



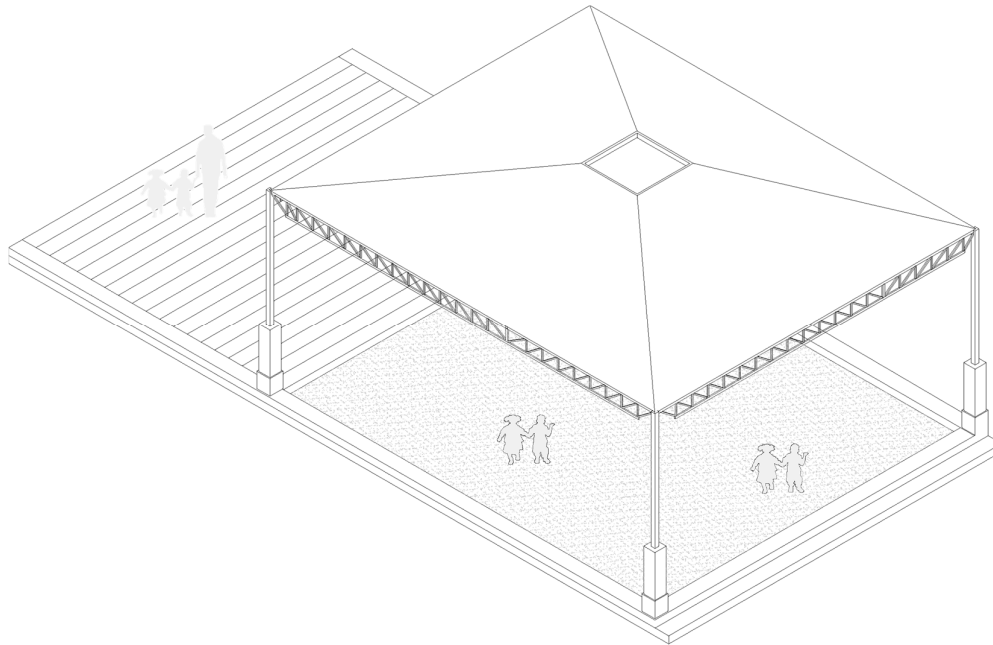
PERÚ

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"



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y
EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°86311 CP LA
ESPERANZA, DISTRITO DE ANTA, PROVINCIA DE
CARHUAZ, REGIÓN ANCASH - CL N°525734 – FUR 2433796.




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 1



www.gob.pe/pronied

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



ÍNDICE

Contenido

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 N°86311 - CL N° 525734	8
2.3	Topografía y Tipo de Terreno	10
2.4	Diagnóstico de Situación de La Infraestructura	12
2.4.1	Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.	12
2.4.2	Informe del Estado de Inventario de Mobiliario	13
2.4.3	Informe de Diagnóstico Estructural.	13
2.5	Objetivos y Metas:	14
2.5.1	Objetivo General:	15
2.5.2	Objetivos Específicos:	15
2.5.3	Metas Físicas:	15
2.6	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.	20
2.7	Plan de contingencia.	20
3	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA	21
3.1	Pauta Normativa	22
3.2	Estudios Básicos	22
3.2.1	Topografía	22
3.2.2	Informe técnico de suelos	23
3.3	Arquitectura	24
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. N°86311 - CL N° 525734	24
3.4	Estructuras	25
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales	26
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	26
3.5	Instalaciones Sanitarias	27
3.5.1	Red de agua	27
3.5.2	Red de desagüe:	27
3.5.3	Almacenamiento de agua:	27
3.5.4	Sistema de drenaje pluvial:	28
3.6	Instalaciones Eléctricas	28
3.6.1	Suministro de energía	28
3.6.2	Sistema eléctrico	28
3.6.3	Tablero eléctrico	28
4	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	29
4.1.1	Acabados Generales	30
4.1.2	Acabados	31
4.2	Estructuras:	31
4.2.1	Información necesaria del informe técnico de suelos	31



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 2





4.2.2	Especificaciones técnicas	32
4.3	Instalaciones Sanitarias:	32
4.3.1	Agua potable	32
4.3.2	Desagüe	33
4.3.3	Cálculos de las instalaciones sanitarias	33
4.3.4	Cálculos para el drenaje pluvial.	33
4.4	Instalaciones Eléctricas:	33
4.4.1	Redes eléctricas	33
4.4.2	Puesta a tierra	34
4.4.3	Alumbrado	34
4.5	Maquinaria y Equipo Mínimo	35
5	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA	36
5.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos	37
5.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	37
5.3	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico	38
5.4	Consideraciones para obras provisionales	38
5.5	Actividades de Contingencia	38
5.6	Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto	39
5.8	Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto	40
5.9	Cronograma Valorizado Mensual	40

ANEXOS

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




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

1 INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 4



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



El Estudio de Ingeniería Básica, de acuerdo al "Anexo N°01, Definiciones", establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del 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°86311, UBICADA EN EL CP LA ESPERANZA, DISTRITO DE ANTA, PROVINCIA CARHUAZ, REGIÓN DE ANCASH - CL N°525734 – FUR 2433796". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR).

El local educativo con **CL 525734** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo A)**. El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial ¹, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.²



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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 5





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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

2 MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 6



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"

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°86311, UBICADA EN EL CP LA ESPERANZA, DISTRITO DE ANTA, PROVINCIA CARHUAZ, REGIÓN DE ANCASH - CL N°525734 – FUR 2433796" y ha sido desarrollado en base a las disposiciones de la Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU.

2.2 Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas

2.2.1 I.E N°86311 - CL N°525734

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	525734
Nombre I. E.	86311
Región	ANCASH
Provincia	CARHUAZ
Distrito	ANTA
Centro Poblado	LA ESPERANZA
Nivel / Modalidad	INICIAL – JARDÍN PRIMARIA
Población Estudiantil	INICIAL 2022 - 05 PRIMARIA 2022 – 07 alumnos
Área Censal Según Escale	RURAL

b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural en el Centro Poblado de La Esperanza, distrito de Anta, provincia de Carhuaz, región Ancash, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

- Desde la ciudad de Huaraz hacia la I.E. 86311 – CC.PP. La Esperanza, la distancia es de 29.5 km, se debe ir por vía asfaltada durante un tiempo aproximado de 44 min.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N°86311 - CL N°525734

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA KM	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A					
Huaraz	CC.PP. La Esperanza (I.E. 96311)	Asfaltada	29.5 km	44 min	Auto	Buena
TOTAL			29.5 km	44 min		

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 7



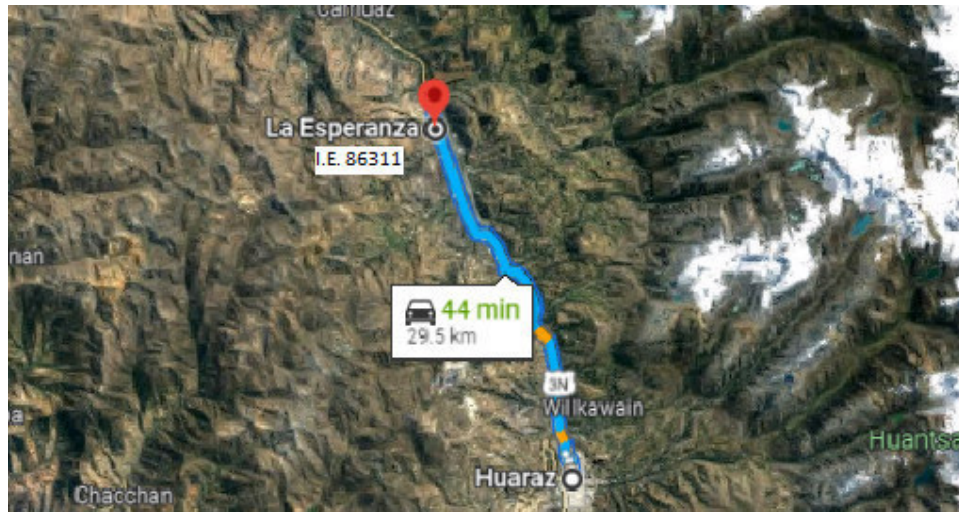
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N°86311 - CL N°525734



c) CUADERNO DE OBRA

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

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N° 86311 se encuentra ubicada en una explanada plana, son dos plataformas existentes. En la parte baja se encuentra el SS.HH. y el ambiente de cocina-almacén, en la parte alta se encuentran los módulos instalados el 2019.

Tipo de suelo: Mediante la verificación preliminar se logra distinguir que la composición del suelo superficial es arenosa. El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo Partida registral N° 11039402, limita con los siguientes linderos:

- POR EL NORTE: Limita con canal de regadío en una longitud de 25.93 ml.
- POR EL ESTE: Limita con propiedad de Reynaldo Giraldo Jácome con 4 tramos de 13.72, 9.65, 6.55 y 9.39, una longitud total de 39.31 ml.
- POR LA OESTE Limita con calle del Señor de Chancayan en tramos de 23.54 y 13.33, una longitud de 36.87 ml.
- POR EL SUR: Limita con la propiedad de Segundina Luna Osorio en una longitud de 15.23 ml.

Área y perímetro indicado en la Partida registral N° 11039402:

- El terreno cuenta con un área de **747.13 m²**
- El terreno cuenta con un perímetro de **117.34 ml**



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

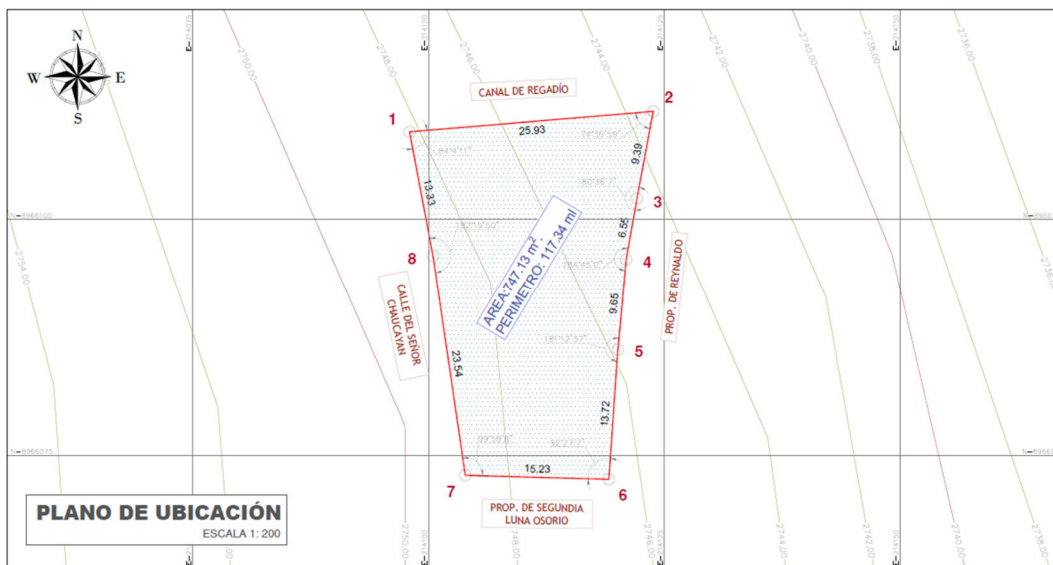


PERÚ

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"

Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N°86311 - CL N°525734



CUADRO DE DATOS TECNICOS

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	25.93	84°4'11"	214097.9973	8966109.2786
2	2-3	9.39	74°36'59"	214123.8418	8966111.4403
3	3-4	6.55	180°36'7"	214122.1149	8966102.2147
4	4-5	9.65	184°45'0"	214120.9771	8966095.7621
5	5-6	13.72	181°12'37"	214120.0945	8966086.1573
6	6-7	15.23	92°27'7"	214119.1282	8966072.4755
7	7-8	23.54	99°58'8"	214103.9052	8966072.8975
8	8-1	13.33	182°19'50"	214100.4747	8966096.1819
TOTAL		117.34	1079°59'59"		

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N°86311 - CL N°525734

ÁREA TOTAL TERRENO	747.13 m2	ÁREA CONSTRUIDA	248.92 m2
PERÍMETRO	117.34 ml	ÁREA LIBRE	498.21 m2

* Las medidas han sido referenciadas mediante Partida registral N° 11039402 y la visita realizada.



2.4
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

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°86311, está conformado de la siguiente manera:

- **AULAS:** Cuenta con (02) módulos de aula, instalados por PRONIED, se encuentran en buen estado de conservación.



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

- **COCINA/ALMACEN:** La Institución ha adaptado un ambiente para el uso de almacén de alimentos y preparación de alimentos, de material precario y en mal estado de conservación.
- **BAÑO:** En construcción, ejecutado por PRONIED.
- **CERCO PERIMETRICO:** La institución educativa cuenta con cerco perimétrico que delimita su propiedad, instalado por PRONIED, en buen estado de conservación.

Actualmente; la institución educativa se encuentra funcionando en la infraestructura existente. A continuación, se presenta el cuadro de los ambientes existentes:

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N°86311 - CL N°525734

ÍTEM	NIVEL	DIMENSIONES	AÑO DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EJECUTOR	MATERIAL	COMENTARIOS /ESTADO
PLANTA 01							
MÓDULO 02	01	80.84 m2	03 años	Bueno	PRONIED	Prefabricado	
MÓDULO 01	01	80.84 m2	03 años	Bueno			
SS. HH	01	24.10 m2	----	---	PRONIED	Material Noble	SS.HH. en construcción
COCINA ALMACÉN	01	63.14 m2	15 años	Malo	I.E.	Adobe	
OBRAS EXTERIORES							
CERCO PERIMETRICO	01	117.34 ml	01 año	Bueno	PRONIED	Material Noble	

2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

El mobiliario se encuentra atendido por PRONIED.

2.4.3 Informe de Diagnóstico Estructural.

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

Tabla 4. DEMOLICIONES CONSIDERADAS EN LA I.E. N°86311 - CL N°525734

DENOMINACION DEL AMBIENTE	METRADO
COCINA - ALMACEN	63.14 m2

2.5 Objetivos y Metas:

2.5.1 Objetivo General:

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

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

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"

2.5.2 Objetivos Específicos:

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

2.5.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N°86311 - CL N°525734 tiene en Inicial - Jardín: 04 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022. El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 5. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N°86311 - CL N°525734

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NÚMERO DE NIÑO MATRICULADO
INICIAL JARDÍN	03 años	03
	04 años	03
	05 años	01
	TOTAL	07
PRIMARIA	1 grado	03
	2 grado	00
	3 grado	00
	4 grado	01
	5 grado	01
	6 grado	00
	TOTAL	05

Fuente: ESCALE 2022.

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

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

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

Tabla 6. DEMOLICIONES CONSIDERADAS EN LA I.E. N°86311 - CL N°525734

AMBIENTE/ELEMENTO	METRAJE
COCINA - ALMACEN	63.14 m2



2/3/2021
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



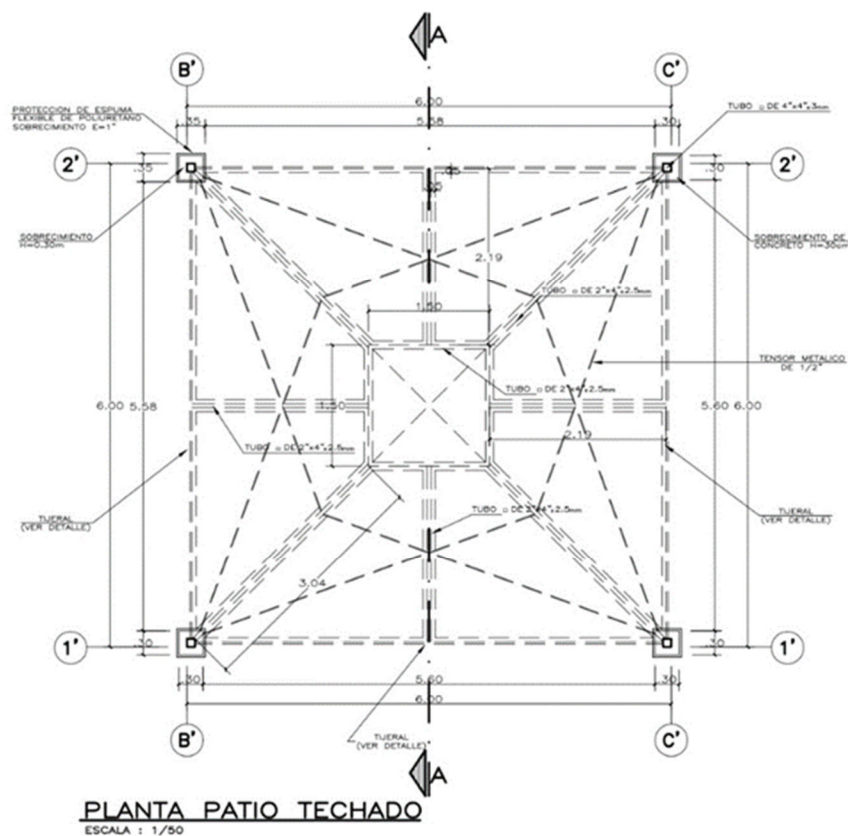
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta: C Infraestructura

Tabla 7. Metas consideradas en la intervención I.E. N°86311 - CL N°525734

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANTIDAD
COMPONENTES	LOSA RECREATIVA (10.00 x 10.00)	02 unid
OBRAS COMPLEMENTARIAS	MODULO COCINA	01 unid
	VEREDA	27.84 m2
	SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL	44.29 ml
	GRADAS	29.26 m2
	BARANDA METÁLICA	8.96 m2
	COLUMPIO	01 unid

Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE LOSA RECREATIVA



2/3
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 12



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





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

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

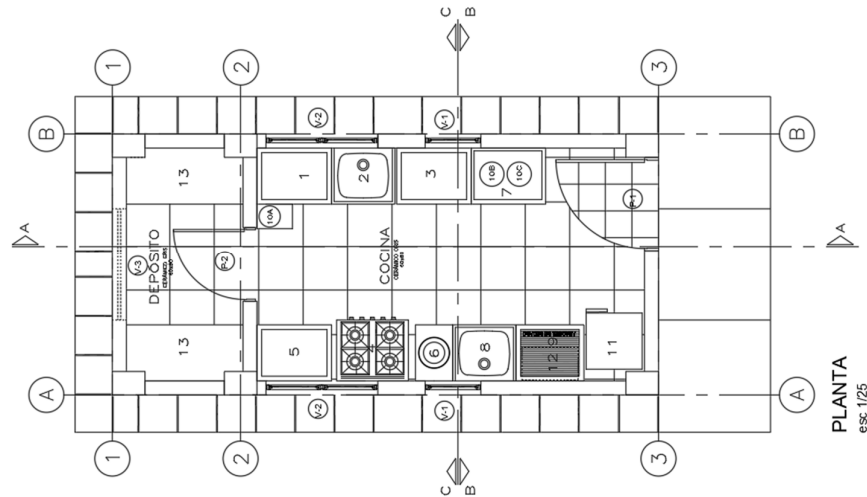
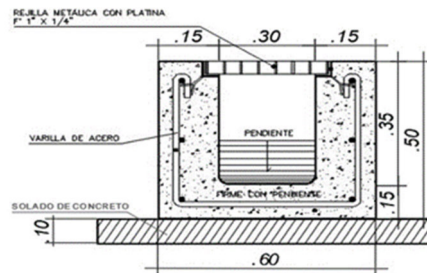


Ilustración 5. IMAGEN REFERENCIAL PARA PROPUESTA DE CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES



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

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

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

2.7 Plan de contingencia.

- La Intervención en la I.E. N°86311 **NO REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia debido a que la ejecución de la intervención no afectará el desarrollo normal de las clases.
- 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.





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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

3 ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 14



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. N°013-79-VC). Aplicable al metraje a efectuar.
- c) Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. N°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 N°072-98-CG.
- e) Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- f) Texto Único Ordenado de la Ley N°30225 Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo N°082-2019-EF
- g) Reglamento de la Ley N°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 N°005-2012-TR, Ley 27983 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- k) Decreto Supremo N°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".




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Estudios Básicos

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

3.2.1 Topografía

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

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 15





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

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.



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

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 de 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.

