

ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. 396 EN EL CP LLANQUISH, DISTRITO DE SUCCHA, PROVINCIA DE AIJA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 018142 – FUR 2455276

Humberto Carreño
Humberto Carreño
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

Diego José Aguilar Denegri
DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
CD. 048696
CAP-RL 11496

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





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

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN..... 4
2. MEMORIA DESCRIPTIVA 6
2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica..... 7
2.2 Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas 7
2.2.1 I.E. N°396. con CL 018142..... 7
2.3 Topografía y Tipo de Terreno..... 8
2.4 DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA 10
Informe de Diagnóstico de la Infraestructura Existente 10
Informe de Diagnostico Estructural. 11
2.4.1 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario..... 11
2.5 Objetivos y Metas: 11
2.5.1 Objetivo General: 11
2.5.2 Objetivos Específicos: 12
2.5.3 Metas Físicas: 12
2.6 Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE. 13
3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA 14
3.1 Pauta Normativa..... 15
3.2 Estudios Básicos 15
3.2.1 Topografía 16
3.2.2 Informe técnico de suelos 17
3.3 Arquitectura 17
3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. N°396. con CL 018142 17
3.4 Estructuras - 19
3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales 19
3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño..... 19
3.5 Instalaciones Sanitarias 20
3.5.1 Sistema de drenaje pluvial: 20
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES 20
4.1 Arquitectura 21
4.1.1 Acabados Generales 21
4.2 Estructuras: 21

Handwritten signature and stamp of Diego José Aguilar Denegri, Ingeniero Civil, C.I.P. 125658

Handwritten signature

Stamp: DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ, ARQUITECTO CAP 20483, C.D. 048696, CAP-Rc. 11496

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





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

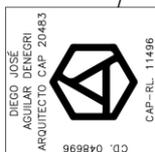
4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos 21
4.2.2 Especificaciones técnicas 21
4.3 Instalaciones Sanitarias: 22
4.3.1 Cálculos para el drenaje pluvial. 22
4.4 Condiciones de requerimiento de mobiliario y equipamiento. 22
4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo..... 22
5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA 23
5.1 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos .. 24
5.2 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades 24
5.3 Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico 24
5.4 Presupuestos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra . 25
5.5 Actividades de Contingencia 25
5.6 Consideraciones, Supuestos y Elementos Asumidos para la Determinación de los Costos del Mobiliario y Equipamiento 25
5.7 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto 25
5.8 Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto 26
5.9 Cronograma Valorizado Mensual..... 26

ANEXOS

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

Handwritten signature and stamp of Diego José Aguilar Denegri, Ingeniero Civil, C.I.P. 125458

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





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"

Handwritten signature
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

1. INTRODUCCIÓN

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

Handwritten signature
DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.P. 048696
CAP-RL 11496



www.gob.pe/pronied

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

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

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

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

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

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

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

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

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. 396 EN EL CP LLANQUISH, DISTRITO DE SUCCHA, PROVINCIA DE AIJA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 018142 – FUR 2455276".

El local educativo con **CL 018142** 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"

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

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

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




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


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
CIP-RL 11496
CD. 048696

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. 396 EN EL CP LLANQUISH, DISTRITO DE SUCCHA, PROVINCIA DE AIJA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 018142 – FUR 2455276" 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°396. con CL 018142

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	018142
Nombre I. E.	396
Región	Áncash
Provincia	TALARA
Distrito	PARIÑAS
Centro Poblado	JABONILLAL
Nivel / Modalidad	PRIMARIA
Población Estudiantil	2022 – 16 alumnos
Área Censal Según Escala	RURAL
UBICACIÓN GEOREFERENCIADA	

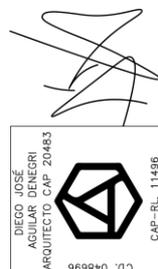
b) Accesibilidad

El Local Educativos se ubica en la zona rural en el centro poblado de Llanquish, distrito de Succha, provincia de Aija, región Ancash, el cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

- ✓ Desde el PRONIED, Accede a Au. Panamericana Nte./Carr. Nacional 001N/Ctra. Panamericana Nte./Av. Evitamiento/Vía de Evitamiento/Carretera 1N en Rímac desde Jr. Lampa, Jr. Ancash, Av. Abancay y Av. 9 de Octubre, 7 min (1,9 km)
- ✓ Accede a Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Vía de Evitamiento/Carretera 1N, 1 min (550 m).
- ✓ Sigue por Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N hacia C. Grau/AN-109 en Huarney, 4 h 6 min (287 km)
- ✓ Sigue por AN-109 hacia tu destino, 2 h 15 min (81,1 km), hasta llegar a la Institución Educativa, con 396, CL 018142.



Ingeniero Civil
C.I.P. 125458



DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
CAP-RU. 11496
C.D. 048696

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



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

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 396.

