.03	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SEMBRADO DE EUCALIPTO	und	146.21	

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0105002** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
 Lugar **HUANCAVELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRANDE**

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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0105002** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
 Lugar **HUANCAVELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRANDE**

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 184952

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar HUANCAVELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRANDE

METRADO 166.67 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	33.33
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	166.67
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	41.67
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	41.67
01.02	CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	166.67
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	100.00
01.03	JUNTAS		
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	166.67
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	266.67

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

HUANCAVELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRANDE



METRADO 95.87 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	57.52
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	34.51
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	57.52
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	45.06
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	57.52
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	22.05
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	201.33
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	757.37
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	95.87

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952
Subpresupuest 0.24 MURO DE CONTENCION 1.50 - 2.00m PROMEDIO
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar HUANCAMELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRANDE

METRADO 60.03 m

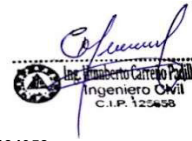
Item	Descripción	Und.	Metrado
01	MURO DE CONTECIÓN C°A° H=1.50 - 2.00 m PROMEDIO		
1.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	120.0600
1.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	288.1440
1.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	137.4687
1.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	145.8729
1.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	145.8729
1.06	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	120.0600
1.07	MURO DE CONTENCION - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	90.0450
1.08		m2	240.1200
1.09	MURO DE CONTENCION - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	4,526.2620

HOJA DE METRADOS

Presupuesto	0106001	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL N° 184952
Subpresupuesto	016	SISTEMAS FOTOVOLTAICOS (PANELES SOLARES)
Cliente	PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	
Lugar	HUANCAVELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMAI	

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	PANEL SOLAR		
01.01	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANTE INSTALACION DE SISTEMA DE PANELES SOLARES	Glb	1.00

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 184952
 Subpresupuesto 049 Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar HUANCVELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRAN

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 184952
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar HUANCAVELICA-HUAYTARA-SANTIAGO DE COCHORVOS-PALMADERA GRANDE



Item	Descripción	Und.	Metrado
7.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION		
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00
8.00	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"


Roberto Cárdeno Pádua
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

RELACION DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL184952			
Subpresupuesto	006	CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO			
Fecha	ENERO 2023		METRADO	208.96	ml
Lugar	HUANCAVELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMADERA GRANDE				

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	242.4772	31.38	7,608.93
0101010003	OPERARIO	hh	1,981.7140	26.15	51,821.82
0101010004	OFICIAL	hh	309.5951	20.57	6,368.37
0101010005	PEON	hh	1,949.7222	18.60	36,264.83
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.9433	27.20	52.86
					102,116.81
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	130.3910	8.31	1,083.55
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	168.6725	8.31	1,401.67
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,246.7379	4.80	10,784.34
02040600010017	ACERO LISO DE 1/2"	m	417.9200	4.23	1,767.80
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	58.9685	59.32	3,498.01
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	15.7974	59.32	937.10
02070200010001	ARENA FINA	m3	15.0451	42.37	637.46
0207030001	HORMIGON	m3	135.2807	46.61	6,305.43
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	8.6509	16.20	140.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	582.8730	24.58	14,327.02
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	7.3136	0.76	5.56
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	40.1203	35.59	1,427.88
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,913.6557	6.40	12,247.40
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	100.3008	1.92	192.58
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	50.1504	2.40	120.36
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	45.1354	56.00	2,527.58
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	3.3016	92.37	304.97
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	48.0608	48.30	2,321.34
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	109.7040	15.25	1,672.99
02650100010008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m	pza	323.8880	236.86	76,716.11
02683000010006	TAPA CIRCULAR PLANCHA METALICA D=3"X1/8"	und	1,044.8000	5.40	5,641.92
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	20.0602	23.73	476.03
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	22.9856	57.64	1,324.89
0290130022	AGUA	m3	28.5021	8.00	228.02
0292010001	CORDEL	m	27.7917	0.20	5.56
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	10.4480	51.70	540.16
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	91.0021	5.08	462.29
					147,098.17
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	1.9433	36.07	70.10
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	208.9600	24.82	5,186.39
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,105.20
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	22.2960	34.99	780.14
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	1.8388	263.27	484.11
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	11.0958	364.00	4,038.86
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	62.5208	12.86	804.02
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	68.4762	5.29	362.24
					14,831.06
				Total	S/. 264,046.04

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL184952
 Subpresupuesto 010 LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar HUANCAVELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMADERA GRANDE

METRADO 1.00 ml

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL184952
 Subpresupuesto 009 CERCO VIVO DE EUCALIPTO
 Fecha ENERO 2023
 Lugar HUANCAVELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMADERA GRANDE