3.2.2 Informe técnico de suelos

El Informe Técnico de Suelos (ITS) deberá arrojar los valores necesarios para el diseño estructural que complementará el desarrollo de las Estructuras de los nódulos educativos,

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 16





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

confirmando la cimentación, tipo de cemento a utilizar y demás consideraciones que se deban tener presente para el diseño.

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

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

3.3 Arquitectura

3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. N°86311 - CL N° 525734

La I.E. N°86311, UBICADA EN EL CP LA ESPERANZA, DISTRITO DE ANTA, PROVINCIA CARHUAZ, REGIÓN DE ANCASH - CL N°525734 – FUR 2433796, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil nivel inicial de 07 alumnos y 1 docente y en Primaria de 05 alumnos y 02 docentes (según ESCALE 2022); con los servicios mencionados en la siguiente lista.

COMPONENTE:

COMPONENTE INFRAESTRUCTURA

- ✓ LOSA RECREATIVA (10.00 x 10.00mt)
- ✓ MODULO COCINA
- ✓ VEREDA DE CONCRETO
- ✓ SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL
- ✓ GRADAS
- ✓ BARANDA METALICA
- ✓ COLUMPIO



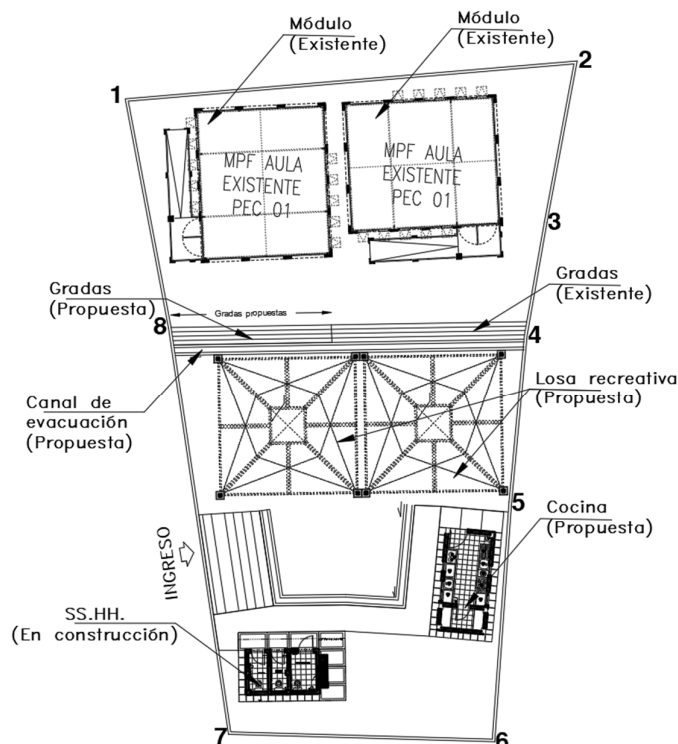

RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 17



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

Ilustración 6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°86311 – CL 525734



PLANO DE INTERVENCIÓN

PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con un 02 Losas Recreativas, vereda de concreto, canal de evacuación de aguas pluviales, gradas, baranda metálica y 01 columpio. La intervención también contempla trabajos de redes de agua, de desagüe, conexiones eléctricas 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 confinado, con una losa aligerada inclinada con voladizos hacia los lados. El diseño de la propuesta debe cumplir con las normas sismo resistentes del RNE. Las dimensiones de los elementos estructurales, así como el tipo de cemento a utilizar en las cimentaciones, dependerá del Estudio de Mecánica de Suelos.

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

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

RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

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

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.

Vereda de Concreto:

Parte pavimentada de una vía o espacio público, destinada a la circulación de personas.

Canales de Drenaje:

Conducto abierto o cerrado que transporta agua de lluvia.

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

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



3.5

Instalaciones Sanitarias



La I.E. N°86311, UBICADA EN EL CP LA ESPERANZA, DISTRITO DE ANTA, PROVINCIA CARHUAZ, REGIÓN DE ANCASH - CL N°525734 – FUR 2433796, deberá contar con la siguiente instalación:

Componente Infraestructura.

- ✓ **SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 19



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.5.1 Red de agua

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

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

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

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

3.5.2 Red de desagüe:

El local educativo del presente EIB cuenta con red de desagüe a la vía pública o en su defecto presenta un sistema de pozo de percolación, situación que deberá ser verificada en la etapa del desarrollo de expediente técnico, de tal modo que las redes de desagüe de los Módulos propuestos se empalman a la red pública o en el caso de pozos de percolación, se verificará el buen estado de estos, y de no ser bueno, será necesaria la reposición de este elemento para garantizar el funcionamiento correcto, eficiente e integral de las instalaciones sanitarias en el ME.

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

Las redes exteriores a los SS.HH. deberán estar conformados por tuberías de PVC SAP de D=4". También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación. Se deberá realizar las gestiones en coordinación con los directores de las instituciones educativas para la factibilidad del servicio.

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

3.5.3 Almacenamiento de agua:

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



2016
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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

3.5.4 Sistema de drenaje pluvial:

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

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

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

3.6 Instalaciones Eléctricas

3.6.1 Suministro de energía

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

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

3.6.2 Sistema eléctrico

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

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

3.6.3 Tablero eléctrico

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



Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 21



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"

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 C"



4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 22





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.

Tabla 8. FICHA DE ACABADOS GENERALES

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
COCINA	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 1.50 m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignífugo y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
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
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
*las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo.		



4.1.2 Acabados

a) Muros

Todos los muros y cielo rasos serán tarrajeados y pintados tanto los elementos estructurales como la mampostería en todas sus caras.

Los ambientes interiores llevarán revestimiento de enchape cerámico de fabricación nacional de formato 30x30 cm hasta una altura de 1.20m.

En las caras de los muros exteriores el acabado será pintura látex y contrazócalo de cemento pulido gris de 20 cm de altura.

La zona de lavadero tendrá un zócalo de cemento pulido hecho en obra, y el lavadero corrido también será de fabricación en obra, revestido en cemento pulido gris claro.

La estructura que sobresale del techo, que sirve de apoyo al tanque elevado será revestida en acabado de cemento pulido coloreado.

a) Pisos

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 23





Los pisos exteriores serán de cemento semi pulido bruñado, siendo los interiores de pisos enchapados con cerámico nacional de alto tránsito en formatos de 30x30 cm.

4.2 **Estructuras:**

4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

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

4.2.2 Especificaciones técnicas

a) Concreto Armado

- ✓ Vigas de Cimentación $f_c=280 \text{ Kg/cm}^2$
- ✓ Columnas, vigas $f_c=210 \text{ Kg/cm}^2$
- ✓ Columnetas, vigas de amarre y losas $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$

b) Acero

$f_c=4,200 \text{ Kg/cm}^2$

c) Albañilería

$f_m=65 \text{ Kg/cm}^2$

Ladrillo sólido clase IV

$f_b=130 \text{ Kg/cm}^2$

d) Sobrecarga de Techo

100 Kg/m²

e) Cemento

Portland Tipo V (contacto con suelo)

Portland Tipo I (los demás)

f) Mortero

1:4 Cemento – arena

Junta nominal = 1 cm máx 1.4 cm

g) Base Granular

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

h) Rasante

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

4.3 **Instalaciones Sanitarias:**

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

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

4.3.1 Agua potable

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

Para los casos en que el local educativo, ya sea por el tipo de servicio que recibe, por la frecuencia de abastecimiento, por condiciones territoriales, etc. requiera de una cisterna para el almacenamiento de agua, el proyectista deberá evaluar su fabricación e instalación considerando las condiciones del terreno, presión de agua existente, cantidad de alumnos,

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 24



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





etc. Para efectos del presente estudio se ha considerado un prototipo de modelo de cisterna prefabricada, no siendo necesariamente el que se implemente en la intervención. Comprende la instalación de tuberías de PVC desde la red existente hacia la red del Módulo de los módulos de la propuesta y sube a un tanque elevado de polietileno ubicado sobre el techo del Módulo de los módulos, el cual almacenará y distribuirá el suministro de agua a los aparatos sanitarios. Del mismo modo se tiene la instalación en forma directa a través de un BY-PASS, el cual abastecerá a los puntos de agua cuando la presión de la red pública sea hidráulicamente adecuada.

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

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

4.3.2 Desagüe

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

Se realizará la conexión de la red de desagüe del Módulo de la propuesta hacia las redes existentes exteriores, con tuberías de PVC pesado de diámetro adecuado ($\varnothing 4"$ o $\varnothing 6"$) y cajas de registro y/o buzones necesarios con dimensiones adecuadas para asegurar la evacuación de las aguas servidas hacia el colector público.

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

Se instalarán tuberías de ventilación PVC de $\varnothing 2"$, del tipo pesado, con su respectivo sombrero (siempre y cuando corresponda).

4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

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

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

4.3.4 Cálculos para el drenaje pluvial.

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

4.4 Instalaciones Eléctricas:

4.4.1 Redes eléctricas

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





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

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.

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

Tabla 9. EQUIPO MÍNIMO PARA EJECUCIÓN DE OBRA EN LA I.E. N°86311 – CL N° 525734

DESCRIPCIÓN	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

Elaboración de EIB:

Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

Pág. 26



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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

5 COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 27



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

5.1 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos

- ✓ **Los costos están referenciados al mes 30 de ABRIL 2023**
- ✓ Los costos señalados en los precios unitarios de los presupuestos incluyen los materiales e insumos no puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el flete por componente indicado en el ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA.
- ✓ Los costos incluyen los costos referidos a los acabados por señalética de seguridad y evacuación.
- ✓ Para las instalaciones sanitarias exteriores de agua potable y desagüe, se ha considerado que corresponden desde el punto de conexión dentro del terreno, ya sea con una caja de registro de agua o desagüe.
- ✓ Para las instalaciones eléctricas, desde el tablero general existente o por instalar dependiendo del grado de conservación de dicho tablero.
- ✓ Los costos de obras provisionales se han determinado 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 la 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 por componente especificado en este estudio de ingeniería básica. Dicha estructura ha sido desagregada en gastos generales variables y gastos generales fijos por componente indicado en el Estudio de Ingeniería básica.
- ✓ Para el caso de la Utilidad se ha contemplado 10% para todos los casos.
- ✓ El plazo de ejecución de obra se ha determinado en función a la baja complejidad del proyecto, toda vez que se trata de una edificación muy pequeña.
- ✓ Además, se ha incorporado todos aquellos costos a fin de cumplir con los protocolos sanitarios establecidos en la Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA.



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 por componente indicado en el FORMATO ÚNICO DE RECONSTRUCCIÓN en el cual se desagrega entre otros, el personal requerido, donde se



define una incidencia por profesional con el fin que el mismo pueda atender los expedientes técnicos por componente dentro del plazo definido en el Estudio de Ingeniería Básica.

Además, se considera el mismo criterio para los servicios a utilizar, estudios básicos, gastos generales para la elaboración del expediente técnico, insumos de oficina, gastos financieros, costos de exámenes médicos de seguridad, utilidades e IGV, en base a las consideraciones y necesidades para la elaboración de los estudios.

5.4 **Consideraciones para obras provisionales**

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

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

5.5 **Actividades de Contingencia**

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

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

5.6 **Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto**

El monto de la Inversión asciende a **S/. 339,746.60 (TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS CON 60/100 SOLES)**; con precios al 30 del mes de ABRIL del 2023, los componentes del proyecto son:




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"

Tabla 10. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°86311 – CL N°525734

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	25,245.57
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	314,504.03
	Total	S/ 339,749.60

*Precios al 30 de abril del 2023

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

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

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

Tabla 11. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°86311 – CL N°525734

PLAZO DE EJECUCIÓN		
ITEM	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30 DIAS CALENDARIO
2	EJECUCIÓN DE OBRA	45 DIAS CALENDARIO

5.8 Cronograma Valorizado Mensual

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

Tabla 12. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N°86311 – CL N°525734

ITEM	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACIÓN		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	EXPEDIENTE TECNICO	25,245.57	25,245.57		
2	EJECUCIÓN DE OBRA	314,504.03		136.857.29	177,646.73
	TOTAL PRESUPUESTO	339,749.60	25,245.57	136.857.29	177,646.73
	AVANCE %		7.43%	40.28%	52.29%
	PORCENTAJE ACUMULADO		7.43%	47.71%	100.00%



2/3
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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

Tabla 13. CRONOGRAMA FÍSICO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N°86311 – CL N°525734

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 525734

PLAZO: 75 DÍAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (15 DÍAS)			
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Técnico												
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES												
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m												
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)												
	Servicios higiénicos para la obra												
	MOVILIZACIONES Y FLETE												
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos												
	Flete y Transporte de Materiales												
	DEMOLICION Y DESMONTAJE												
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación												
	EJECUCION DE COMPONENTES												
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)												
	OBRAS COMPLEMENTARIAS												
	Modulo cocina												
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.												
	Canal de evacuación aguas pluviales												
	Gradas y/o graderías												
	Baranda metálica (Suministro e instalación)												
	Columpio (Suministro e instalación)												
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN												
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención												
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD												
	Mitigación Ambiental												
	Seguridad Y Salud												



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 31



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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

ANEXO A: Documentos de libre disponibilidad de terreno.

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 32



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



ZONA REGISTRAL N° VII - SEDE HUARAZ
OFICINA REGISTRAL HUARAZ
N° Partida: 11039402

**INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
UBIC.RUR. PREDIO UBICADO EN CARHUAZ
CARHUAZ : CARHUAZ**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO: DESCRIPCION DEL INMUEBLE
B00017


ANOTACIÓN PREVENTIVA - D.S. 130-2001-EF: A favor del **ESTADO PERUANO MINISTERIO DE EDUCACION**, de conformidad al procedimiento de saneamiento establecido en el D.S. 130-2001-EF, en mérito a la declaración jurada con firma certificada por notario Didi Hugo Gomez Villar, otorgada por la Directora de la I.E. N° 86311- **La Esperanza**, doña Isela Fortunata Salas Castillejo, la declaración jurada de fecha 27.SET.2017, emitida por el ingeniero verificador Cristian Ernesto Sánchez Robles y al haberse cumplido con efectuar las publicaciones en el diario Oficial El Peruano con fecha 29.SET.2017 y en el diario YA con fecha 25.SET.2017, se procede a anotar el procedimiento de saneamiento de una parte del predio inscrito en esta partida, tal como se indica:

ÁREA : 747.13 m²
PERÍMETRO : 117.34 ml.

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS:

- POR EL NORTE** : Con un canal de regadío, con 25.93 ml.
POR EL ESTE : Con la prop. de Reynaldo Giraldo Jácome con 4 tramos de 13.72, 9.65, 6.55 y 9.39, con un total de 39.31 ml.
POR EL SUR : Con la prop. de Segundina Luna Osorio, con 15.23 ml.
POR EL OESTE : Con la calle del señor e Chaucayan, en tramos de 23.54 y 13.33, con un total de 36.87 ml.

El título fue presentado el 10/10/2017 a las 01:07:16 PM horas, bajo el N° 2017-02175008 del Tomo Diario 2044. Derechos cobrados S/ 44.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00015201-646. HUARAZ11 de Diciembre de 2017.


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



ACTA DE ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA.

En el Centro poblado de Maya, Comprovincia del distrito y provincia de Cuzco siendo las horas 9:00 am día 15 de septiembre del 2012 reunidos en la comunidad de Quichupampa de la comunidad campesina de Esperanza por convocatoria del presidente don Maximo Jesus Caballero Garcia con DNI 32039589, con el unico objetivo de tratar sobre donación de terreno a la I.E. N° 86311.

Esperanza para la construcción de la infraestructura, previa constatación del górum requerido se procedió a la correspondiente asamblea, dando el resultado siguiente:

El presidente don Maximo Jesus Caballero Garcia expone la necesidad de construir infraestructura para la I.E. N° 86311 de Esperanza en dicho lugar y otros.

Sometido a consideración de los asistentes a la asamblea general luego de varias intervenciones se acordó por unanimidad donar un lote de terreno de la Comunidad Ba Esperanza con el nombre particular "QUISHI CORAL" integrante de la comunidad.

El terreno materia de la donación se encierra dentro de los linderos y medidas siguientes:

Por el norte, colinda con el canal de riego de Esperanza 25.93 m.
Por el sur, colinda con la parcela de Segundo Luna oseo 15.23 m.
Por el este, colinda con la parcela de Peraldo G. de Jacome 39.31 m.
Por el oeste colinda con la calle principal Sr. Chicayan 36.87 m.
Haciendo un total de 0.0747 ha.

Para la formalización de la escritura publica queda autorizado el presidente de la comunidad don Maximo Jesus Caballero Garcia que firmara la minuta, escudando publica aclaraciones y todo documento necesario para la donación.

Siendo las 4 pm ceshimo la reunión y para su validez

Firmaron los presentes.



Francisco Borja Cochachin Chamara
DNI. 32021630



Oscar Tamara Apolinario
DNI. N° 3202548



Gutierrez Chávez
9352362



Gregorio Roman Sánchez Narcón
DNI. 15966095



Nancy Gladys Cadillo Gutierrez
DNI. 16022358



Mauro F. Osorio Bedón
DNI. 32040911
PRESIDENTE



Justiniano R. Ventura Valenzuela
DNI. 32029794



Bernaldo Mendoza Alonzo
DNI. 47320446



LEANDRO
DNI. 32029794



Pedro Emilio Mendar Huarcá



Donato Méndez Colonia
DNI. 32021522



Herrera Fructoso
DNI. 32029794



Jorge Rodríguez Laguna
DNI. 32039883



Magtorio Jacinto Gutierrez
PRESIDENTE SECTOR TRANCAPAMPA
DNI. N° 32029713



Juan F. Sánchez Méndez
DNI N° 33336579

Vilma Salvador Huaman
NOTARIO - ABOGADO
Reg. C.N.A. No. 28



[Signature]
DNI: 32027656



[Signature]
DNI: 32027656



[Signature]
DNI: 43888888



[Signature]
DNI: 32042197



[Signature]
DNI: 33328599



COMUNIDAD UELLAP
[Signature]
DNI: 32028965



[Signature]
DNI: 32046411



[Signature]
DNI: 42928170



[Signature]



[Signature]
DNI: 32040568



[Signature]
DNI: 33328152



COMUNIDAD CAMPESINA ECASH
SECTOR - PAMPACANCHA
[Signature]
DNI: 32027263



[Signature]



[Signature]
DNI: 32041584



[Signature]



[Signature]
DNI: 33328088



MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ANTECEDENTES:

La presente Memoria Descriptiva se refiere a un lote de terreno ubicado caserío de Esperanza, del distrito de Anta, provincia de Carhuaz, región Ancash, el predio fue donado por la comunidad campesina de ECASH de fecha 15 de setiembre del 2012, se realiza los planos y memoria descriptiva con fines de realizar la inscripción en la SUNARP sede huaraz.

2. PROPIETARIO: INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 8631 1- LA ESPERANZA –
ANTA - CARHUAZ

3. UBICACIÓN:

Departamento : Ancash.
Provincia : Carhuaz.
Distrito : Anta.
Sector : La esperanza.
Dirección : CA. Señor de chaucayan.
N° Del Inmueble : S/N.

4. LINDEROS Y MEDIDAS:

Por el Norte(Izquierda): Colinda con un canal de regadío, con : 25.93 ml
Por el Este(fondo): Colinda con la propiedad de Reynaldo Giraldo Jacome en tramos de
13.72ml, 9.65ml, 6.55ml y 9.39ml; haciendo un total de : 39.31 ml.
Por el Sur (Derecha): Colinda con la propiedad de Segundina Luna Osorio, con : 15.23 ml.
Por el Oeste (frente): Colinda con la calle señor de Chaucayan en tramos de 23.54ml y 13.33ml;
Haciendo un total de : 36.87 ml.

5. AREAS Y PERIMETROS:

Área de terreno en útil : 747.13M2.
Perímetro : 117.34Ml.