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Au. Panamericana Nte./Carr. Nacional 001N/Ctra. Panamericana Nte./Av. Evitamiento/Vía de Evitamiento/Carretera 1N en Rímac desde Jr. Lampa, Jr. Ancash, Av. Abancay y Av. 9 de Octubre	Asfaltado	1,9 km	7 min	Auto	Buena
Carretera Panamericana	Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Vía de Evitamiento	Asfaltado	550 m	1 min	Auto	Buena
Carretera 1N	Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N hacia C. Grau/AN-109 en Huarmey	Asfaltado	4 h 6 min	287 km	Auto	Buena
Centro poblado Llanquish.	Sigue por AN-109, hasta llegar a la I.E 396	Asfaltado	2 h 15 min	81,1 km	Auto	Buena
TOTAL			371 km	6 h.31 hrs		

c) Cuaderno de obra

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

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

El lugar donde se encuentra la I.E. se trata de un terreno plano, para el funcionamiento de la I.E., actualmente la I.E. viene funcionando en el terreno que figura en el ESCALE. La topografía de la zona presenta un suelo pedroso.

El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo a los al plano N° PPEE-0025-COFOPRI-2019-020205.

- ✓ **POR EL FRENTE:** Colinda con el predio de Juan Román Herrera López y el pasaje S/N, con una línea quebrada de dos (02) tramos descritos de la siguiente forma: Tramo 01 con 22.20ml, tramo 02 con 3.13 ml.

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

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

[Signature]
DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO CAP 20483
CAP-RU. 11496
C.D. 048696



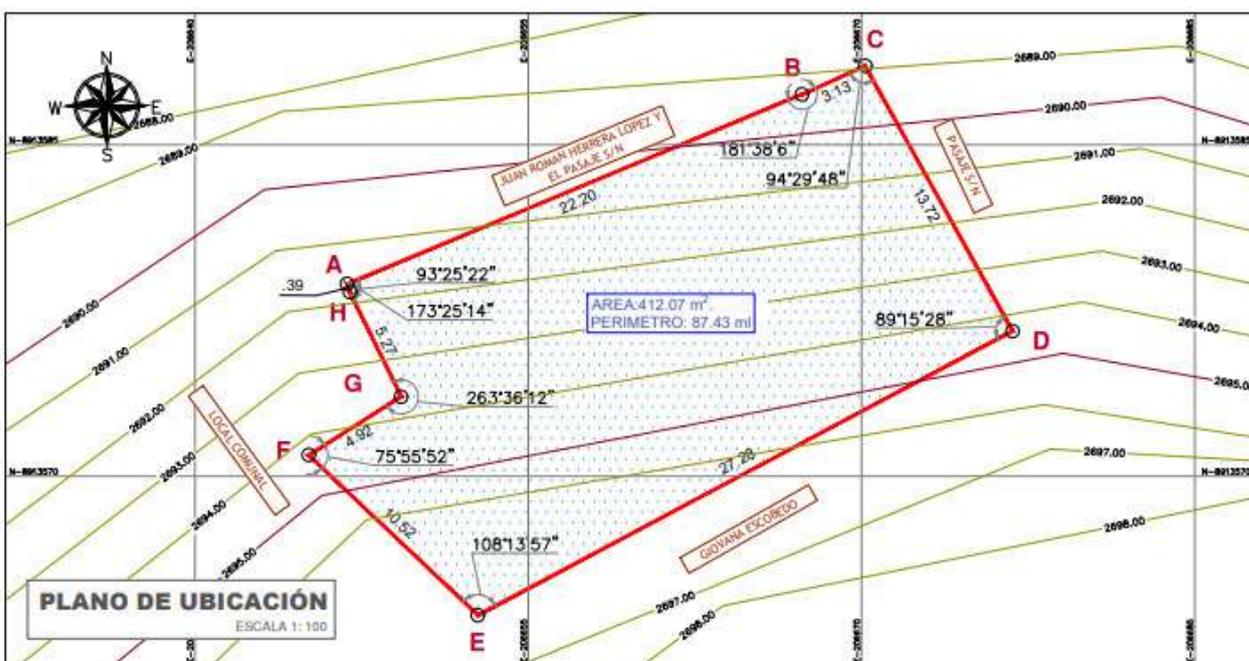


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- ✓ POR EL LATERAL IZQUIERDA: Colinda con el pasaje S/N, con una línea recta de (1) tramo descrito de la siguiente forma con 13.72 ml.
✓ POR EL LATERAL DERECHO: Colinda con el predio de Giovana Escobedo, con una línea recta de (1) tramo descrito de la siguiente forma: con 27.28 ml.
✓ POR EL LADO POSTERIOR: Colinda con el local comunal, con una línea quebrada de (04) tramos descritos de la siguiente forma: tramo 01 con 10.52 ml, tramo 02 con 4.92 ml, tramo 03 con 5.27 ml, tramo 04 con 0.39ml.

Asimismo, se verificó que el predio de la institución educativa, de acuerdo a los al plano N° PPEE-0025-COFOPRI-2019-020205, cuenta con un área de terreno de 412.07 m2 y un perímetro de 87.43 ml.

Ilustración 1. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 396.



Professional signature and stamp of the architect.

Professional signature and stamp of the architect.