METRADO 146.21 m

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.7984	31.38	56.43
0101010005	PEON	hh	86.2347	18.60	1,603.96
0101010011	OPERARIO JARDINERO	hh	19.4898	26.19	510.44
					2,170.83
MATERIALES					
0201010023	TRANSPORTE	und	146.2100	2.54	371.37
0201010024	PLANTA DE EUCALIPTO	und	146.2100	30.00	4,386.30
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3	5.2636	25.42	133.80
					4,891.47
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		0.44	65.44
					65.44
				Total	S/.
					7,127.74

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL184952
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Fecha **ENERO 2023**
 Lugar **140108** HUANCAMELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMADERA GRANDE

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL184952
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 HUANCAMELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMADERA GRANDE

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



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL184952
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ENERO 2023
 Lugar HUANCAMELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMADERA GRANDE

METRADO 166.67 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	49.4010	31.38	1,550.20
0101010003	OPERARIO	hh	186.6204	26.15	4,880.12
0101010004	OFICIAL	hh	74.4848	20.57	1,532.15
0101010005	PEON	hh	524.5772	18.60	9,757.14
					17,719.61
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	10.0002	8.31	83.10
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	2.0000	8.31	16.62
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	18.0337	80.51	1,451.89
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.4000	42.37	101.69
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	13.9336	42.37	590.37
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	5.7834	15.25	88.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	247.7383	24.58	6,089.41
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	276.8055	6.40	1,771.56
0290130022	AGUA	m3	14.7670	8.00	118.14
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	7.0001	5.08	35.56
					10,346.54
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			490.65
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	11.1169	34.99	388.98
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	52.0844	12.86	669.81
					1,549.44
				Total	S/.
					29,615.59



Subpresupuesto

Fecha

Lugar

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL184952

037 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

ENERO 2023

METRADO 95.87 ml

HUANCAVELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMADERA GRANDE

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	43.5154	31.38	1,365.51
0101010003	OPERARIO	hh	216.6087	26.15	5,664.32
0101010004	OFICIAL	hh	174.4259	20.57	3,587.94
0101010005	PEON	hh	347.9410	18.60	6,471.70
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.7670	27.20	20.86
					17,110.33
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	6.6150	13.59	89.90
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	60.3981	8.31	501.91
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	22.7212	8.31	188.81
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	795.2417	4.80	3,817.16
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	13.8916	80.51	1,118.41
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	12.0221	42.37	509.38
0207030001	HORMIGON	m3	3.7965	46.61	176.95
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	178.6250	24.58	4,390.60
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.8761	0.76	2.19
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	15.0995	118.64	1,791.41
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	705.7949	6.40	4,517.09
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	14.6969	94.70	1,391.79
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	2.3968	52.54	125.93
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	15.0995	142.46	2,151.08
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	6.7109	15.25	102.34
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	709.4380	6.55	4,646.82
0290130022	AGUA	m3	8.1969	8.00	65.58
0292010001	CORDEL	m	10.9292	0.20	2.19
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	34.5132	5.08	175.33
					25,764.87
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.7670	36.07	27.66
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	9.5870	24.82	237.95
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			544.17
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	3.8348	34.99	134.18
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	14.6969	8.03	118.02
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	20.4491	12.86	262.98
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	24.2359	5.29	128.21
					1,453.17
				Total S/.	44,328.37



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0103020	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL184952				
Subpresupuesto	029	MURO DE CONTENCIÓN H=1.50 - 2.00m + CERCO				
Fecha	ENERO 2023			METRADO	60.03	ml
Lugar	HUANCAVELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMADERA GRANDE					
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.		
MANO DE OBRA						
0101010002	CAPATAZ	hh	212.0500	31.38	6,654.13	
0101010003	OPERARIO	hh	1,207.5035	26.15	31,576.22	
0101010004	OFICIAL	hh	586.8413	20.57	12,071.33	
0101010005	PEON	hh	2,198.2686	18.60	40,887.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.5968	27.20	43.43	
91,232.91						
MATERIALES						
02010300010001	GASOLINA 84	gal	2.0710	13.59	28.15	
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	122.0410	8.31	1,014.16	
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	212.8484	8.31	1,768.77	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	7,449.6930	4.80	35,758.53	
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	61.5548	80.51	4,955.77	
02070200010001	ARENA FINA	m3	9.2146	42.37	390.42	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	56.8124	42.37	2,407.14	
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	47.4297	16.20	768.36	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	990.2489	24.58	24,340.32	
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	25.4167	0.76	19.32	
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	5,220.8091	1.00	5,220.81	
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	7.6838	35.59	273.47	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	1,806.4048	6.40	11,560.99	
0231020001	MADERA CEDRO	p2	10.1931	6.72	68.50	
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	4.8024	1.92	9.22	
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	60.1501	2.32	139.55	
0240010001	PINTURA LATEX	gal	13.2306	36.78	486.62	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.4407	46.61	67.15	
0240080032	AGUARRAS	gal	0.1561	31.78	4.96	
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	0.9605	23.73	22.79	
0290130022	AGUA	m3	30.9215	8.00	247.37	
0292010001	CORDEL	m	22.8114	0.20	4.56	
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	68.2241	5.08	346.58	
89,903.51						
EQUIPOS						
0301000011	TEODOLITO	hm	1.5968	36.07	57.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,040.27	
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	75.1335	34.99	2,628.92	
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	1.7649	263.27	464.64	
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	10.6073	364.00	3,861.06	
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	78.0390	8.03	626.65	
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	78.0390	12.86	1,003.58	
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	227.0335	5.29	1,201.01	
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	13.2966	4.23	56.24	
12,939.97						
				Total	S/.	194,076.39