6. CUADRO DE COORDENADAS

CUADRO DE COORDENADAS UTM PSAD 56

CUADRO DE COORDENADAS PSAD 56					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	25.93	84°4'11"	214329.5461	8966476.5358
P2	P2 - P3	9.39	74°37'0"	214355.3906	8966478.6975
P3	P3 - P4	6.55	180°36'4"	214353.6637	8966469.4719
P4	P4 - P5	9.65	184°45'3"	214352.5259	8966463.0193
P5	P5 - P6	13.72	181°12'37"	214351.6433	8966453.4145
P6	P6 - P7	15.23	92°27'6"	214350.6770	8966439.7327
P7	P7 - P8	23.54	99°58'9"	214335.4540	8966440.1547
P8	P8 - P1	13.33	182°19'50"	214332.0235	8966463.4391

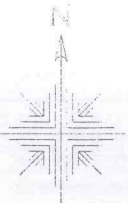
Anta, setiembre de 2017

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Cristian E. Sanchez Robles
CIP 10153
VERIFICADOR SCMM

Selvia R. Melo Toro
CERTIFICADOR
Zona Registral N° VII - Sede Huaraz

sunarp COPIA CERTIFICADA





UBICACION
ESC : 1 / 500

PLAZA

8966500.00

214300.00

8966500.00

214300.00

CANAL DE RIEGO

25.93

CA. SEÑOR DE CHAUCAYAN

13.33

11.44

182°56'

182°56'

23.54

181°12'37"

181°12'37"

15.23

181°12'37"

181°12'37"

13.72

181°12'37"

181°12'37"

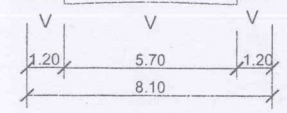
181°12'37"

PROP. DE REYNALDO
GIRALDO JACOME

PROP. DE PROPIEDAD
DE SEGUNDINA LUNA
OSORIO

66.94

ESCALA : 1 / 250



SECCION J - J

LOCALIZACION
ESC : 1 / 5000



LOTE

CUADRO DE COORDENADAS PSAD 56

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	25.93	84°4'11"	214329.5461	8966476.5358
P2	P2 - P3	9.39	74°37'0"	214355.3906	8966478.6975
P3	P3 - P4	6.55	180°36'4"	214353.6637	8966469.4719
P4	P4 - P5	9.65	184°45'3"	214352.5259	8966463.0193
P5	P5 - P6	13.72	181°12'37"	214351.6433	8966453.4145
P6	P6 - P7	15.23	92°27'6"	214350.6770	8966439.7327
P7	P7 - P8	23.54	99°58'9"	214335.4540	8966440.1547
P8	P8 - P1	13.33	182°19'50"	214332.0235	8966463.4391

ZONIFICACION:

AREA DE ESTRUCTURA URBANA:

UBICACION:

REGION : ANCASH
DEPARTAMENTO : ANCASH
PROVINCIA : CARHUAZ
DISTRITO : ANTA
CASERIO : LA ESPERANZA
URBANIZACION :
NOMBRE DE VIA : CA. SEÑOR DE CHAUCAYAN
Nº DE INMUEBLE :
MANZANA :
LOTE :

PROPIETARIO :

INSTITUCION EDUCATIVA Nº 86311 - LA
ESPERANZA - ANTA - CARHUAZ

FIRMA PROPIETARIO :

FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL:

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CRISTIAN E. SANCHEZ ROBLES
CIR 16108
CIVIL INGENIERO

PROYECTO :

VISACION DE PLANOS

PLANO DE :

UBICACION-LOCALIZACION

LAMINA Nº

U-01

ESCALA : INDICADA

FECHA :

SEPTIEMBRE - 2017

DATUM : PSAD56

HEMISFERIO: Sur

SISTEMA DE PROYECCION : UTM

ZONA : 18

CUADRO NORMATIVO

PARAMETROS	PARAMETROS	PROYECTO
ZONIFICACION		
USOS		
COEFICIENTES DE EDIFICACION		
AREA LIBRE		
ALTURA MAXIMA		
DENSIDAD NETA		
RETIRO MINIMO		
ALINEAMIENTO FACHADA		
ESTACIONAMIENTO		

CUADRO DE AREAS (m²)

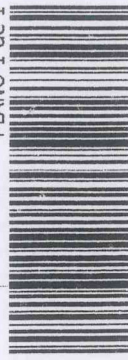
PISOS	AREAS DECLARADAS					
	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP./REM.	PARCIAL	TOTAL
PRIMER PISO						
SEGUNDO PISO						
TERCER PISO						
CUARTO PISO						
AZOTEA						
AREA DE TERRENO UTIL.						747.13 M ²
PERIMETRO UTIL						117.34 ML

COPIA CERTIFICADA



Selvia Raymenda Melo Toro
CERTIFICADOR
Zona Registral N° VII - Sede Huaraz

PLANO 1 de 1





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"



2/3
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

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

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 33



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



INFORME N° 000027-2022-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° 86311, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO LA ESPERANZA, DISTRITO DE ANTA, PROVINCIA DE CARHUAZ, REGIÓN DE ANCASH.

Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de Informar sobre el diagnóstico técnico del local educativo con CL 525734, 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.	:	86311
✓ Código Modular	:	1674993 - 0412205
✓ Código de Local	:	525734
✓ Nivel Educativo	:	INICIAL- PRIMARIA
✓ N° de alumnos	:	15 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Polidocente multigrado
✓ Turno	:	Mañana
✓ REGIÓN	:	ANCASH
✓ PROVINCIA	:	CARHUAZ
✓ DISTRITO	:	ANTA
✓ C.P.	:	LA ESPERANZA
✓ Latitud	:	- 9.34384
✓ Longitud	:	- 77.60265
✓ ALTITUD	:	2750.00 msnm

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	PINEDA LEIVA, Jose Leiva
✓ N° DE CELULAR	:	968106390
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	plchelo@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 La Esperanza, distrito de Anta, provincia de Carhuaz, región Ancash, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde la ciudad de Huaraz hacia la I.E. 86311 – CC.PP. La Esperanza, la distancia es de 29.5 km, se debe ir por vía asfaltada durante un tiempo aproximado de 44 min.



Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 86311

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Huaraz	CC.PP. La Esperanza (I.E. 96311)	Asfaltada	29.5 km	44 min	Auto	Buena
TOTAL			29.5 km	44 min		

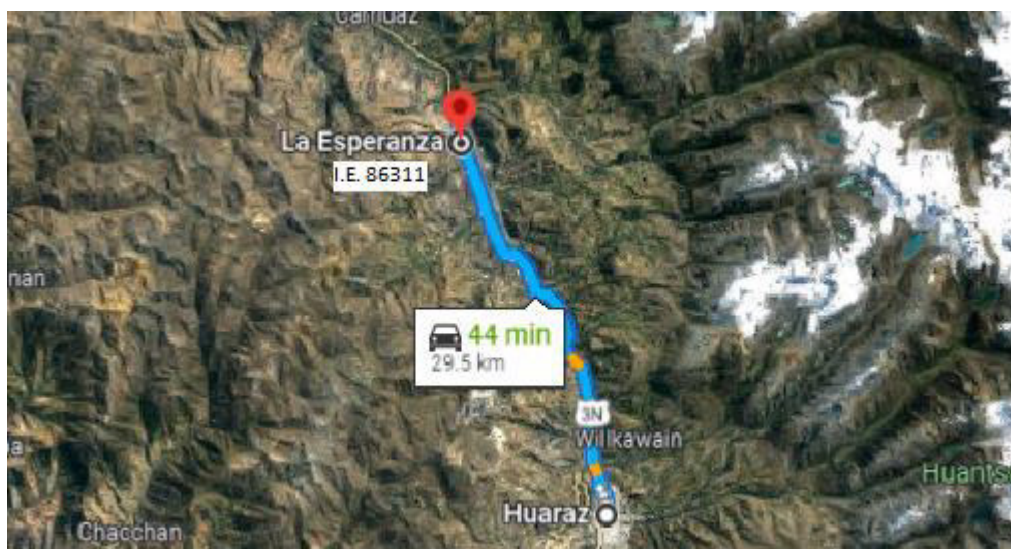


Ilustración 1. Ruta de Huaraz hacia la I.E. N°86311

- El Centro Poblado de La Esperanza presenta un clima templado 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: Partida registral N° 11039402
- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo con la documentación existente:
 - **Por el Norte**, limita con canal de regadío en una longitud de 25.93 ml.
 - **Por el Este**, limita con propiedad de Reynaldo Giraldo Jácome con 4 tramos de 13.72, 9.65, 6.55 y 9.39, una longitud total de 39.31 ml.
 - **Por el Sur**, limita con la propiedad de Segundina Luna Osorio en una longitud de 15.23 ml.
 - **Por el Oeste**, limita con calle del Señor de Chancayan en tramos de 23.54 y 13.33, una longitud de 36.87 ml.

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

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

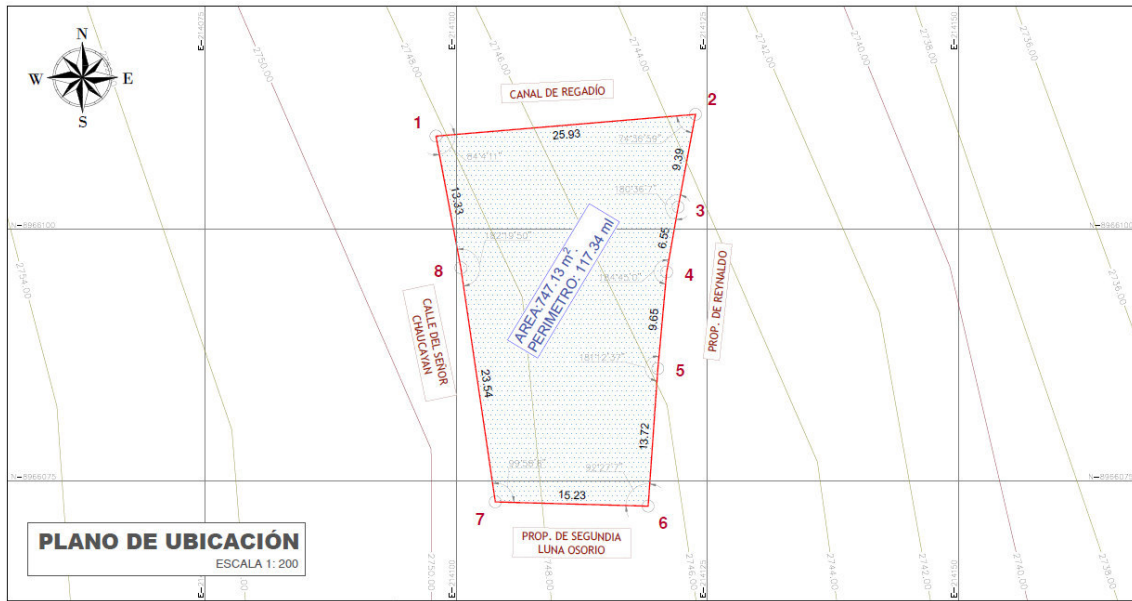


Ilustración 2. Ubicación de la Institución Educativa N°86311

3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un *área* de 747.13 m².
- El terreno cuenta con un *perímetro* de 117.34 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble donde se emplaza actualmente la Institución Educativa cuenta con Partida Registral N° 11039402.

3.5. Demanda estudiantil

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 86311, correspondiente al año 2021, según el Sistema de Estadística de la Calidad Educativa ESCALE.

Tabla 2. Cantidad de alumnos

I.E.86311	2021
Grado	Alumnos
3 años	02
4 años	01
5 años	04
2° grado	02
3° grado	01
4° grado	02
5° grado	01
6° grado	02
Total	15

(Fuente: ESCALE)



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"



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°86311



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 dos (02) módulos instalados por PRONIED el 2019, estos ambientes son usados como salón de clases de Inicial y Primaria, ambos se encuentran en buen estado de conservación.



Ilustración 4. Módulos instalados por PRONIED el 2019.

- La Institución educativa cuenta con un (01) ambiente de adobe, usado como cocina – almacén.



Ilustración 5. Vista externa del ambiente de cocina- almacén



Ilustración 6. Interior del ambiente usado como cocina- almacén

- La construcción del SS.HH. se encuentra en proceso a la fecha, intervención realizada por PRONIED.



Ilustración 7. Construcción del SS.HH.



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"



- Pararrayo instalado por PRONIED en la I.E.



Ilustración 8. Pararrayo instalado en la I.E.

- Recientemente, la Institución Educativa ha sido intervenida con la construcción de cerco perimétrico por parte de PRONIED.



Ilustración 9. Vista externa del cerco perimétrico. de la Institución Educativa

- La Institución cuenta con un columpio para el uso de los niños, este se encuentra inutilizable por el estado de deterioro en el que se encuentra.



Ilustración 10. Columpio existente en la I.E.



El siguiente cuadro muestra, en resumen, el estado actual de la infraestructura de la I.E. N°86311.

ÍTEM	NIVEL	DIMENSIONES	AÑO DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EJECUTOR	MATERIAL	COMENTARIOS / ESTADO
PLANTA 01							
MÓDULO 02	01	80.84 m2	03 años	Bueno	PRONIED	Prefabricado	
MÓDULO 01	01	80.84 m2	03 años	Bueno			
SS. HH	01	24.10 m2	----	---	PRONIED	Material Noble	SS.HH. en construcción
COCINA ALMACÉN	01	63.14 m2	15 años	Malo	I.E.	Adobe	
OBRAS EXTERIORES							
CERCO PERIMÉTRICO	01	117.34 ml	01 año	Bueno	PRONIED	Material Noble	

5.2. Servicios Básicos:

- **Servicio de agua potable:** La Institución Educativa **cuenta** acceso a la Red Pública, el abastecimiento es constante.
- **Servicio de desagüe:** La Institución Educativa **cuenta** con acceso a la red pública de desagüe.
- **Servicio de energía eléctrica:** La Institución Educativa **cuenta** con acceso a la red pública de manera constante.

5.3. La topografía del Terreno:

- **Tipo de terreno:** La institución Educativa N° 86311 se encuentra ubicada en una explanada plana, son dos plataformas existentes. En la parte baja se encuentra el SS.HH. y el ambiente de cocina- almacén, en la parte alta se encuentran los módulos instalados el 2019.
- **Tipo de suelo:** Mediante la verificación preliminar se logra distinguir que la composición del suelo superficial es arenosa.

5.4. Mobiliario:

El mobiliario de la I.E. N° 86311 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"

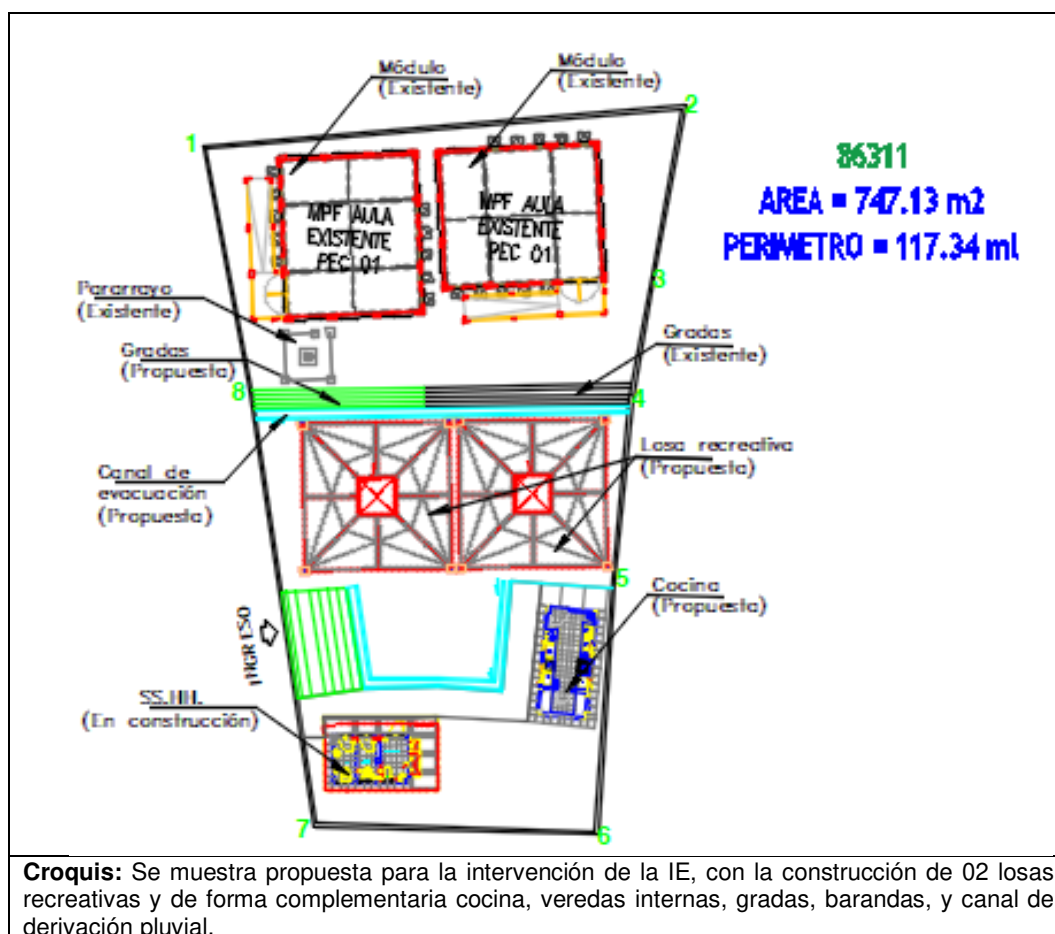


VI. METAS:

- 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° 86311 en el centro poblado de La Esperanza, distrito de Anta, provincia de Carhuaz, región Ancash con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---	---
PARARRAYOS	ATENDIDO	---	---
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	---	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	---	---
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	2	100.00 m2

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina**, **veredas internas** con un área de 27.84 m2, **gradas** con un área de 29.26 m2, **barandas** de 8.96 ml, y **canal de derivación pluvial** de 44.29 ml. Se considera también la **reposición del columpio existente**.
- Asimismo, se recomienda considerar **demolición del ambiente de cocina almacén** (material precario) debido a que este ambiente es 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 24/05/2022 por la suscrita, en coordinación y diálogo con el director de la Institución Educativa, el profesor Jose Luis Pineda Leiva.



VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza la IE N° 86311 cuenta con partida registral N° 11039402.
- El local educativo de inicial- primaria N° 86311 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, pararrayo, 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)**.
- La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en dos explanadas, actualmente cuenta con dos (02) módulos de aula instalados por PRONIED el 2019, un (01) ambiente de cocina – comedor de adobe, cerco perimétrico recientemente construido de material noble. El SS.HH. se encuentra en construcción.



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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



- 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° 86311 en el centro poblado de La Esperanza, distrito de Anta, provincia de Carhuaz, región Ancash con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	---	---
PARARRAYOS	ATENDIDO	---	---
MÓDULO SS.HH.	ATENDIDO	---	---
MOBILIARIO	ATENDIDO	---	---
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	---	---
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	2	100.00 m2

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina**, **veredas internas** con un área de 27.84 m2, **gradas** con un área de 29.26 m2, **barandas** de 8.96 ml, y **canal de derivación pluvial** de 44.29 ml. Se considera también la **reposición del columpio existente**.
- Asimismo, se recomienda la demolición de los siguientes componentes por el estado actual en el que se encuentran:

DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DEMOLICIÓN COCINA- ALMACÉN	63.14 m2

- La intervención en la I.E. 86311 **NO REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia debido a que la ejecución de la intervención no afectará el desarrollo normal de las clases.
- 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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



Se adjunta:

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACION INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS PARA LA
I.E. N° 86311

ANCASH

/

CARHUAZ

/

ANTA

/

LA ESPERANZA

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN	:	AVENIDA SEÑOR DE CHAUCAYAN S/N						
CÓDIGO LOCAL	:	525734	CÓDIGO MODULAR	:	1674993	NIVEL EDUCATIVO	:	INICIAL- PRIMARIA
FECHA DE EVALUACIÓN	:	24/05/2022						

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR	:	JOSE LUIS PINEDA LEIVA					
TELÉFONO	:	968106390	CORREO	:	plchelo@hotmail.com		
CONTACTO ALTERNO	:	-					
TELÉFONO	:	-	CORREO	:	-		

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL	7		1		1	
PRIMARIA	8		5		1	
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO	:	ASFALTADO
OTROS	:	-
ACCESO INTERRUMPIDO	:	NO
Observaciones	:	-

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

Para llegar a la Institución, se debe ir desde Huaraz a Anta en vehículo por aproximadamente 30 minutos, desde el aeropuerto de Anta son aproximadamente 05 minutos en vehículo hasta la Institución.