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





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

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	22.20	93°25'22"	206646.8459	8913578.7077
B	B-C	3.13	181°38'6"	206667.3202	8913587.2811
C	C-D	13.72	94°29'48"	206670.1718	8913588.5720
D	D-E	27.28	89°15'28"	206676.7905	8913576.5588
E	E-F	10.52	108°13'57"	206652.7287	8913563.7053
F	F-G	4.92	75°55'52"	206645.1199	8913570.9655
G	G-H	5.27	263°36'12"	206649.2778	8913573.5914
H	H-A	.39	173°25'14"	206646.9756	8913578.3373
TOTAL		87.43	1079°59'59"		

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 396.

ÁREA TOTAL TERRENO	412.07 m2
PERÍMETRO	87.43 ml

ÁREA CONSTRUIDA	108.00 m2
ÁREA LIBRE	304.07 m2

2.4 DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

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

Informe de Diagnóstico de la Infraestructura Existente

En el informe se manifiesta que la Infraestructura de la Institución Educativa N° 396, está conformado de la siguiente manera:

- ✓ **AULA:** Cuenta con un (01) módulo de aula instalado por Municipalidad Distrital, se encuentran en buen estado.
- ✓ **SS.HH.:** Cuenta con un (01) módulo de baño instalado por Municipalidad Distrital, se encuentran en regular estado.
- ✓ **COCINA/COMEDOR:** Cuenta con un (01) módulo de cocina-comedor, que ha sido construido por la Municipalidad Distrital, y se encuentran en buen estado.
- ✓ **DIRECCIÓN:** Cuenta con un (01) módulo para dirección, que ha sido construido por la Municipalidad Distrital, y se encuentran en buen estado.
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO:** Cuenta con cerco perimétrico construido por la Municipalidad Distrital y se encuentra en buen estado.

La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada y panel fotográfico, por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.


Ing. Humberto Carreño Pallas
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

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


DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.P. 048696





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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N°396. con CL 018142

ÍTEM	Nivel	Dimensiones	Área (M2)	Año De Antigüedad	Estado De Conservación	Ejecutor	Material	Comentarios/Estado
Ambientes								
AULA 01	1				BUENO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL	MUROS DE TABIQUERIA CONFICADA ENLUCIDO, COLUMNAS DE CONCRETO, VENTANAS DE FIERRO	
SSHH NIÑAS - NIÑOS	1				REGULAR		-	ACTUALMENTE CUENTA CON FINANCIAMIENTO DE LA ARCC
COCINA COMEDOR	1				BUENO		MUROS DE TABIQUERIA CONFICADA ENLUCIDO, COLUMNAS DE CONCRETO, VENTANAS DE FIERRO	
DIRECCIÓN	1				BUENO		MUROS DE TABIQUERIA CONFICADA ENLUCIDO, COLUMNAS DE CONCRETO, VENTANAS DE FIERRO	
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		-	.	.	.			NO CUENTA CON VEREDAS
CERCO PERIMÉTRICO (ML)		87.43 ML	.	.	. BUENO		MUROS DE TABIQUERIA CONFICADA ENLUCIDO, COLUMNAS DE CONCRETO,	CUENTA CON CERCO PERIMETRICO, CONSTRUIDO POR EL PRONIED Y ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EN ETAPA DE LIQUIDACIÓN.

Informe de Diagnostico Estructural.

Existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se recomienda brindar mantenimiento correspondiente.

2.4.1 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

El mobiliario se encuentra con malas condiciones por lo que se interviene con mobiliario, según declaración jurada suscrita por el director. (ANEXO B)

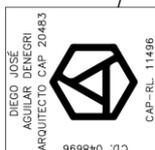
2.5 Objetivos y Metas:

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.


Ing. Humberto Carreño Palloa
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

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


DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.P. 048696
CAP-RL 11496



2.5.2 Objetivos Específicos:

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

2.5.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 396. tiene 08 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°396. con CL 018142

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVELPRIMARIA	1º Grado	
	2º Grado	
	3º Grado	01
	4º Grado	01
	5º Grado	06
	6º Grado	
	TOTAL	08

Fuente: ESCALE 2022.

Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 7. Metas consideradas en la intervención I.E. N°396. con CL 018142

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
OBRAS EXTERIORES	LOSA RECREATIVA	01 und
OBRAS COMPLEMENTARIAS	Canal de evacuación aguas pluviales	23 ml
	VEREDAS	29 ml

Metas de la Propuesta Técnica de Mobiliario

Se ha considerado la adquisición de mobiliario, según la Declaración Jurada de la directora de la Institución Educativa la cual detalla el nivel de deterioro del mobiliario, ocasionado por el Fenómeno del Niño.

Las metas del mobiliario, en mérito a la RM N° 499-2018-MINEDU son las siguientes:

Tabla 8. MOBILIARIO REQUERIDO POR LA I.E. N°396. con CL 018142

IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO				
AMBIENTE	LAMINA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Cant. Por Ambientes
AMBIENTES PEDAGOGICOS	MP-I	Mesa Metal Polipropileno Inicial	UND	13.00
	S-I	Silla Metal Polipropileno Inicial	UND	13.00
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND	1.00
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND	1.00
	ARM-04	Armario de metal	UND	1.00
	ARM-02	Armario de dos puertas	UND	1.00
	EXH-01	Exhibidor de libros	UND	1.00
	ARCH-01	Archivador metálico	UND	1.00

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

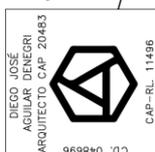
Las medidas que deberán ser adoptadas para mitigar el riesgo de desastres, por lluvias fuertes e inundación pluvial, deberán considerar lo siguiente:

- ✓ 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.