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO 119 CLS
 Subpresupuesto 053 SISTEMA FOTOVOLTAICO (PANELES SOLARES)
 Fecha 30/09/2022
 Lugar 140108 LAMBAYEQUE - CHICLAYO - MONSEFU



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/. resupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	31.38	31.38
0101010005	PEON	hh	4.0000	18.60	74.40
01010200010016	OPERARIO ELECTRICO	hh	8.0000	27.31	218.48
				324.26	324.26
MATERIALES					
0203030002	TRANSPORTE	glb	1.0000	1,500.00	1,500.00
0261080008	INVERSOR CARG. MUST 1000W 12V MPPT 60A	und	1.0000	2,512.00	2,512.00
0261080009	CONTROLADOR DE CARGA LD SOLAR PWM	und	1.0000	147.00	147.00
0261120003	PANEL SOLAR MONOCRISTALINO PERC 450W	und	3.0000	917.50	2,752.50
02621600020002	KIT CONEXIÓN PARALELO INVERSOR MUST	und	1.0000	108.00	108.00
0270110330	KIT DE CONECTORES Y CABLES	glb	1.0000	130.00	130.00
0270120027	PRUEBAS E INSTALACIONES	glb	1.0000	435.00	435.00
0271050147	SOPORTE PARA PANEL SOLAR	und	3.0000	457.35	1,372.05
0274010003	TABLERO ADOSABLE 4 POLOS	und	1.0000	19.60	19.60
02900400010006	BATERÍA 6V 600AH ESTAC. GEL ULTRACELL	und	5.0000	1,392.50	6,962.50
				15,938.65	15,938.65
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		16.21	16.21
				16.21	16.21
				Total S/. 16,279.12	16,279.12
				S/. 16,279.12	16,279.12

La columna parcial es el producto del precio por la cantidad requerida; y en la última columna se muestra el Monto Real que se está utilizando

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL184952
 Subpresupuesto 049 PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 HUANCAMELICA - HUAYTARA - SANTIAGO DE COCHORVOS - PALMADERA GRANDE

METRADO 2 UND

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	4.5143	31.38	283.32
0101010003	OPERARIO	hh	34.6355	26.15	1,811.44
0101010004	OFICIAL	hh	22.0365	20.57	906.58
0101010005	PEON	hh	43.0716	18.60	1,602.26
					4,603.60
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0360	13.59	0.98
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.4490	8.31	7.46
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.7562	8.31	29.18
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	63.0179	4.80	604.98
0204180009	PLANCHA DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"	m2	5.0582	117.70	1,190.70
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.3150	80.51	211.74
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.3765	42.37	31.90
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.2210	42.37	103.46
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.0920	15.25	2.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.1676	24.58	991.44
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.0337	41.53	2.80
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1472	35.59	10.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	14.1226	6.40	180.76
0237020002	CERRADURA TRES GOLPES TRIFORTE	und	1.0000	80.42	160.84
0237060012	BISAGRA ESPECIAL 3.1/2"x3.1/2" 180°	pza	6.0000	28.90	346.80
02371600010004	PICAPORTE DE FIERRO 14"x1"	pza	1.0000	20.60	20.60
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	1.0800	2.40	5.18
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	0.3240	56.00	36.28
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.8100	48.30	39.12
02550800010009	SOLDADURA CELLOCORD	kg	2.4300	15.25	37.06
0265060004	TUBO CUADRADO DE FIERRO DE 4"x4" e=1/16"	m	37.6564	42.09	3,169.92
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	0.2700	57.64	31.12
0290130022	AGUA	m3	0.9949	8.00	15.92
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.3811	5.08	3.88
0293040005	PLATINA DE FIERRO 2" X 1/8"	m	5.0684	10.59	107.34
0293040039	ANGULO "L" 1"x1"x1/8"	m	5.5582	4.97	55.24
					7,397.98
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			382.05
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5129	34.99	17.95
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.0800	8.03	1.28
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.2160	8.03	3.46
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.4649	12.86	37.68
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8733	5.29	19.82
					462.24
Total				S/.	12,463.82