CLIMA	:	TEMPLADO	ALTITUD	:	2750	msnm		
Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:								
LLUVIAS		<input checked="" type="checkbox"/>	DESLIZAMIENTO		<input checked="" type="checkbox"/>	NEVADA		<input type="checkbox"/>
RAYOS - TRUENOS		<input checked="" type="checkbox"/>	INUNDACIONES		<input type="checkbox"/>	HUAYCOS		<input type="checkbox"/>
OTROS	:	-						
Observaciones	:	-						
Historial de caídas de rayos	:	-						
TIPO DE TERRENO	:	PLANO						
TIPO DE SUELO	:	ARENOSO						
OTROS	:	-						

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

El Río Santa se encuentra a 500 metros aproximadamente.

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

-

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

B. AGUA	:	RED PÚBLICA	-	FUNCIONA	SI
		FUENTE ALTERNA	RIO/ACEQUIA/MANATIAL		
	:	OTROS	-		
		ALMACENAMIENTO	TANQUE ELEVADO		
		ABASTECIMIENTO	24 hrs	De:	a

Observaciones :

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

Observaciones :

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS	:	2	AULAS		
		<input checked="" type="checkbox"/>	SIMPLES	2	AULAS
		<input type="checkbox"/>	DOBLES		AULAS
		<input type="checkbox"/>	TRIPLES		AULAS
USO ACTUAL	:	EDUCATIVO		AÑO DE INSTALACIÓN	: 2019
MATERIAL	:	-		ENTIDAD QUE INSTALÓ	: PRONIED
				ESTADO DE CONSERVACIÓN	: BUENO

Observaciones :

Los 02 MPF- AULA instalados por PRONIED se encuentran en buen estado de conservación.

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones :

-

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

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

Observaciones :

Se adjunta N° Partida 11039402, inscripción en registros públicos.

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

Observaciones :

PRONIED realizó una evaluación de la infraestructura el 2019.

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

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE	:	0	MÓDULOS EDUCATIVOS
			INICIAL
			PRIMARIA
			SECUNDARIA

Los 02 MPF- AULA instalados por PRONIED se encuentran en buen estado de conservación.

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

Se adjunta N° Partida 11039402, inscripción en registros públicos.



PERÚ

Ministerio
de Educación

C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS : 0 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

FUNCIONA

:

-

AÑO DE INSTALACIÓN

:

-

MATERIAL

:

-

ENTIDAD QUE INSTALÓ

:

-

ESTADO DE CONSERVACIÓN

:

-

Observaciones

:

El SS.HH. Se encuentra en construcción.

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE : 0 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

INICIAL

PRIMARIA

SECUNDARIA

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

El SS.HH. Se encuentra en construcción.

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:

El mobiliario requerido por la Institución fue atendido en PEC-3.

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

MÓDULO EDUCATIVO : NO CORRESPONDE

PARRARAYOS : NO CORRESPONDE

MÓDULO SS.HH. : NO CORRESPONDE

MOBILIARIO : NO CORRESPONDE

CERCO PERIMÉTRICO : NO CORRESPONDE

LOSA DE RECREACIÓN : CORRESPONDE


MARIA DE LOS ANGELES
SANCHEZ RIVEROS
Ingeniera Civil
CIP N° 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.



PERÚ

Ministerio
de Educación

FICHA DE VERIFICACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO
I.E. N° 86311

ANCASH

/

CARHUAZ

/

ANTA

/

LA ESPERANZA

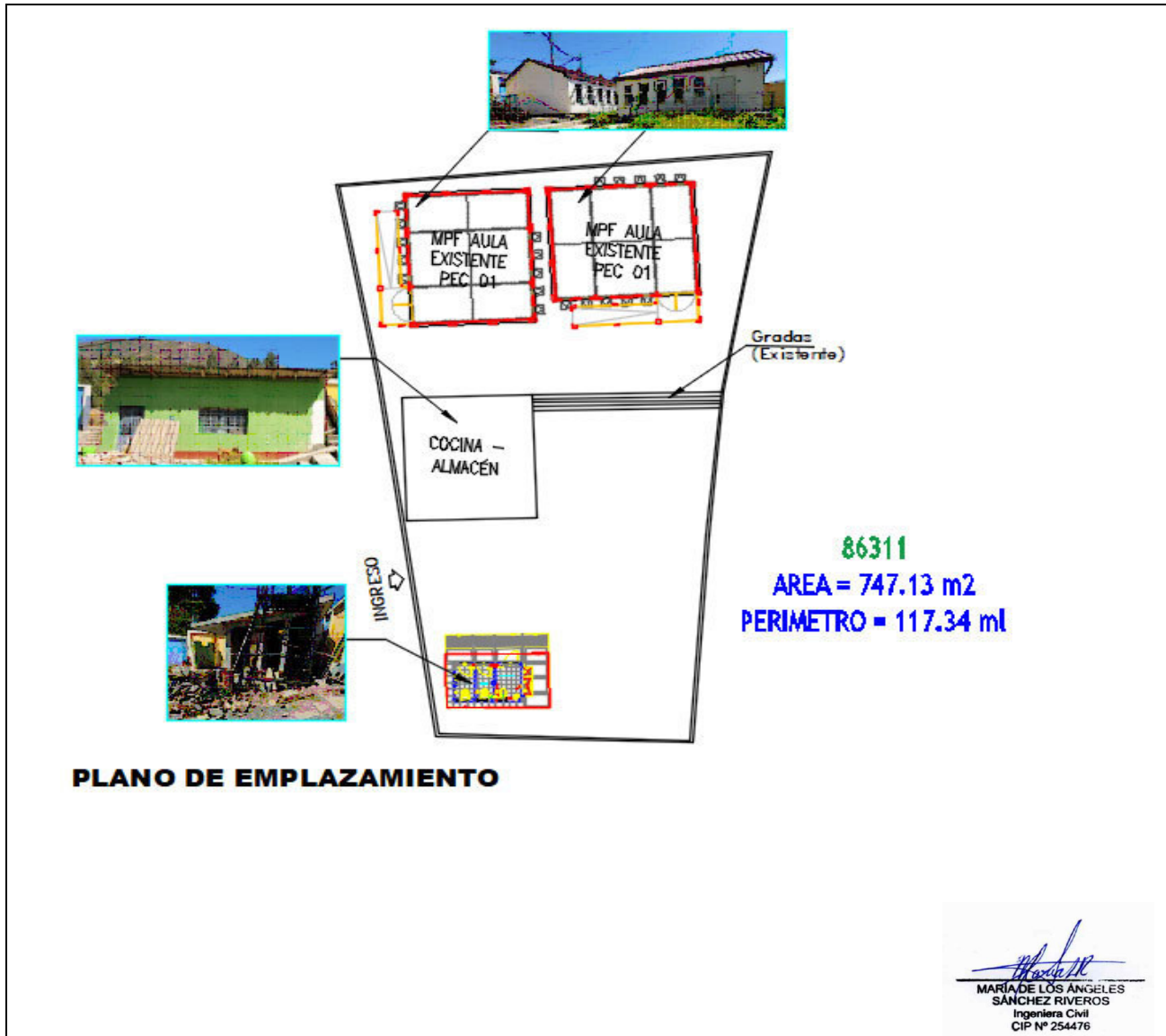
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL : 525734

CÓDIGO MODULAR : 1674993

NIVEL EDUCATIVO : INICIAL- PRIMARIA

ANEXO.- CROQUIS DE EMPLAZAMIENTO



FICHA DE VERIFICACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO

I.E. N° 86311

ANCASH

/

CARHUAZ

/

ANTA

/

LA ESPERANZA

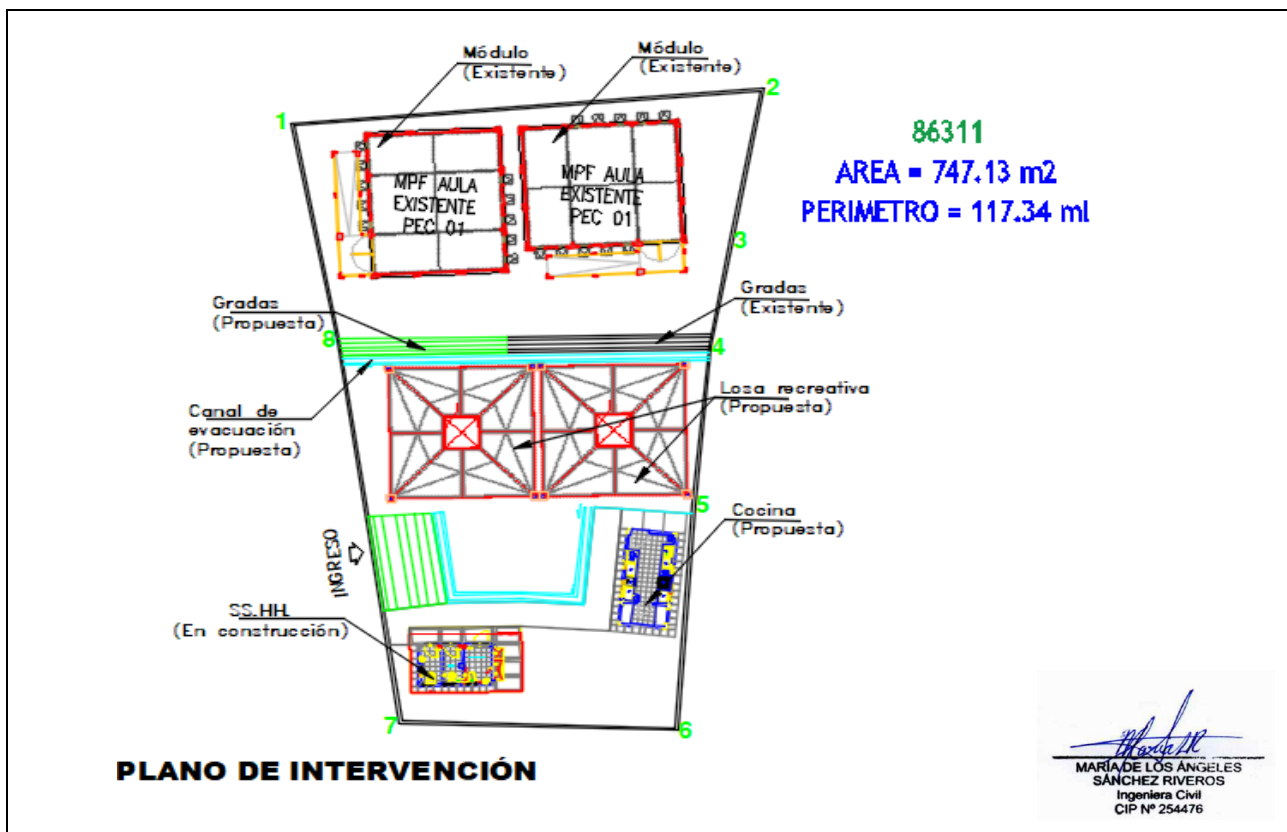
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL : 525734

CÓDIGO MODULAR : 1674993

NIVEL EDUCATIVO : INICIAL- PRIMARIA

ANEXO.- CROQUIS DE COMPONENTES



Observaciones o precisiones:

MÓDULO EDUCATIVO	:	Los 02 MPF- AULA se encuentran en buen estado de conservación, estos cumplen con el requerimiento por número de alumnos según normativa de R.M.N° 499-2018-MINEDU.
MOBILIARIO	:	El Mobiliario requerido por la Institución fue atendido en PEC-3.
PARARRAYO	:	PRONIED instaló 01 pararrayo en la Institución.
MÓDULO SS.HH.	:	El SS.HH. Se encuentra en proceso de construcción.
CERCO PERIMÉTRICO	:	El cerco perimétrico ya fue atendido por PRONIED.
LOSA DE RECREACIÓN (Área mín. requerida 50 m ²)	:	Según la evaluación preliminar realizada, la institución requiere la construcción de una losa recreativa.

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

FICHA DE VERIFICACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO
I.E. N° 86311

ANCASH

/

CARHUAZ

/

ANTA

/

LA ESPERANZA

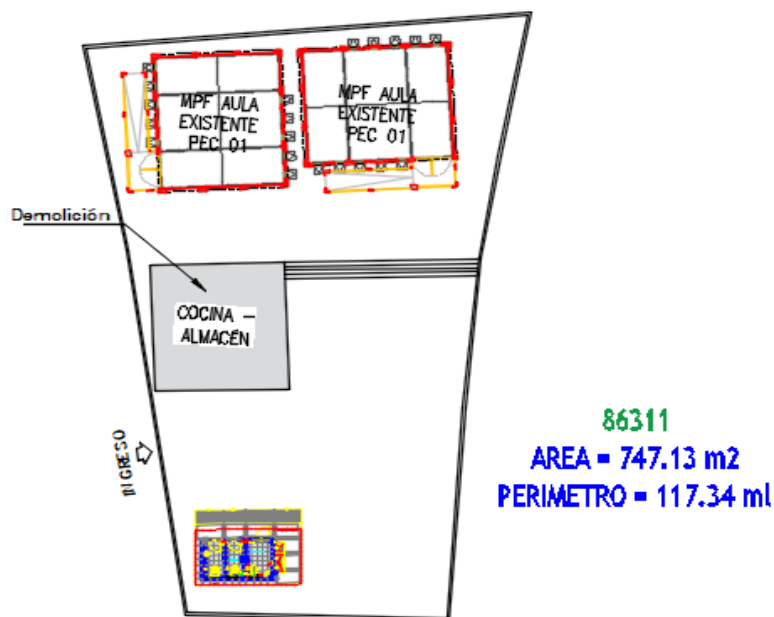
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL : 525734

CÓDIGO MODULAR : 1674993

NIVEL EDUCATIVO : INICIAL- PRIMARIA

ANEXO.- CROQUIS DE DEMOLICIÓN



PLANO DE DEMOLICION

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

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS (ANEXO)
I.E. N° 86311

ANCASH

/

CARHUAZ

/

ANTA

/

LA ESPERANZA

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

FOTO 1



FOTO 2



Se observan los 02 módulos instalados en la I.E.

Cocina- almacén construido de adobe.

FOTO 4



FOTO 5



FOTO 3



Interior del ambiente de cocina- almacén.

SS.HH. en construcción.

Pararrayo instalado en la I.E.

FOTO 4



FOTO 5



Vista externa del cerco perimétrico de la I.E.

Columpio en estado de deterioro,
perteneciente a la I.E.


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

Unidad de Gestión Educativa Local de Carhuaz

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



Resolución Directoral N° 315 - 2022

Carhuaz, 17 DE FEBRERO DE 2022.

Visto el Oficio N° 633-2021-ME/RA-DREA/UGEL-Chz/EAI-PER-D, de fecha 30 de diciembre del 2021, documentos adjuntos que constan en (02) folios útiles.

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, en adelante la Ley, tiene por objeto normar las relaciones entre el Estado y los profesores que prestan servicios en las instituciones y programas educativos públicos de educación básica y técnico productiva y en las instancias de gestión educativa descentralizada; así como, regular sus deberes y derechos, la formación continua, la carrera pública magisterial, la evaluación, el proceso disciplinario, las remuneraciones y los estímulos e incentivos;

Que, el artículo 70 de la citada Ley, establece que el encargo es la acción de personal que consiste en ocupar un cargo vacante o el cargo de un titular mientras dure la ausencia de este, para desempeñar funciones de mayor responsabilidad. Es de carácter temporal y excepcional, no genera derechos y no puede exceder el periodo del año fiscal;

Que, el artículo 177 del Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial establece que se tiene dos tipos de encargos: el de puesto, que se autoriza en plaza orgánica vacante debidamente presupuestada o en plaza vacante generada por ausencia temporal del titular; y el de funciones, que se autoriza únicamente para aumir el cargo de director de institución educativa, en caso esta última no cuente con la plaza orgánica vacante debidamente presupuestada, en cuyo caso el profesor encargado continúa ejerciendo su labor docente en aula;

Que, mediante Resolución Vice Ministerial N° 255-2019-MINEDU, se aprueba la Norma Técnica denominada "Disposiciones para la encargatura en cargos de mayor responsabilidad en las áreas de desempeño laboral en el marco de la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial";

Que, la finalidad de la norma técnica citada, es regular procedimientos, requisitos y criterios técnicos para la selección del personal docente para ocupar, mediante encargo, las plazas vacantes de cargos directivos, jerárquicos y especialistas en formación docente de las instituciones educativas públicas; así como de los especialistas en educación; según lo dispuesto por la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2013-ED;

Estando a lo informado por la Oficina de Personal, y visado por las Áreas de Administración y Gestión Institucional de la UGEL; y,

De conformidad con la Ley N° 31084, Ley Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021, Ley N° 28044, Ley General de Educación, Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, Ley N° 30541 que modifica la Ley N° 29944, el Decreto Supremo N° 004-2013-ED, Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 306-2017-EF que establece montos, condiciones, características y vigencia de la asignación por jornada de trabajo adicional y de la asignación por cargo a otorgarse a los profesores en el marco de la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial y el reglamento de Organización y Funciones aprobado por el gobierno regional, Resolución Vice Ministerial N° 255-2019-MINEDU y en uso de las facultades conferidas por las

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- ENCARGAR, las funciones de Director de la Institución Educativa N° 86311 de La Esperanza, al personal que a continuación se indica, **a partir del 01 de enero del 2022 como máximo al 31 de diciembre del 2022.**

- 1.1 **PINEDA LEIVA, Jose Luis;** con C.M. N° 1032021122, Profesor de 30 horas de jornada laboral de la Institución Educativa N° 86311 de La Esperanza – Carhuaz, Tercera Escala Magisterial, con 20 años, 10 meses y 00 días de servicios oficiales al 07-02-2022.

Artículo 2°.- ESTABLECER que la encargatura se puede dar por concluida por las causales previstas en el numeral 9.1.de la Norma Técnica aprobada por Resolución Viceministerial N°255-2019-MINEDU.

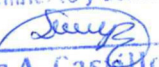
Artículo 3°.- TRANSCRIBIR, la presente resolución a la parte interesada y áreas administrativas pertinentes para su conocimiento y acciones de ley.

Regístrese y Comuníquese,

ORIGINAL FIRMADO

PROF. MAXIMO RICARDO GUERRERO MENDOZA
Director de Programa Sectorial III
Unidad de Gestión Educativa Local de Carhuaz

D-UGELChz/MJTT
DSA.II/NCHEM
DSA.II/EJRF
EA.II/JCM

17 FEB 2022
Carhuaz, ...
Lo que transcribo a ud. para su
conocimiento y demás fines

Carlos A. Castillo Trejo
OFICINISTA - III
UGEL - CARHUAZ



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ANEXO C: Planos de Arquitectura.