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

Elaboración de EIB:
Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Humberto Carreño CIP 125658
pág. 13



DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.P. 048696
CAP-RL 11496





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

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

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



Humberto Carreño
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658

DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRI
ARQUITECTO CAP 20483
CAP-R. 11496
C.D. 048696

3.1 **Pauta Normativa**

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

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

3.2 **Estudios Básicos**

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

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


Ing. Humberto Carreño
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.D. 048696
CAP-RU. 11496

3.2.1 Topografía

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

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

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

- i. Energía Eléctrica
 - ✓ Medidor: identificar si es trifásico
 - ✓ Ubicación del Tablero General
 - ✓ Acometida (aérea o subterránea)
 - ✓ Pozo de Tierra
 - ✓ Puntos de salida cercanos a la ubicación de los módulos educativos propuestos.
 - ✓ Y lo que pueda ser necesario para las instalaciones eléctricas de los módulos educativos propuestos.
- ii. Suministro De Agua
 - ✓ Medidor: identificar el diámetro de ingreso de la acometida.
 - ✓ Ubicar puntos de salida de agua cercanos a la ubicación de los módulos educativos propuestos.
 - ✓ Y lo que pueda ser necesario para las instalaciones de agua fría para los módulos educativos propuestos.
- iii. Evacuación De Desagüe
 - ✓ Redes de desagüe al exterior del predio.
 - ✓ Niveles de tapa y de fondo de las Cajas de Registro de la red de desagüe pública.
 - ✓ Redes interiores de desagüe.
 - ✓ Buzones existentes con nivel de tapa y fondo.
 - ✓ Existencia de tanques sépticos y/o pozos de percolación.
 - ✓ Y lo que pueda ser necesario para las instalaciones de desagüe de los Módulos educativos propuestos.

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

El levantamiento topográfico deberá describir el estado actual de las instalaciones de los servicios, a fin de asegurar el funcionamiento los módulos educativos. El resultado del

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

3.2.2 Informe técnico de suelos

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

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

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

3.3 Arquitectura

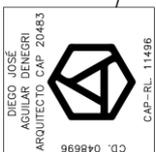
3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. N°396. con CL 018142

La I.E. 396 EN EL CP LLANQUISH, DISTRITO DE SUCCHA, PROVINCIA DE AIJA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 018142 – FUR 2455276 deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 09 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

- ✓ **LOSA RECREATIVA**
- ✓ **Canal de evacuación aguas pluviales**
- ✓ **VEREDAS**


Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

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


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.P. 048696
CAP-RL 11496



PERÚ

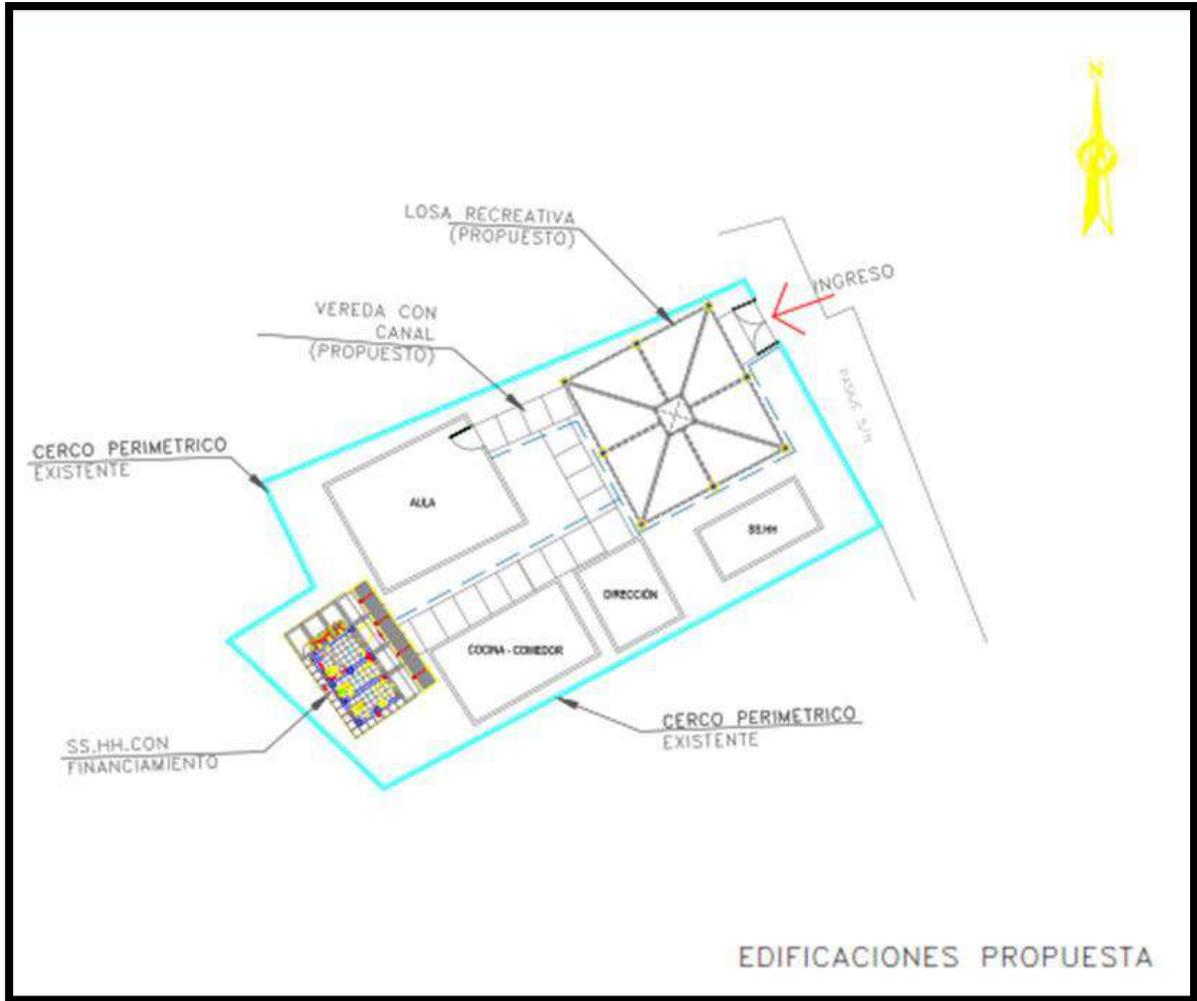
Ministerio de Educación

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"

Ilustración 2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°396. con CL 018142



Diego José Aguilar Denegri
 Ing. Humberto Carreño Pablos
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 125458

Elaboración de EIB:
 Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483
 Especialista en Costos y Presupuestos:
 Ing. Humberto Carreño CIP 125658
 pág. 18

Diego José Aguilar Denegri
 DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
 ARQUITECTO CAP 20483
 C.D. 048696
 CAP-RL 11496



www.gob.pe/pronied

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

PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con cerco perimétrico, sistema de paneles solares, veredas y un sistema de drenaje pluvial. La intervención también contempla el desmontaje de perimétrico 125.20 m 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 aporticado, con una losa aligerada inclinada con voladizos hacia los lados. El diseño de la propuesta debe cumplir con las normas sismo resistentes del RNE.

El tanque elevado es de tipo prefabricado de polietileno y está soportado por una estructura de concreto armado que forma parte de la estructura de los módulos.

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.

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.

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

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

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

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

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

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



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

Diego José Aguilar Denegri
Arquitecto CAP 20483
CAP-RU 11496
C.D. 048696

3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. 396 EN EL CP LLANQUISH, DISTRITO DE SUCCHA, PROVINCIA DE AIJA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 018142 – FUR 2455276 deberá contar con la siguiente instalación:

- ✓ **Canal de evacuación aguas pluviales**

3.5.1 Sistema de drenaje pluvial:

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

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

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

“La planimetría de desarrollo de los módulos educativos se encuentra en el anexo c”

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

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

4.1 **Arquitectura**

4.1.1 Acabados Generales

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

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
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/cm ² con juntas y bruñas
	INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)	De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas.
	JARDINES	Grass y plantas nativas de la zona
*las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo.		

4.2 **Estructuras:**

4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

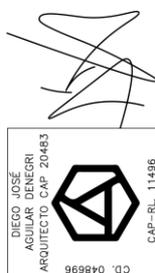
- ✓ Estrato de apoyo
- ✓ Profundidad de la cimentación
- ✓ Presión admisible
- ✓ Agresividad del Suelo

4.2.2 Especificaciones técnicas

- a) Concreto Armado
 - ✓ Vigas de Cimentación f'c=280 Kg/cm²
 - ✓ Columnas, vigas f'c=210 Kg/cm²
 - ✓ Columnetas, vigas de amarre y losas f'c=175 Kg/cm²
- b) Acero f'c=4,200 Kg/cm²
- c) Albañilería f'm=65 Kg/cm²
Ladrillo sólido clase IV
f'b=130Kg/cm²
- 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

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


 Diego José Aguilar Denegri
 Arquitecto CAP 20483
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 125658


 DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
 ARQUITECTO CAP 20483
 C.I.P. 125658
 CAP - R.L. 11496
 C.D. 048696

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 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 Condiciones de requerimiento de mobiliario y equipamiento.

En forma similar al mobiliario, el equipamiento debe cumplir ciertas especificaciones y características según lo siguiente:

Características Generales:

- ✓ El equipamiento deberá estar preparado para operar a temperaturas que van de 0°C a 40°C como mínimo.
- ✓ Se debe considerar además los convenios vigentes que tiene el estado según sea el caso.
- ✓ Todos los equipos deberán ser instalados por los proveedores coordinando con los responsables del Ministerio de Educación (Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento del PRONIED)

Servicios de mantenimiento preventivo y garantías:

- ✓ Para todos los casos de los equipos, se deben considerar las garantías y los servicios de mantenimiento preventivo directamente o a través de terceros.
- ✓ La garantía de los equipos, así como los trabajos derivados de la aplicación de la garantía no deberán irrogar ningún costo para el proyecto de inversión. Igualmente, deberá reparar o reemplazar todo equipo que presente fallas a la brevedad posible.
- ✓ De acuerdo con la vida útil de los equipos, la reposición de los equipos informático-pedagógicos, informáticos de oficina y de telecomunicaciones se realizará cada 4 años.