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 34



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PLANO DE UBICACIÓN
ESCALA 1: 200

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	25.93	84°4'11"	214097.9973	8966109.2786
2	2-3	9.39	74°36'59"	214123.8418	8966111.4403
3	3-4	6.55	180°36'7"	214122.1149	8966102.2147
4	4-5	9.65	184°45'0"	214120.9771	8966095.7621
5	5-6	13.72	181°12'37"	214120.0945	8966086.1573
6	6-7	15.23	92°27'7"	214119.1282	8966072.4755
7	7-8	23.54	99°58'8"	214103.9052	8966072.8975
8	8-1	13.33	182°19'50"	214100.4747	8966096.1819
TOTAL		117.34	1079°59'59"		

Area: 747.13 m²
Perimetro: 117.34 ml

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

CUADRO NORMATIVO				CUADRO NORMATIVO						
PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2						
				PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
USOS		EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1° PISO		-	747.13 m2	-	-	Area: 747.13 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: 747.13 m2



LOCALIZACION DEL PROYECTO

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

86311

CÓDIGO DE LOCAL : 525734
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : ÁNCASH
PROVINCIA : CARHUAZ
DISTRITO : ANTA
CENTRO POBLADO : LA ESPERANZA
NOMBRE DE LA VÍA : S/N
MANZANA : S/N
LOTE : S/N



PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON
CODIGO LOCAL 525734"



PLANO:

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA :

UL-01

ESCALA:

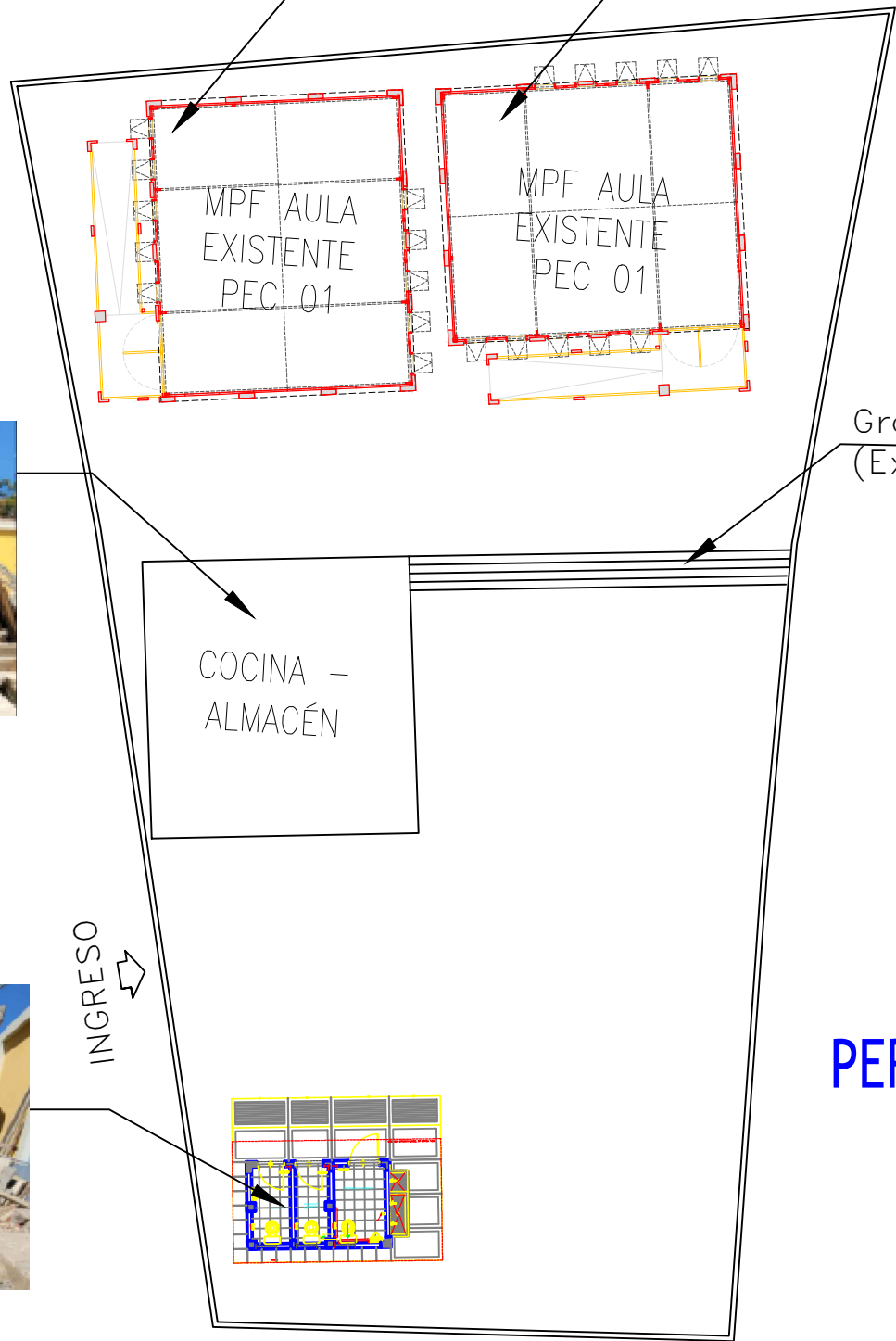
INDICADAS

FECHA:

Mayo 2022

CAD:

Ing. M. SANCHEZ



Gradas
(Existente)

86311

AREA = 747.13 m2
PERIMETRO = 117.34 ml

LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
DOTACION Y DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURA		AREA	747.13 m2
EDIFICACIONES EXISTENTES		PERIMETRO	117.34 ml
CANAL DE EVACUACIÓN FLUVIAL			
VEREDAS			

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
LOSA RECREATIVA	—	200.00 m2
CANAL DE EVACUACIÓN	—	44.29 ml.
VEREDAS	—	27.84 m2.
COCINA	1	—
GRADAS	—	29.26 m2.
BARANDAS	—	8.96 ml

PLANO DE EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1: 200

PROYECTO:

" IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 439878"

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

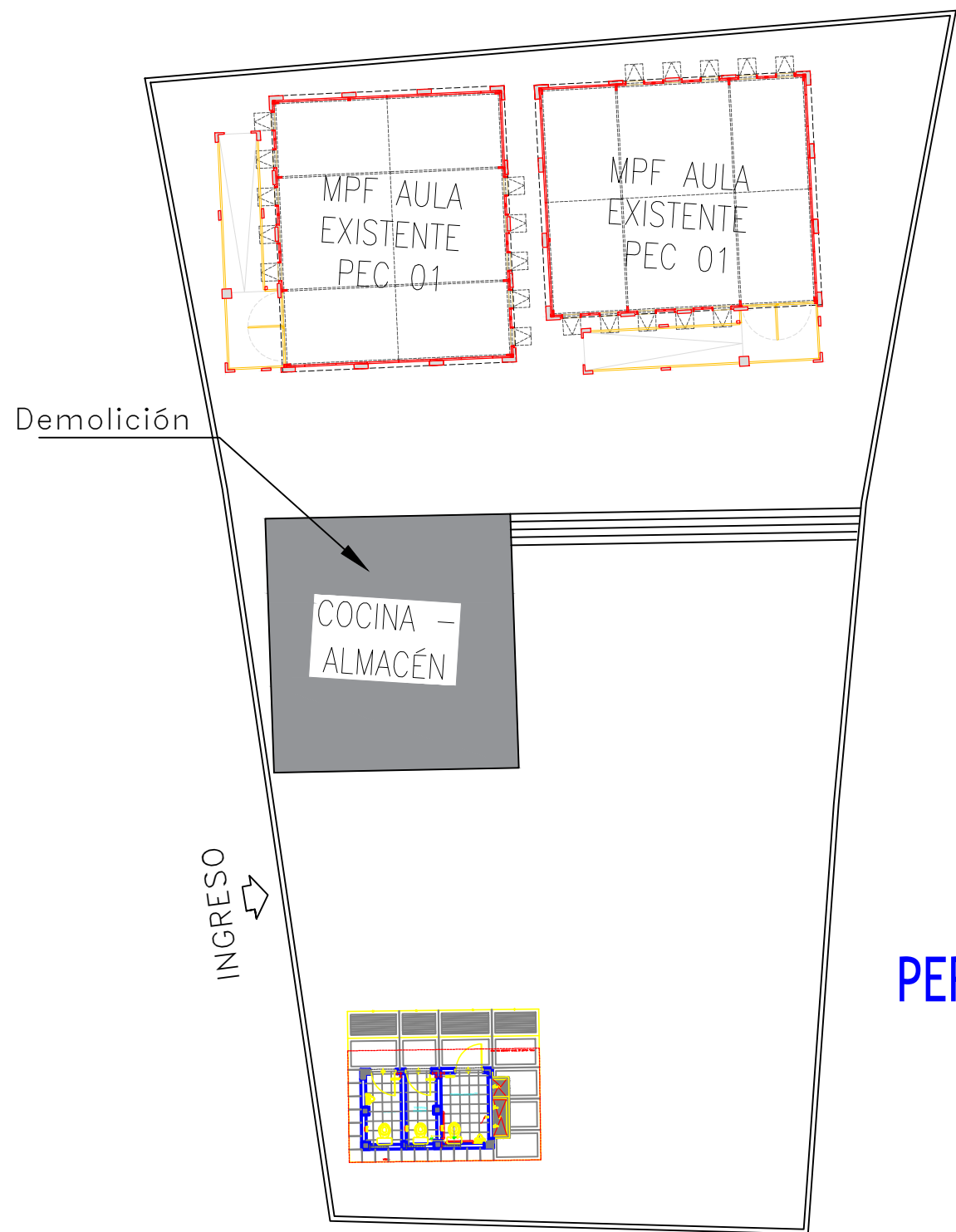
ABRIL 2022

CAD:

ARQ. BETZY R.

LAMINA :

A-01



86311
AREA = 747.13 m2
PERIMETRO = 117.34 ml

PLANO DE DEMOLICION
ESCALA 1: 200

LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
DOTACION Y DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURA		AREA	747.13 m2
	EDIFICACIONES EXISTENTES		
	CANAL DE EVACUACIÓN FLUVIAL	PERIMETRO	117.34 ml
	VEREDAS		

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
LOSA RECREATIVA	—	200.00 m2
CANAL DE EVACUACIÓN	—	44.29 ml.
VEREDAS	—	27.84 m2.
COCINA	1	—
GRADAS	—	29.26 m2.
BARANDAS	—	8.96 ml

PERÚMinisterio de EducaciónVicerrectorado de Gestión InstitucionalPrograma Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:

" IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 439878"

PLANO:
PLANO DE DEMOLICION

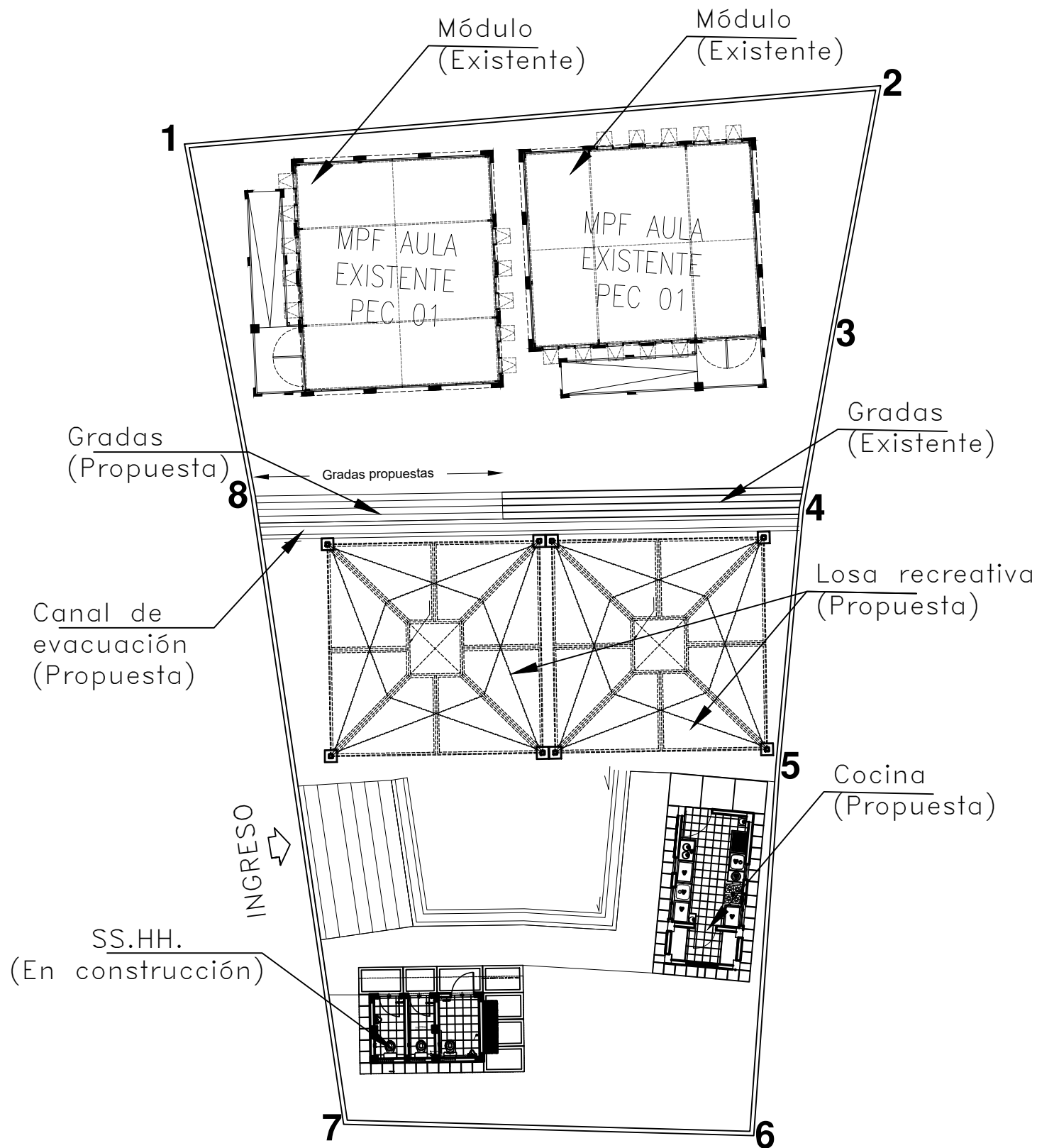
LAMINA :

A-01

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
ABRIL 2022

CAD:
ARQ. BETZY R.



PLANO DE INTERVENCIÓN
ESCALA 1: 200

86311
AREA = 747.13 m2
PERIMETRO = 117.34 ml

LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
DOTACION Y DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURA		AREA	747.13 m2
EDIFICACIONES EXISTENTES		PERIMETRO	117.34 ml
CANAL DE EVACUACIÓN FLUVIAL			
VEREDAS			

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
LOSA RECREATIVA	—	200.00 m2
CANAL DE EVACUACIÓN	—	44.29 ml.
VEREDAS	—	27.84 m2.
COCINA	1	—
GRADAS	—	29.26 m2.
BARANDAS	—	8.96 ml

PROYECTO:

" IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734"

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN

LAMINA :

A-01

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

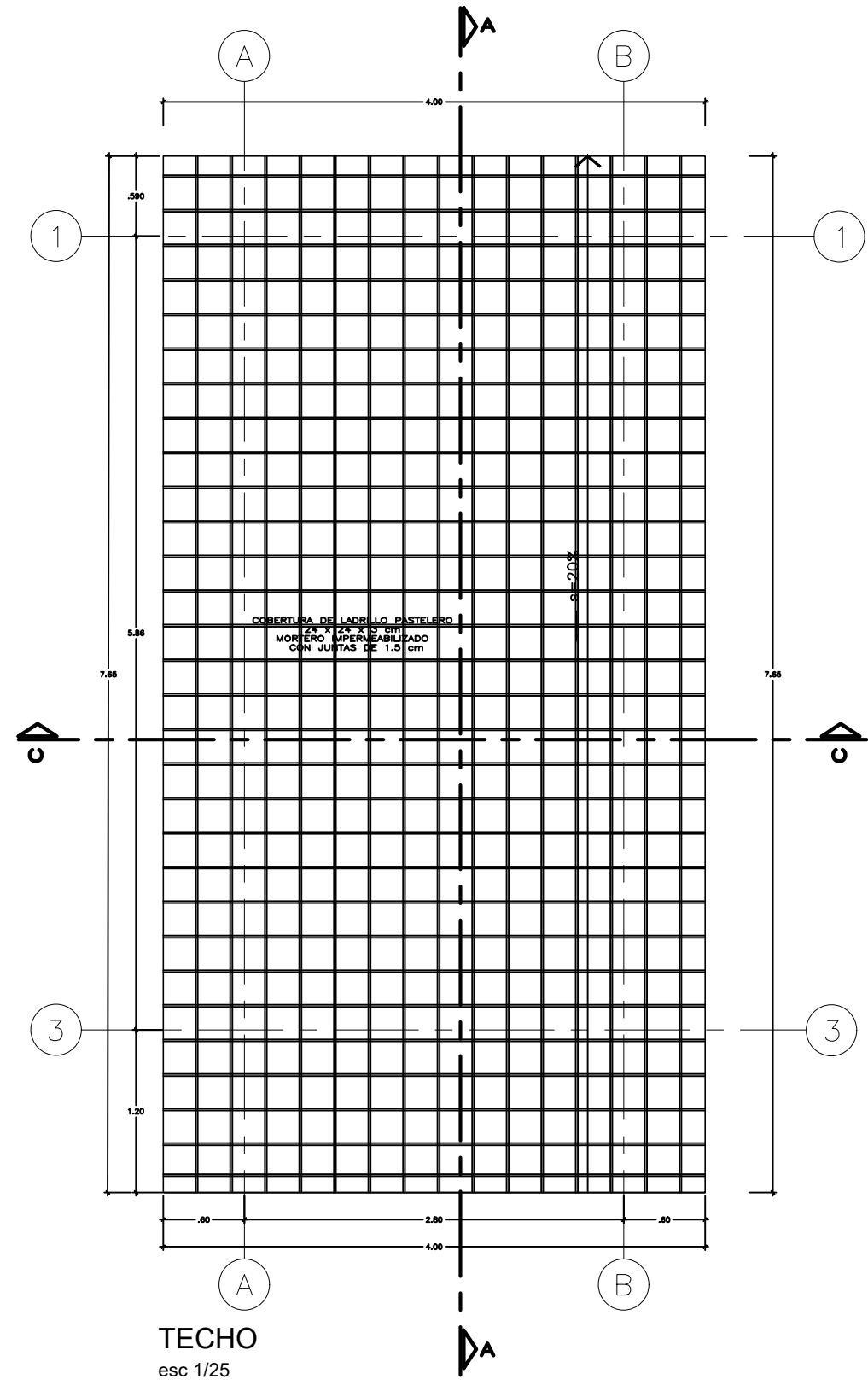
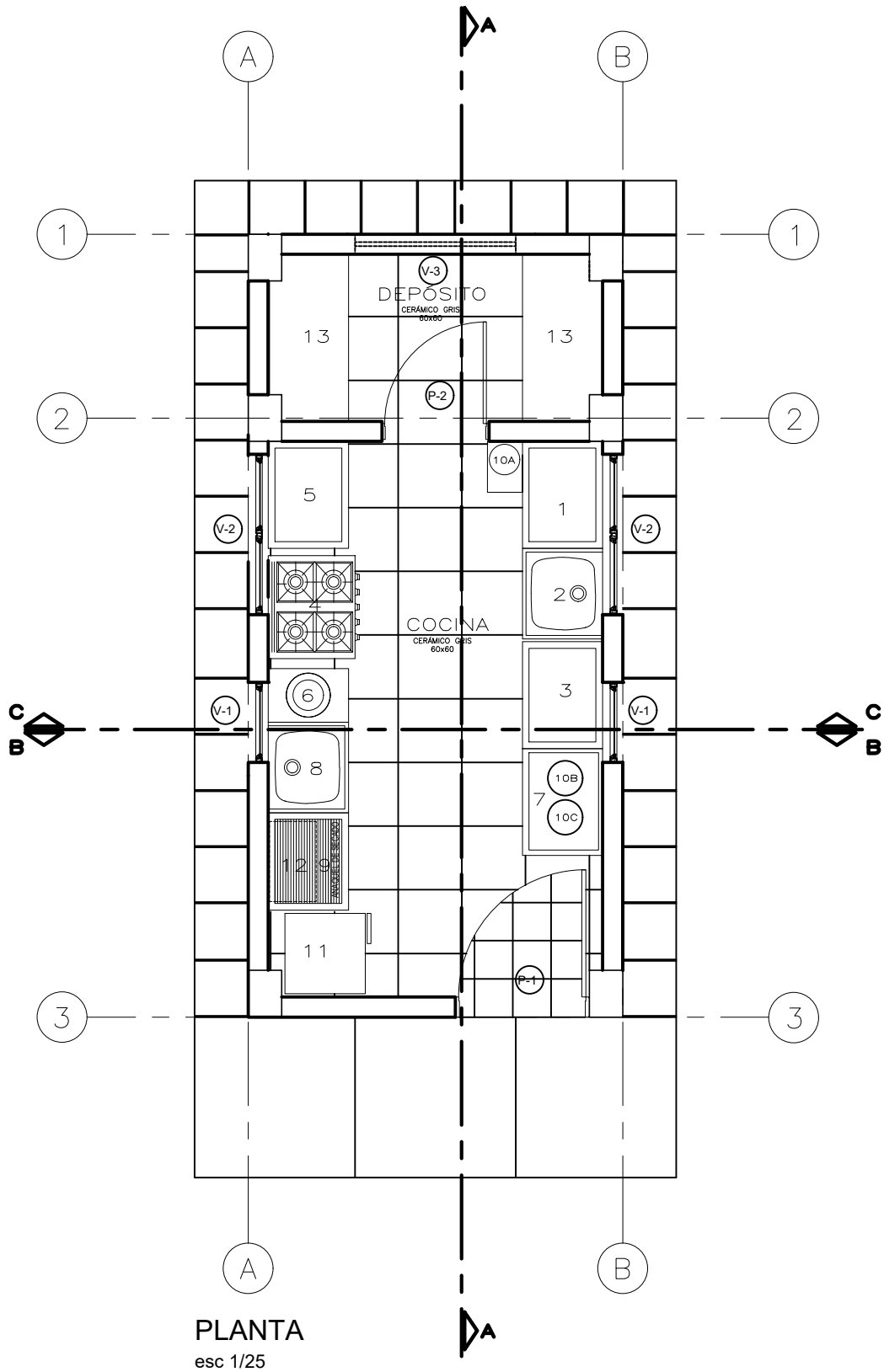
JULIO 2022


CAD:

ING. MARIA S.