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

Elaboración de EIB:

Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Humberto Carreño CIP 125658

pág. 22

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

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:
 Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483
 Especialista en Costos y Presupuestos:
 Ing. Humberto Carreño CIP 125658
 pág. 23




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


 DIEGO JOSÉ
 AGUILAR DENEGRÍ
 ARQUITECTO CAP 20483

 C.D. 048696
 CAP-RU. 11496

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

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

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

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

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

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

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

Para la determinación del costo de la elaboración del expediente técnico, se ha realizado una estructura de costos en el cual se desagrega entre otros, el personal requerido, los

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

5.4 Presupuestos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra

A continuación, se presenta el resumen de presupuesto de elaboración de Ejecución de Obra incluida la elaboración del Expediente Técnico para cada Institución Educativa.

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.

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

5.6 Consideraciones, Supuestos y Elementos Asumidos para la Determinación de los Costos del Mobiliario y Equipamiento

La estimación del costo de equipamiento y mobiliario se ha obtenido mediante valores con los que cuenta la Unidad de Mobiliario y Equipamiento de PRONIED, unidad responsable de la compra y adquisición de estos insumos para los diferentes centros educativos en el país. Se considera el costo del mobiliario y equipamiento el cual ha sido desagregado. Para el costo total se incluyen los costos de transporte, así como el IGV, esto según recomendaciones de la Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento, que incluye equipamiento TICS.

5.7 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 150,291.51** (CIENTO CINCUENTA MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN CON 51/100) **con precios al mes de abril del 2023**, los componentes del proyecto son:

Tabla 9. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°396. con CL 018142

RESUMEN TOTAL		
Componente INFRAESTRUCTURA (EDIFICACION)		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 18,495.46
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 108,188.82
Componente MOBILIARIO		
3	Valor Referencial de Módulo: Mobiliario	S/. 23,607.23
Total		S/. 150,291.51
* El plazo de MOBILIARIO se encuentra comprendido dentro de la ejecución de la obra		

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

5.8 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 10. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°396. con CL 018142

PLAZO DE EJECUCION			
ítem	COMPONENTE	PLAZO	
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	20	DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	30	DIAS CALENDARIOS

* El plazo de MOBILIARIO se encuentra comprendido dentro de la ejecución de la obra

5.9 Cronograma Valorizado Mensual

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

Tabla 11. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N°396. con CL 018142

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA	
			MES 1 (20 DC)	MES 2 (30 DC)
Componente INFRAESTRUCTURA (EDIFICACION)				
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	18,495.46	18,495.46	
2	EJECUCION DE OBRA	108,188.82		108,188.82
Componente INFRAESTRUCTURA (EDIFICACION)				
3	MOBILIARIO	23,607.23		23,607.23
TOTAL PRESUPUESTO		150,291.51	18,495.46	131,796.05
AVANCE %			12.31%	87.69%
PORCENTAJE ACUMULADO			12.31%	100.00%


 Ing. Humberto Carreño Pabla
 Ingeniero Civil
 C.I.P. 125658

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

Tabla 12. CRONOGRAMA FISICO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N°396. con CL 018142

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (20 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)			
		SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4
	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO								
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES								
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m								
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)								
	Servicios higiénicos para la obra								
	MOVILIZACIONES Y FLETE								
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos								
	Flete y Transporte de Materiales								
	EJECUCION DE COMPONENTES								
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)								
	OBRAS COMPLEMENTARIAS								
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.								
	Canal de evacuación aguas pluviales								
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION								
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion								
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD								
Mitigación Ambiental									
Seguridad Y Salud									

ANEXO A: Documentos de libre disponibilidad de terreno

Elaboración de EIB:
 Arq. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483
 Especialista en Costos y Presupuestos:
 Ing. Humberto Carreño CIP 125658
 pág. 27




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


 DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
 ARQUITECTO CAP 20483

 CAP-R.L. 11496
 C.D. 048696

MEMORIA DESCRIPTIVA
INSTITUCION EDUCATIVA: 396
CODIGO DE LOCAL: 018142

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

Centro Poblado: Llanquish

Distrito: Succha

Provincia: Aija

Departamento: Ancash

DATOS TECNICOS:

Plano N° PEE-0025-COFOPRI-2019-020205

Datum: WGS-84

Sistema de Proyección: UTM

Hemisferio: Sur – Zona18

COLINDANCIAS Y MEDIDAS:

Por el Norte: Colinda con el predio de Juan Roman Herrera Lopez y el pasaje S/N, con una línea quebrada de dos (02) tramos descritos de la siguiente forma:

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	22.20	93°25'36"	206646.8459	8913578.7077
B	B-C	3.13	181°38'10"	206667.3202	8913587.2811

Por el Este: Colinda con el pasaje S/N, con una línea recta de (1) tramo descrito de la siguiente forma:

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
C	C-D	13.72	94°29'45"	206670.1718	8913588.5720

Por el Sur: Colinda con el predio de Giovana Escobedo, con una línea recta de (1) tramo descrito de la siguiente forma:

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
D	D-E	27.28	89°15'28"	206676.7905	8913576.5588

Por el Oeste: Colinda con el local comunal, con una línea quebrada de (04) tramos descritos de la siguiente forma:

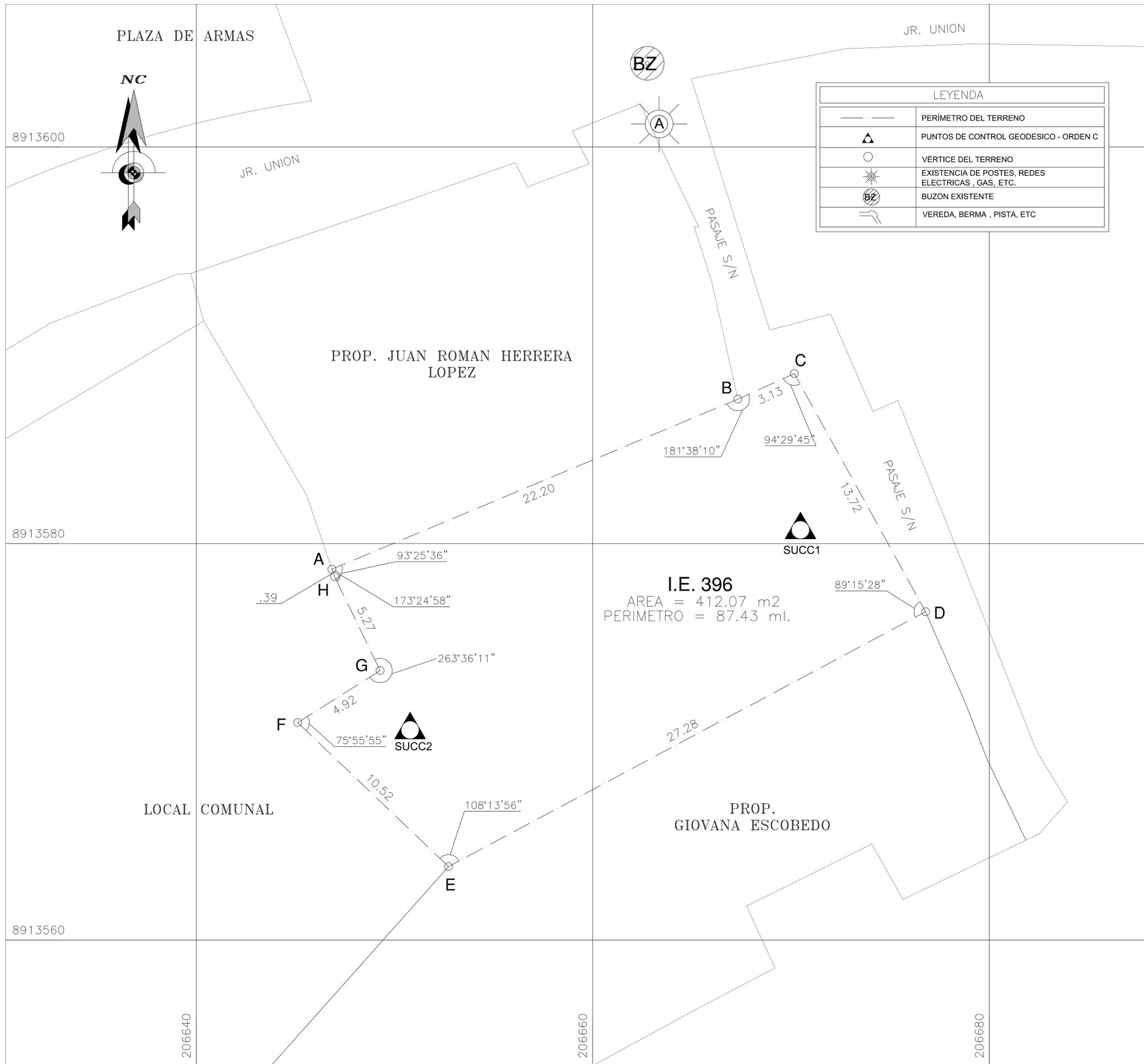
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
E	E-F	10.52	108°13'56"	206652.7287	8913563.7053
F	F-G	4.92	75°55'55"	206645.1199	8913570.9655
G	G-H	5.27	263°36'11"	206649.2778	8913573.5914
H	H-A	0.39	173°24'58"	206646.9756	8913578.3373

PERÍMETRO:

El perímetro descrito anteriormente tiene una longitud total de **OCHENTA Y SIETE METROS CON CUARENTA Y TRES CENTIMETROS LINEALES** (87.43 ml.).

ÁREA:

El área encerrada dentro del perímetro descrito tiene una extensión total de **CUATROCIENTOS DOCE METROS CUADRADOS CON SIETE DECIMETROS CUADRADOS** (412.07m²).