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	ZONA DE DEPÓSITO
13. ANAQUEL ESTANTE METÁLICO REFORZADO	

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



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

INTERVENCIÓN :
MÓDULO DE COCINA

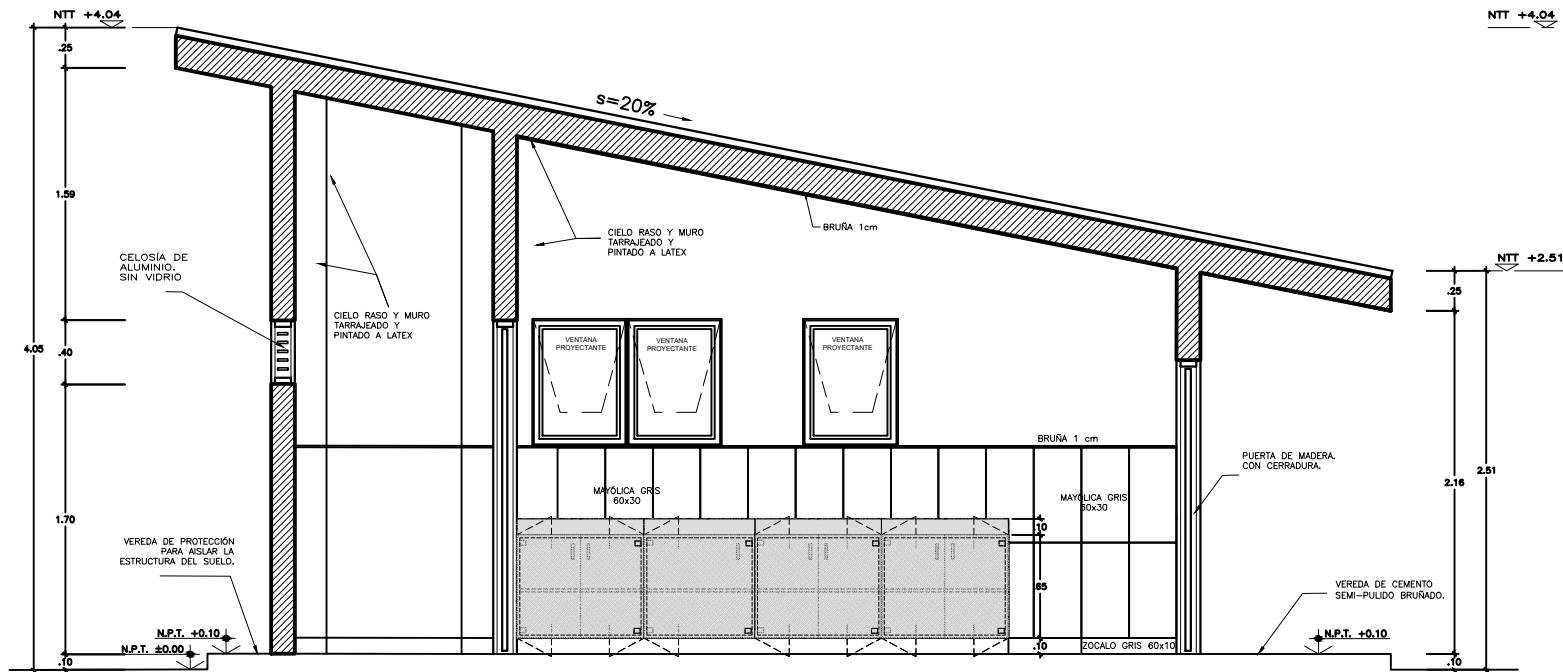
PLANO DE:
DETALLE DE COCINA-INICIAL

PLANTAS

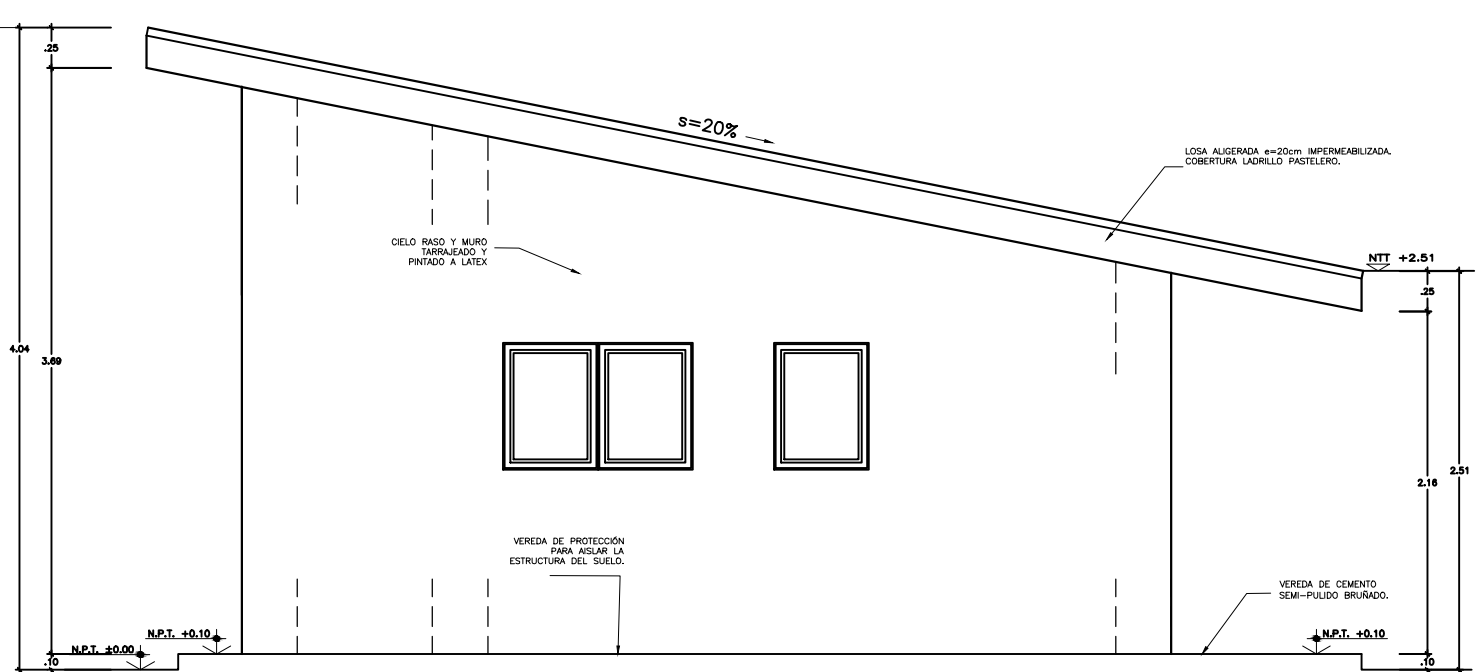
ESCALA 1/25

FECHA ABRIL - 2022

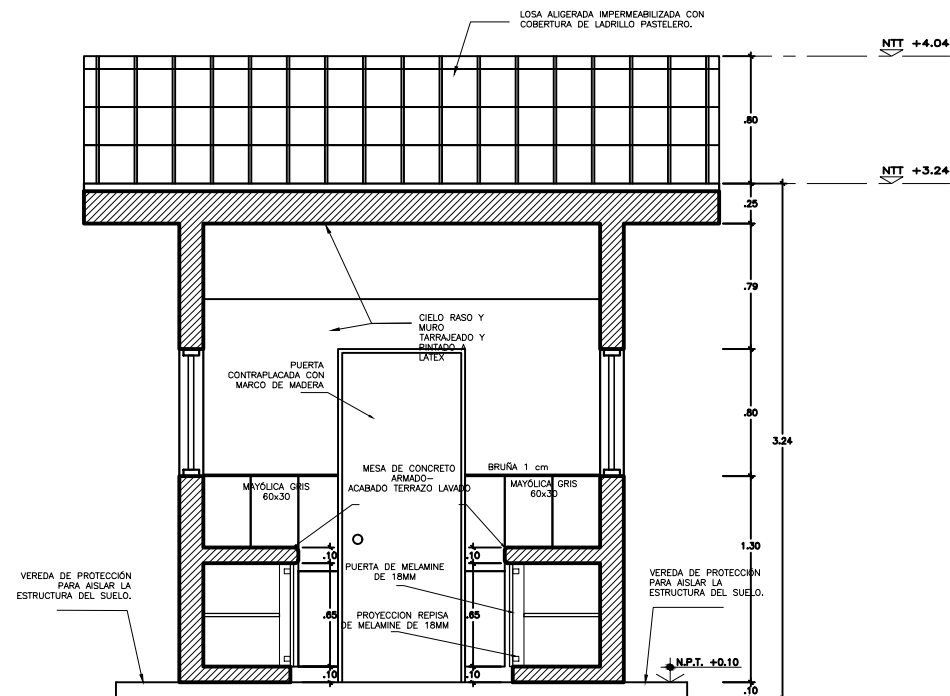
LAMINA
Co-01
LAM 01 DE 02
DIBUJO UGRD



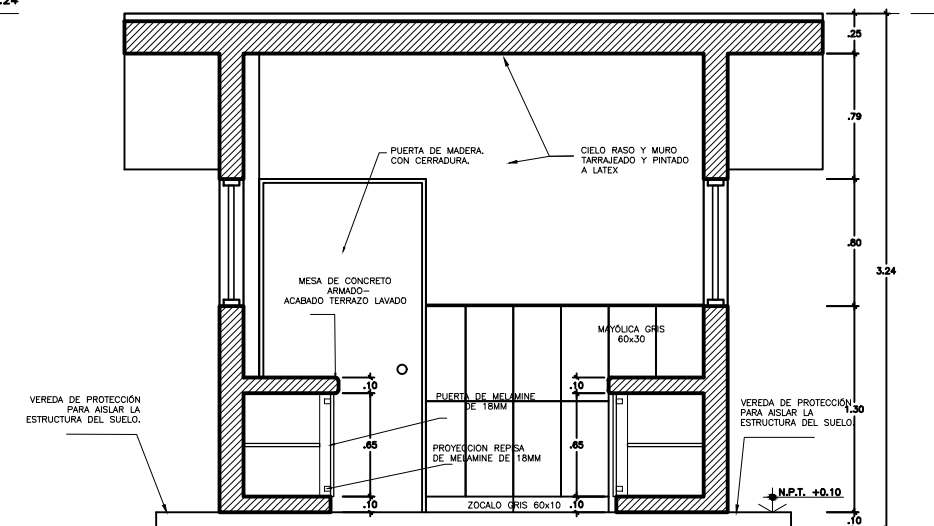
CORTE A-A
esc 1/25



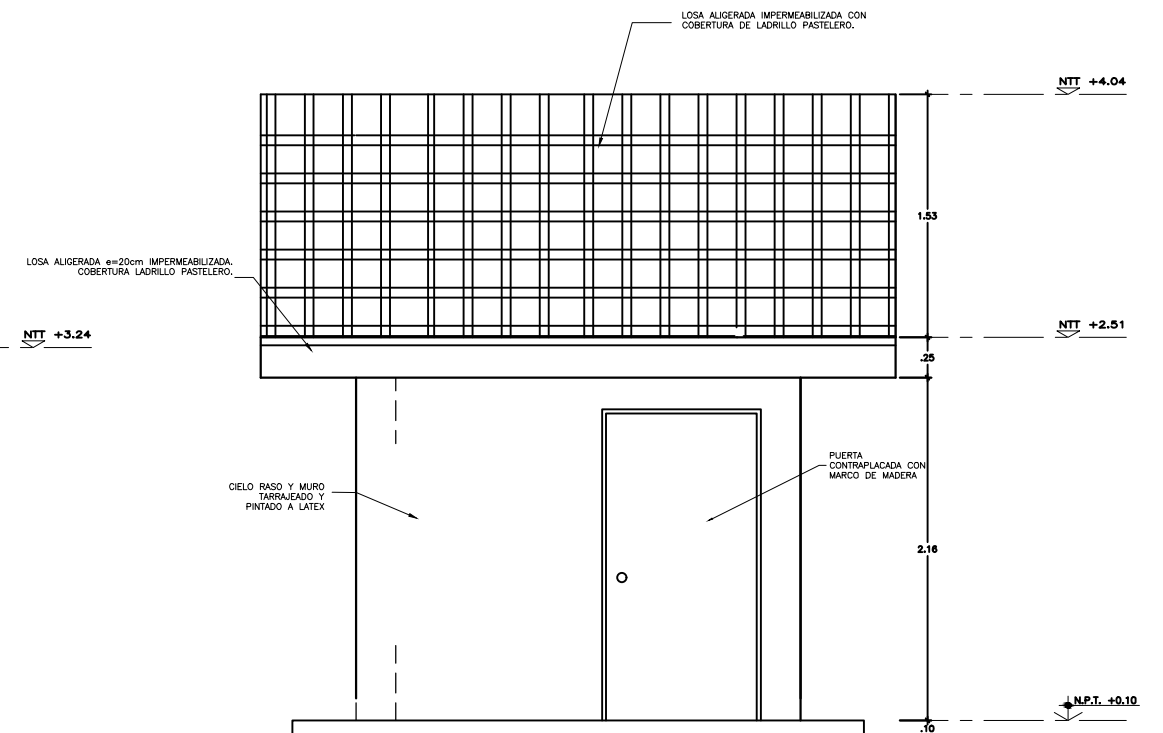
CORTE LATERAL
esc 1/25



CORTE B-B
esc 1/25

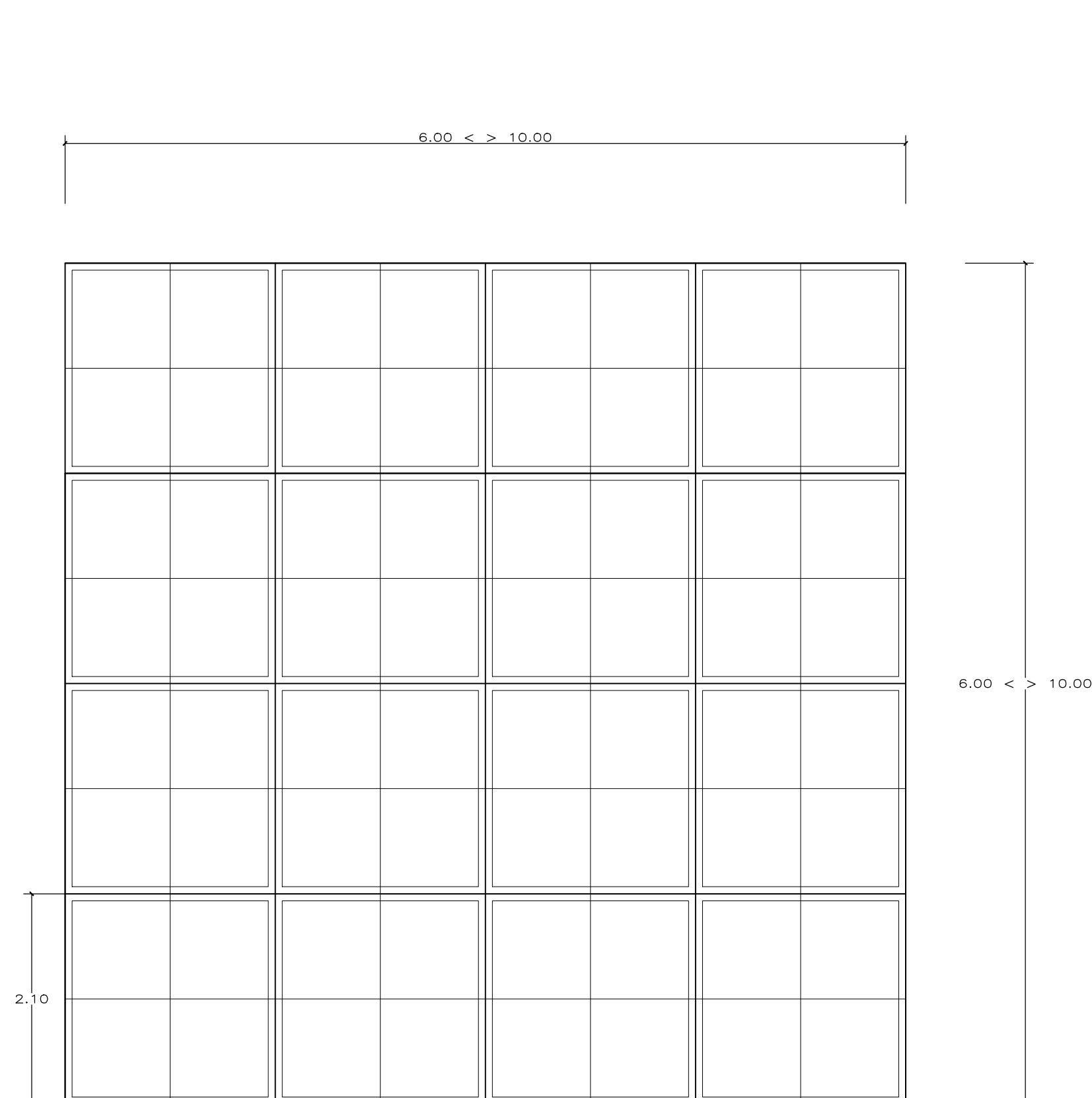


CORTE C-C
esc 1/25

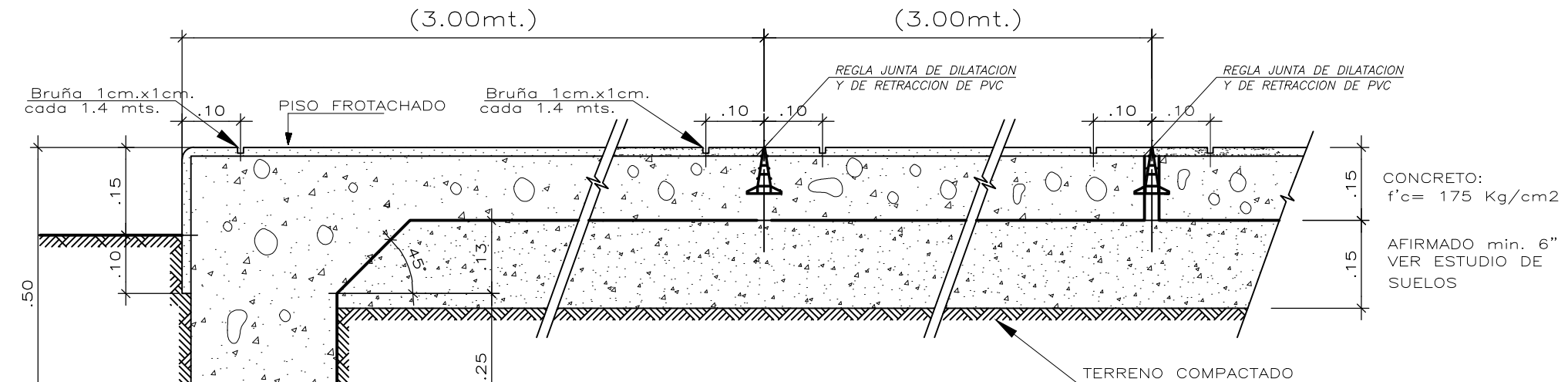


ELEVACION FRONTAL
esc 1/25

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

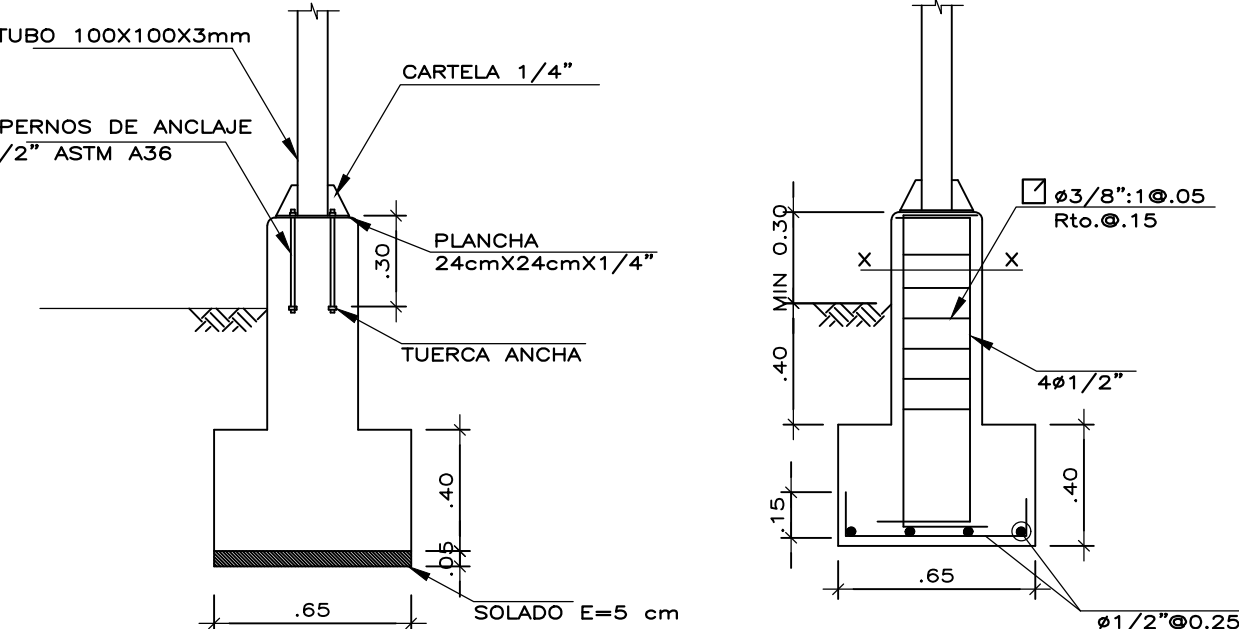


PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



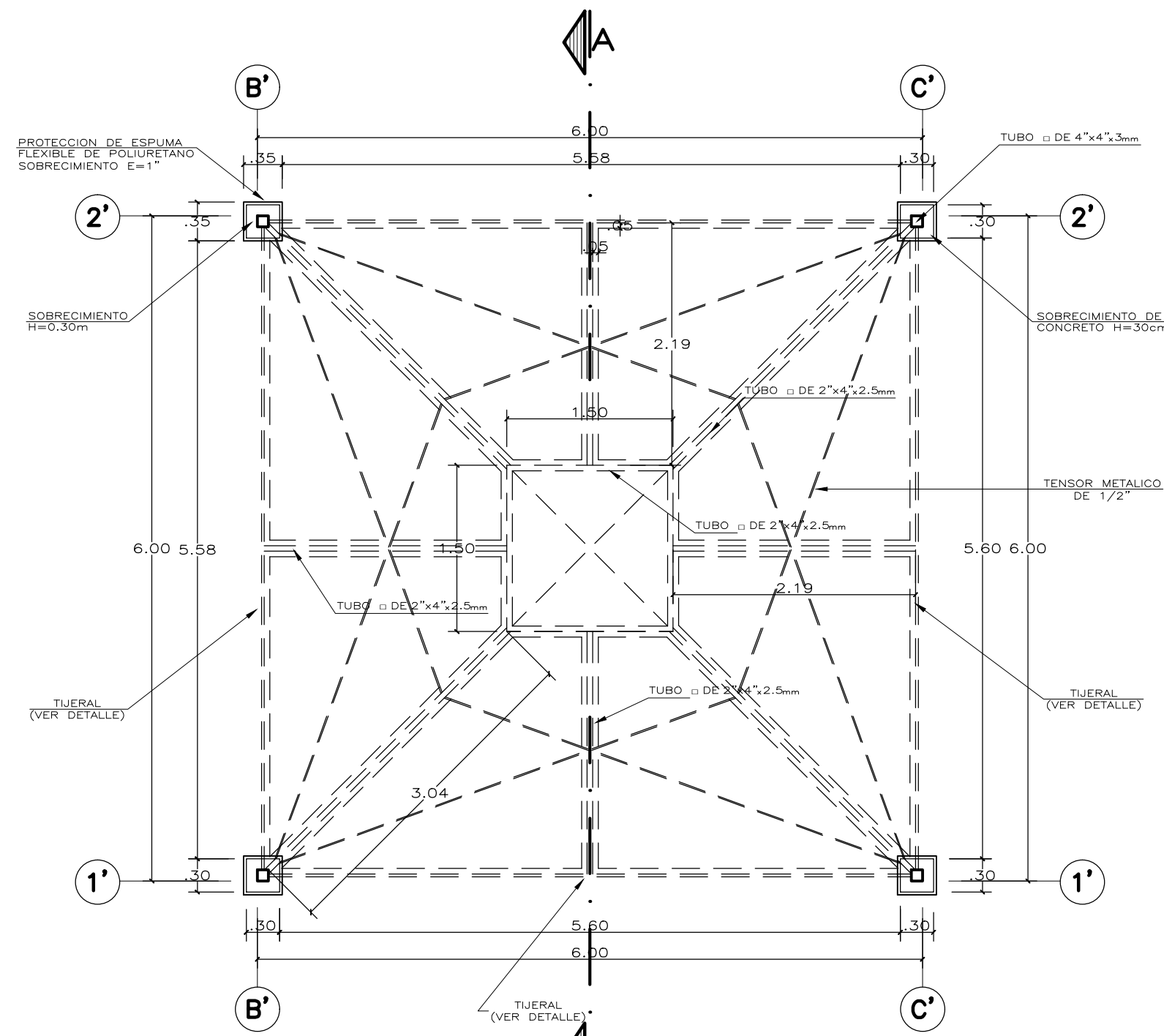
JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C
ESCALA : 1/10

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

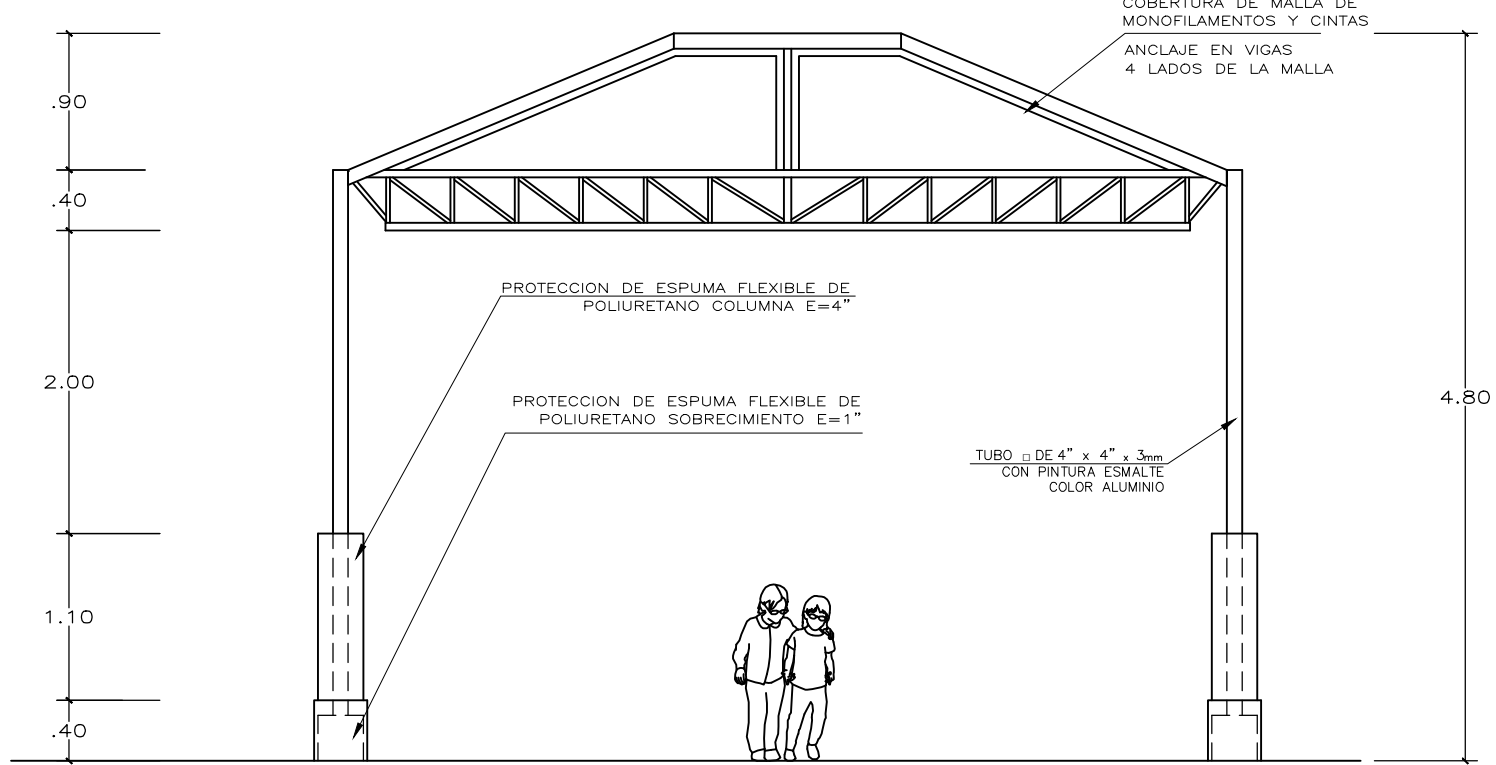


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

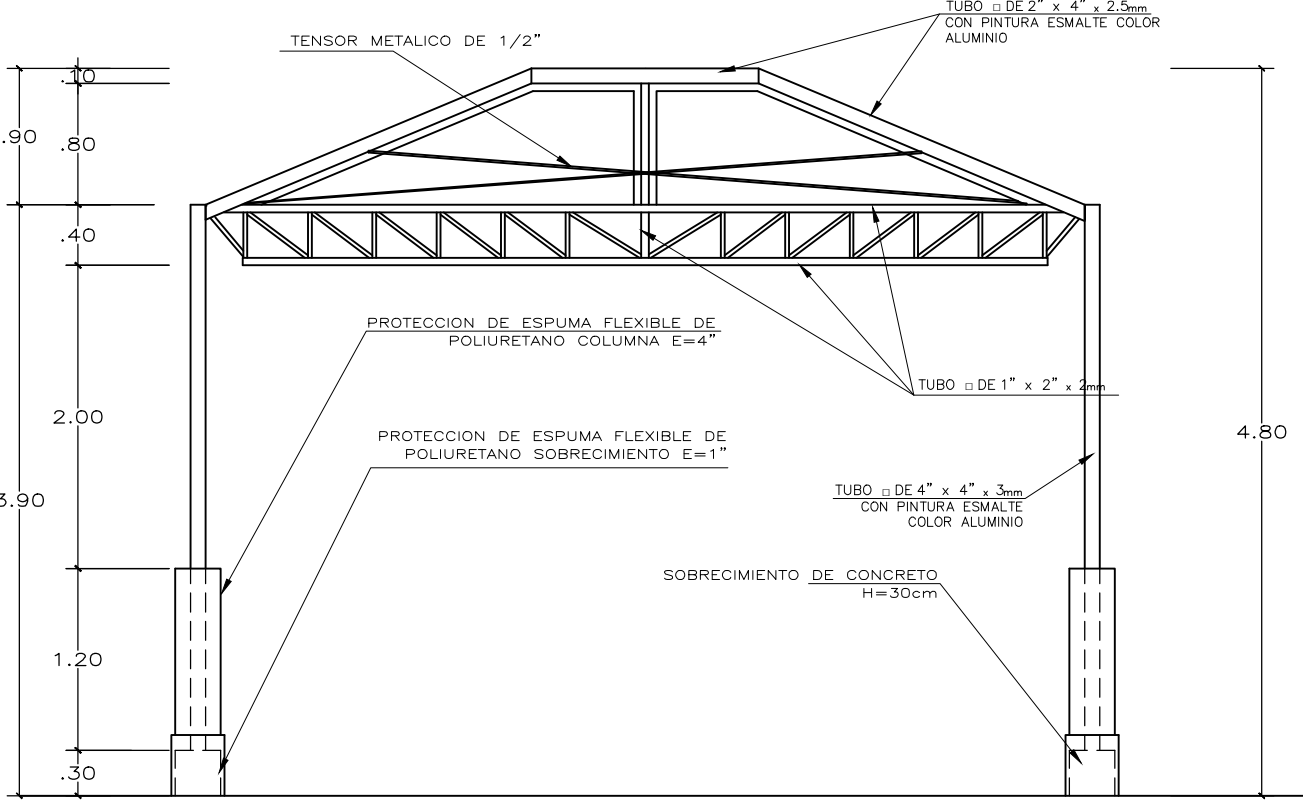
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



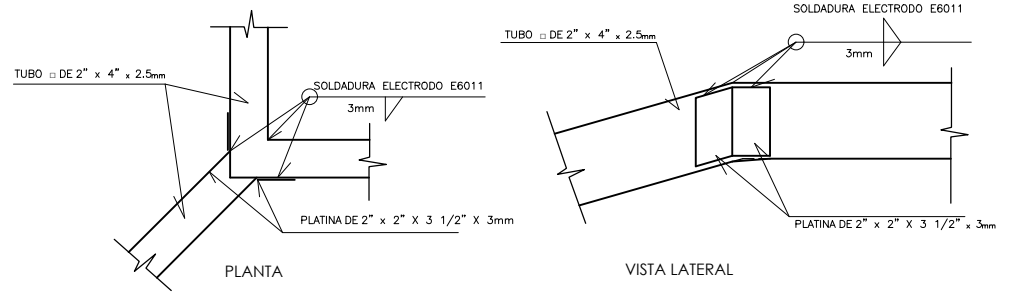
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/90



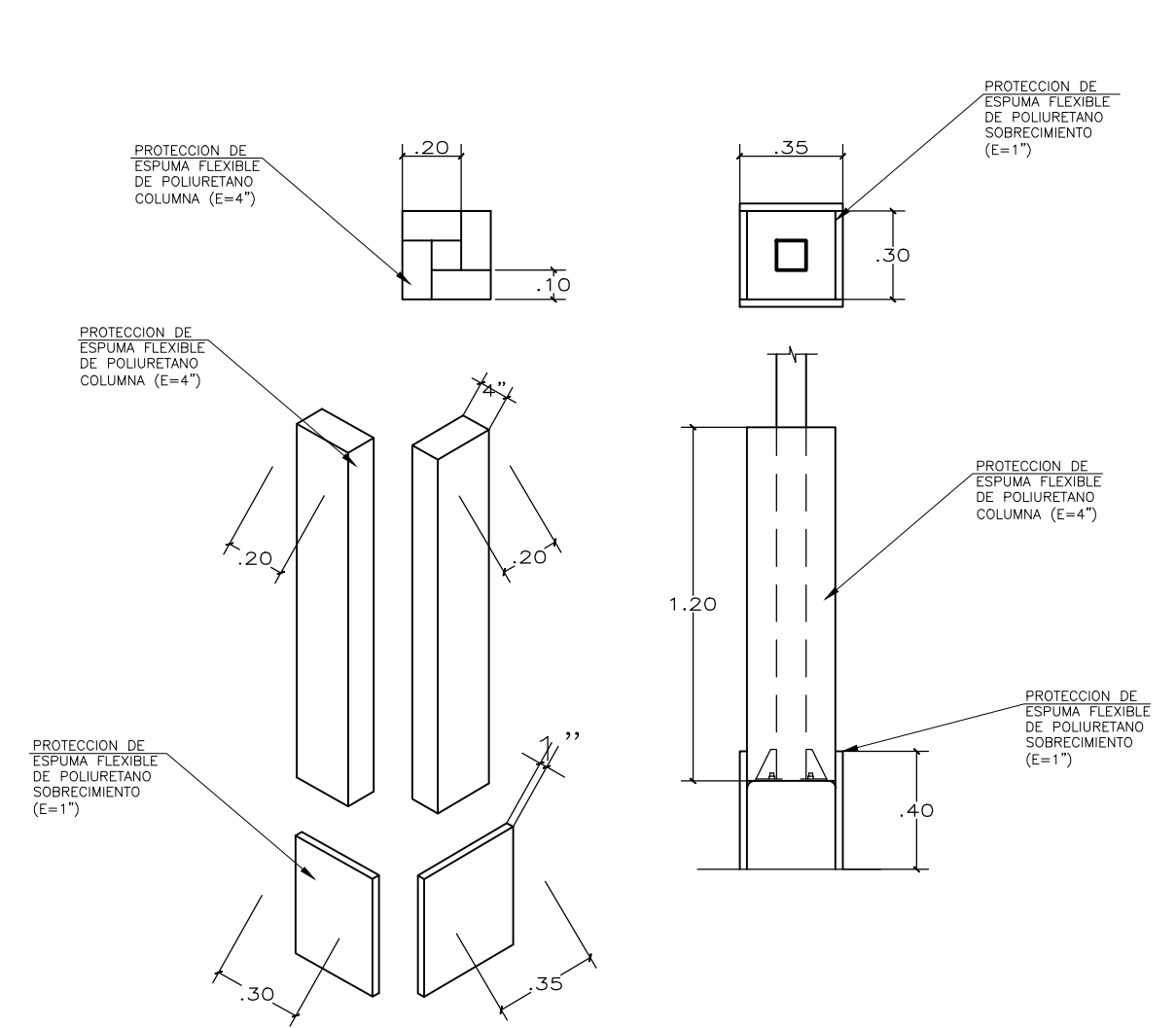
ELEVACION
ESCALA : 1/50



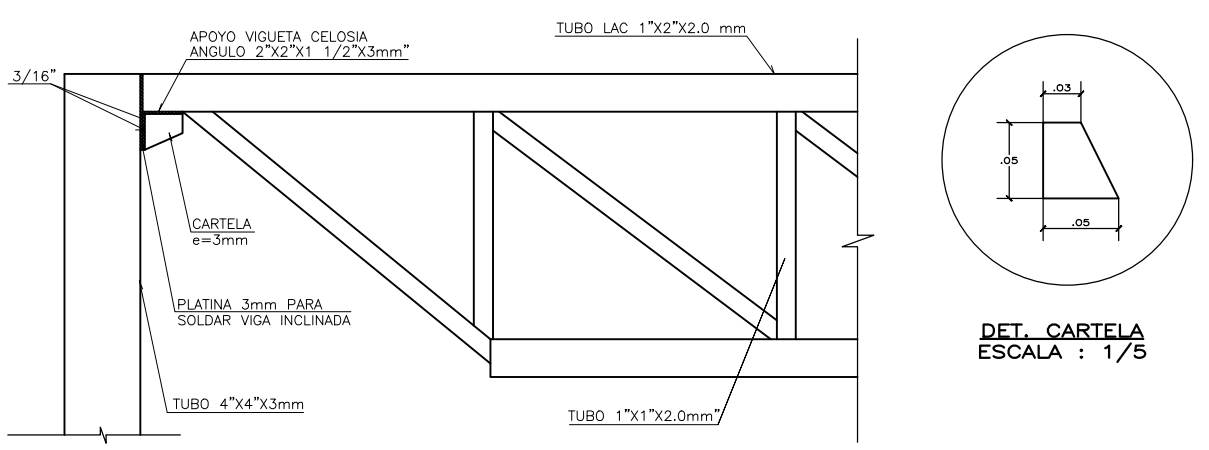
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



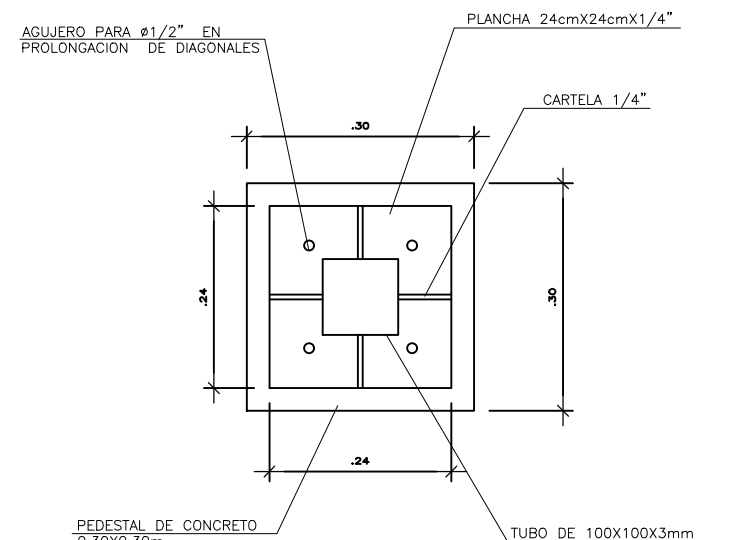
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



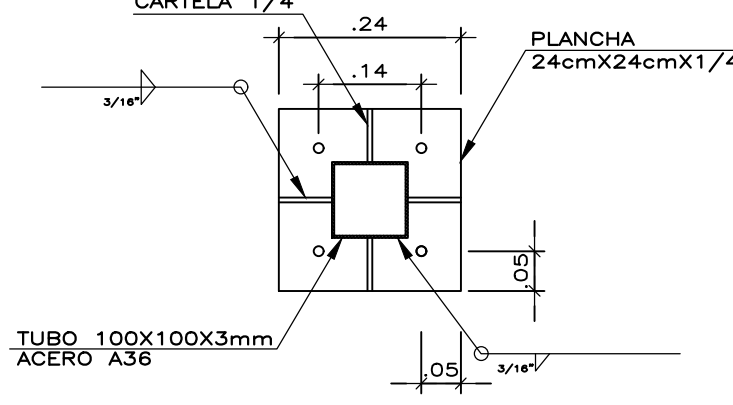
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



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

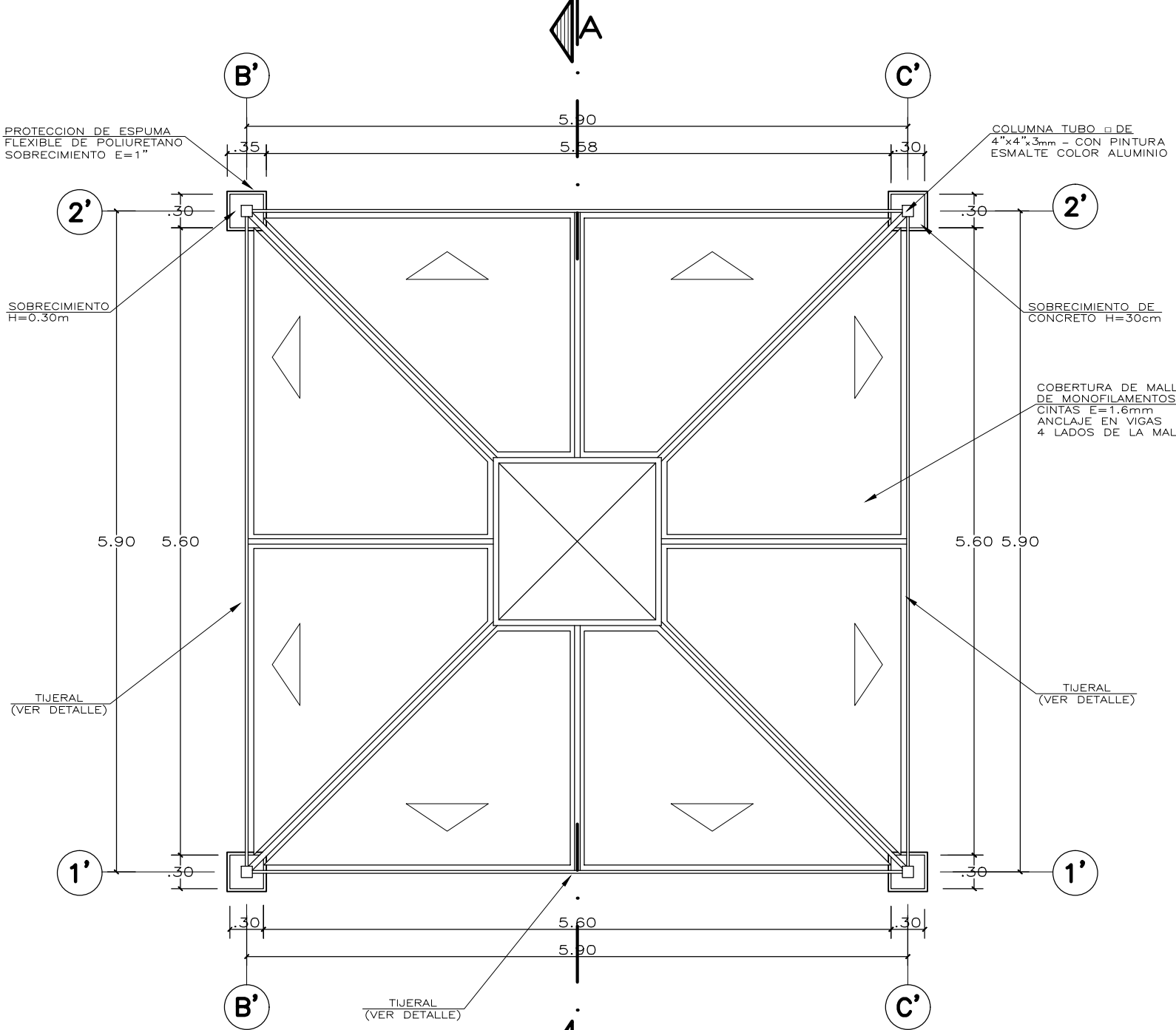


DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10

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



PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50

ESPECIFICACIONES GENERALES

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

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



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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

ANEXO D: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos.

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 35



www.gob.pe/pronied

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

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

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	222.25	1.00	222.25
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm ² GRADO 60	kg	2,640.62	1.00	2,640.62
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.15	1.00	138.15
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	475.25	42.50	20,198.13
CAL	kg	10.37	1.00	10.37
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	31.33	3.25	101.82
OTROS	kg	1,814.97	1.00	1,814.97
MADERAS	p2	1,263.45	0.04	50.54
OTROS (10%)				2,517.68

PESO TOTAL : 27,694.53 KG
27.69 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	5.01	1600.00	8,016.00
ARENA GRUESA	m3	25.52	1600.00	40,832.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	30.02	1600.00	48,032.00
PIEDRA MEDIANA	m3	0.20	1000.00	200.00
PIEDRA GRANDE	m3	2.60	1600.00	4,160.00
HORMIGON	m3	8.15	1600.00	13,040.00
AFIRMADO	m3	26.44	1000.00	26,440.00

PESO TOTAL : 140,720.00 KG
140.72 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	747.63	3.50	2,616.71
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 : 4,995.23 KG
5.00 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - C.P LA ESPERANZA (I.E. 86311)	PAVIMENTO	24.00	60.00	70.00	0.40	0.34
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.40	0.34

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.74 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.74 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	2.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	6.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	2,352.86	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - C.P LA ESPERANZA (I.E. 86311)	PAVIMENTO	24.00	60.00	70.00	0.40	0.34
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.40	0.34

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.74 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.74 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	10.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	14.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	5,490.00	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			7,842.86 SOLES	

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

2/3/18
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"

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)
HUARAZ - C.P LA ESPERANZA (I.E. 86311)	PAVIMENTO	24.00	60.00	70.00	0.40	0.34
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.40	0.34

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.74 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.74 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	3.49 Hrs.
Cantidad de días requeridas	1.00 Día

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


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"




RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

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

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 36



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

PRESUPUESTO REFERENCIAL

339,749.60 SOLES

ABRIL DE 2023

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


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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 al 30/04/2023

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

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.							8,700.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.10	30.00	200.00	600.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.10	30.00	200.00	600.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							1,050.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.50	30.00	70.00	1,050.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							4,200.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	1.00		3,000.00	3,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	1.00		1,200.00	1,200.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							1,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb.	1.00		1.00	1,500.00	1,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							200.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb.	1.00	0.50	1.00	200.00	100.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb.	1.00	0.50	1.00	200.00	100.00	
6.00	SERVICIOS							3,150.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	1.00	30.00	20.00	600.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.40	30.00	150.00	1,800.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							173.00
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	17,300.00	69.20	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	17,300.00	103.80	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							324.51
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb.	1.60%	1.00	1.00	8,700.00	139.20	
	Tasa Pension	Glb.	1.60%	1.00	1.00	8,700.00	139.20	
	Vida Ley	Glb.	0.53%	1.00	1.00	8,700.00	46.11	
9.00	Costos Financieros							151.47
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	25,245.57	50.49	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	25,245.57	100.98	
10.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							926.78
	Exámenes Medicos	Und.	4.00	1.00	1.00	130.00	520.00	
	Epps.	Und.	4.00	1.00	1.00	101.69	406.78	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	20,375.76
	UTILIDAD					5%	S/.	1,018.79
	IGV					18%	S/.	3,851.02
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	25,245.57


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"

Costo al 30/04/2023

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

DURACION: 45.00 Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					4,715.46
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	días	45.00	20.00	900.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					9,750.06
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	7,842.86	7,842.86	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					4,561.87
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	63.14	72.25	4,561.87	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					88,483.72
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	2.00	44,241.86	88,483.72	
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					87,681.39
	Modulo cocina	Und	1.00	48,887.37	48,887.37	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	27.84	178.36	4,965.54	
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	44.29	463.70	20,537.27	
	Gradas y/o graderías	m2	29.26	190.29	5,567.89	
	Baranda metalica (Suministro e instalacion)	m	8.96	365.04	3,270.76	
	Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00	4,452.56	4,452.56	
5.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					8,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	
6.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					10,414.86
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,780.00	3,780.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	
	COSTO DIRECTO					213,607.36
	COSTO DE GASTOS GENERALES			14.78%	S/.	31,560.74
	UTILIDAD			10%	S/.	21,360.74
	SUB TOTAL					266,528.84
	IGV			18%	S/.	47,975.19
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	314,504.03

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


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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 al 30/04/2023

GASTOS GENERALES DE OBRA

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

		DURACION:		45.00		Días			
ITEM	DESCRIPCION	UND	TIEMPO DIAS	CANT.	INCID.	P. UNIT.	SUB TOTAL	TOTAL	
1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES								
1.01	PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							14,580.00	
	Ing. Residente de Obra	Días	45.00	1.00	1.00	300.00	13,500.00		
	Topografo	Días	45.00	1.00	0.20	120.00	1,080.00		
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							6,322.50	
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento inc. Servicios	Días	45.00	1.00	1.00	20.00	900.00		
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Días	45.00	1.00	0.40	150.00	2,700.00		
	Equipo de Topografia	Días	45.00	1.00	0.40	120.00	2,160.00		
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Días	45.00	1.00	0.50	25.00	562.50		
1.03	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD			Cant.				620.00	
	Diseño de Mezclas f'c = 210 kg/cm2	Und.	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00		
	Rotura de Probetas	Glb	1.00	1.00	0.40	300.00	120.00		
1.04	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							200.00	
	Utereria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	1.00	0.50	200.00	100.00		
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	1.00	0.50	200.00	100.00		
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							549.00	
	Gerente	Días	45.00	0.02		400.00	360.00		
	Administrador	Días	45.00	0.02		100.00	90.00		
	Secretaria	Días	45.00	0.02		60.00	54.00		
	Alquiler de sede central	Días	45.00	0.02		50.00	45.00		
1.06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OFICINA							781.00	
	EPPS PERSONAL TECNICO								
	Cascos	Und.	2.00			35.00	70.00		
	Tapon de oido	Und.	2.00			3.50	7.00		
	Lentes de Seguridad	Und.	2.00			12.00	24.00		
	Zapatos de Seguridad	Und.	2.00			150.00	300.00		
	Chaleco de seguridad	Und.	2.00			60.00	120.00		
	EXAMENES MEDICOS								
	Exámenes Medicos.	Und.	2.00			130.00	260.00		
2.00	GASTOS FINANCIEROS							8,508.24	
	SEGUROS								
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00		314,504.03	1,509.62		
	Tasa Salud	Glb	1.50%	1.00		78,662.21	1,179.93		
	Tasa Pension	Glb	0.50%	1.00		78,662.21	393.31		
	Vida Ley	Glb	0.50%	1.00		78,662.21	393.31		
2.01	FINANCIEROS								
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.20%	1.00		314,504.03	629.01		
	Carta Fianza Adelanto Directo o fideicomiso	%	0.40%	1.00		314,504.03	1,258.02		
	Carta Fianza Adelanto de Materiales o fideicomiso	%	0.80%	1.00		314,504.03	2,516.03		
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		314,504.03	629.01		
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA								31,560.74	


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

**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 LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 20,375.76
	SUB TOTAL	S/. 20,375.76
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,018.79
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 3,851.02
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 25,245.57

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 213,607.36
	SUB TOTAL	S/. 213,607.36
2.00	GASTOS GENERALES 14.78%	S/. 31,560.74
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 21,360.74
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 47,975.19
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 314,504.03

RESUMEN TOTAL

1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	25,245.57
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	314,504.03
	Total	S/ 339,749.60


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116

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

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

PLAZO DE EJECUCION

Obra	IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734
------	---

PLAZO DE EJECUCION		
ítem	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	45 DIAS CALENDARIOS

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


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260118

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

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

TOTAL EJECUCION DE OBRA	75	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	45	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	25,245.57	25,245.57		
2	EJECUCION DE OBRA	314,504.03		136,857.29	177,646.73
TOTAL PRESUPUESTO		339,749.60	25,245.57	136,857.29	177,646.73
AVANCE %			7.43%	40.28%	52.29%
PORCENTAJE ACUMULADO			7.43%	47.71%	100.00%



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



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 DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA	
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (15 DÍAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	días	45.00	20.00	900.00	900.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE						
	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	1,907.20	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	7,842.86	7,842.86	7,842.86	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE						
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	63.14	72.25	4,561.87	4,561.87	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES						
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)	Und	2.00	44,241.86	88,483.72	44,241.86	44,241.86
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	Modulo cocina	Und	1.00	48,887.37	48,887.37	9,777.47	39,109.90
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	27.84	178.36	4,965.54	2,482.77	2,482.77
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	44.29	463.70	20,537.27	8,214.91	12,322.36
	Gradas y/o graderías	m2	29.26	190.29	5,567.89		5,567.89
	Baranda metálica (Suministro e instalación)	m	8.96	365.04	3,270.76		3,270.76
	Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00	4,452.56	4,452.56		4,452.56
5.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION						
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención	Glb	1.00	8,000.00	8,000.00	4,000.00	4,000.00
6.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD						
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,780.00	3,780.00	1,890.00	1,890.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,634.86	6,634.86	3,317.43	3,317.43
COSTO DIRECTO					213,607.36	92,951.83	120,655.53
GASTOS GENERALES				14.77512%	31,560.74	13,733.74	17,827.00
UTILIDAD				10.00%	21,360.74	9,295.18	12,065.55
SUB TOTAL					266,528.84	115,980.75	150,548.08
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	47,975.19	20,876.54	27,098.65
TOTAL PRESUPUESTO					314,504.03	136,857.29	177,646.73
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						43.52%	56.48%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						43.52%	100.00%


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

TOTAL EJECUCION DE OBRA 75 DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO 30 DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA 45 DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (25 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	25,245.57	25,245.57		
2	EJECUCION DE OBRA	314,504.03	-	136,857.29	177,646.73
TOTAL PRESUPUESTO		339,749.60	25,245.57	136,857.29	177,646.73
		AVANCE %	7.43%	40.28%	52.29%
		PORCENTAJE ACUMULADO	7.43%	47.71%	100.00%


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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 REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 525734

PLAZO: 75 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (15 DÍAS)			
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico												
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES												
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m												
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)												
	Servicios higiénicos para la obra												
	MOVILIZACIONES Y FLETE												
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos												
	Flete y Transporte de Materiales												
	DEMOLICION Y DESMONTAJE												
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación												
	EJECUCION DE COMPONENTES												
	Losa de Recreación (10.00x10.00m.)												
	OBRAS COMPLEMENTARIAS												
	Modulo cocina												
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.												
	Canal de evacuación aguas pluviales												
	Gradas y/o graderías												
	Baranda metalica (Suministro e instalacion)												
	Columpio (Suministro e instalación)												
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION												
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion												
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD												
	Mitigación Ambiental												
	Seguridad Y Salud												


RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



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

Elaboración de EIB:
Arq. Karen Juleth Alvarado Córdova CAP 17230
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116
Pág. 37



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de 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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

1.00 OBRAS PROVISIONALES

2.00 MOVILIZACION Y FLETE

3.00 DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734
Subpresupuesto
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	días	45.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinaria 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 eliminación	m2	63.14


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

4.00 EJECUCION DE COMPONENTES



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



Siempre
con el pueblo

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

LOSA DE RECREACION DE 10.00x10.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734
 Subpresupuesto 010 LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA

2 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	192.08
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	38.42
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	192.08
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	38.42
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	48.02
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	23.52
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	28.82
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	192.08
01.01.09	JUNTA DE DILATACION	m	39.20
01.02	COBERTURA DE LOSA		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	2.88
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	3.38
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.88
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	2.50
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	2.50
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2, E=2"	m3	3.38
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	1.36
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	45.14
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.50
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.72
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	67.48
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA	kg	2,129.18
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	15.36
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	240.00



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

MODULO DE COCINA

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA

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



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA

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

21/3/2018
 RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

VEREDAS DE CONCRETO

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2, E= 0.10m
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA

		METRADO	27.84	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	5.57	
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	27.84	
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	6.96	
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.96	
01.02	CONCRETO SIMPLE			
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	27.84	
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.70	
01.03	JUNTAS			
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	27.84	
01.04	REVESTIMIENTOS			
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	44.54	



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Cliente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA

METRADO

44.29 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	26.57
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	15.94
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	26.57
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20.82
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	26.57
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm2	m3	10.19
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	93.01
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm2	kg	349.89
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	44.29


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

GRADAS DE CONCRETO

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734
 Subpresupuesto 015 GRADAS DE CONCRETO
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA

		METRADO 29.26 m2	
Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESCALINATAS Y/O GRADAS		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	29.26
01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	29.26
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	10.24
01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION	m2	29.26
01.02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	12.87
01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.80
01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01	GRADAS Y/O GRADERIAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	4.39
01.03.02	GRADAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.63
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	29.26



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP: 260116



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"

BARANDA METALICA

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

Subpresupuesto

Ciente

Lugar

0103020

034

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

BARANDA METALICA

METRADO 8.96 m			
Item	Descripción	Und.	Metrado
01	BARANDAS METALICAS DE PROTECCION		
01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA	m	8.96
01.02	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m	8.96


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



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"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

JUEGOS RECREATIVOS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734

Subpresupuesto 041 JUEGOS RECREATIVOS
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	JUEGOS REGREATIVOS		
1.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMPIO	und	1.00



RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

5.00 CONTINGENCIA DE LA INTERVENCION

6.00 AMBIENTAL Y SEGURIDAD

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 525734**

Subpresupuesto **AMBIENTAL Y SEGURIDAD**

Cliente **PRONIED**

Lugar **ANCASH-CARHUAZ-ANTA-LA ESPERANZA**

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


.....
RAMIRO PAREDES LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP: 260116