LEYENDA	
—	PERÍMETRO DEL TERRENO
▲	PUNTOS DE CONTROL GEODÉSICO - ORDEN C
○	VÉRTICE DEL TERRENO
☼	EXISTENCIA DE POSTES, REDES ELÉCTRICAS, GAS, ETC.
⊗	BUZON EXISTENTE
↩	VEREDA, BERMA, PISTA, ETC



PLANO DE UBICACION
ESCALA: 1/2,000

CUADRO DE DATOS TECNICOS

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	22.20	93°25'36"	206646.8459	8913578.7077
B	B-C	3.13	181°38'10"	206667.3202	8913587.2811
C	C-D	13.72	94°29'45"	206670.1718	8913588.5720
D	D-E	27.28	89°15'28"	206676.7905	8913576.5588
E	E-F	10.52	108°13'56"	206652.7287	8913563.7053
F	F-G	4.92	75°55'55"	206645.1199	8913570.9655
G	G-H	5.27	263°36'11"	206649.2778	8913573.5914
H	H-A	.39	173°24'58"	206646.9756	8913578.3373
TOTAL		87.43			

PUNTOS DE CONTROL HORIZONTAL

PUNTO GEODÉSICO	COORDENADAS(m)		FACTOR DE ESCALA DE USO TOPOGRÁFICO	ORDEN GEODÉSICO
	ESTE (E)	NORTE (N)		
SUCC1	206670.4820	8913580.6870	1.000238192800	C
SUCC2	206650.7890	8913570.5930		

MINISTERIO DE EDUCACION **COFOPRI**
 DESPACHO VICEMINISTERIAL DE GESTIÓN INSTITUCIONAL
 DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL Y REGISTRO INMOBILIARIO
CONVENIO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE EDUCACION Y COFOPRI

PLANO : PERIMETRICO	DEPARTAMENTO: ANCASH
INSTITUCION EDUCATIVA : I.E. 396	PROVINCIA : AIJA
	DISTRITO : SUCCHA
	CENTRO POBLADO : LLANQUISH
	UBIGEO : 020205
	N° DE LAMINA : 1/1
CODIGO DE LOCAL : 018142	N° DE PLANO : PPEE-0025-COFOPRI-2019-020205
ELABORADO POR : EYHS	ESCALA : 1/200
	FECHA : 26/08/2019
DATUM : WGS84 SISTEMA DE PROYECCION : UTM HEMISFERIO: Sur - ZONA : 18	



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

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


Humberto Carreño
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.D. 048696
CAP-RU. 11496



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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

**INFORME N° 000013-2022-BRG- MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD**

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

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

Asunto : INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 396, CON CL 018142, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO LLANQUISH, DISTRITO DE SUCCHA, PROVINCIA DE AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

- Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de Informar sobre la inspección realizada el día 09 de mayo de 2022; en tal sentido expongo lo siguiente:

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	396
✓ Código Modular	:	1042506
✓ Código de Local	:	018142
✓ Nivel Educativo	:	Inicial.
✓ N° de alumnos	:	13 (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Unidocente.
✓ Turno	:	Mañana
✓ Región	:	Ancash
✓ Provincia	:	Aija
✓ Distrito	:	Succha
✓ C.P.	:	Llanquish.
✓ Latitud	:	-9.81761
✓ Longitud	:	-77.67406
✓ Altitud	:	2698 msnm.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	Catalina Felicitas La Torre
✓ N° DE CELULAR	:	917 576 213
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	No cuenta con Teléfono
✓ EMAIL	:	catafelicitas02@gmail.com

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

- Desde el PRONIED, Accede a Au. Panamericana Nte./Carr. Nacional 001N/Ctra. Panamericana Nte./Av. Evitamiento/Vía de Evitamiento/Carretera 1N en Rímac desde Jr. Lampa, Jr. Ancash, Av. Abancay y Av. 9 de Octubre, 7 min (1,9 km)
- Accede a Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Vía de Evitamiento/Carretera 1N, 1 min (550 m).
- Sigue por Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N hacia C. Grau/AN-109 en Huarmey, 4 h 6 min (287 km)
- Sigue por AN-109 hacia tu destino, 2 h 15 min (81,1 km), hasta llegar a la Institución Educativa, con 396, CL 018142.

✓ Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 396.

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Au. Panamericana Nte./Carr. Nacional 001N/Ctra. Panamericana Nte./Av. Evitamiento/Vía de Evitamiento/Carretera 1N en Rímac desde Jr. Lampa, Jr. Ancash, Av. Abancay y Av. 9 de Octubre	Asfaltado	1,9 km	7 min	Auto	Buena
Carretera Panamericana	Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Vía de Evitamiento	Asfaltado	550 m	1 min	Auto	Buena
Carretera 1N	Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N hacia C. Grau/AN-109 en Huarmey	Asfaltado	4 h 6 min	287 km	Auto	Buena
Centro poblado Llanquish.	Sigue por AN-109, hasta llegar a la I.E 396	Asfaltado	2 h 15 min	81,1 km	Auto	Buena
TOTAL			371 km	6 h.31 hrs		



PERÚ

Ministerio de Educación

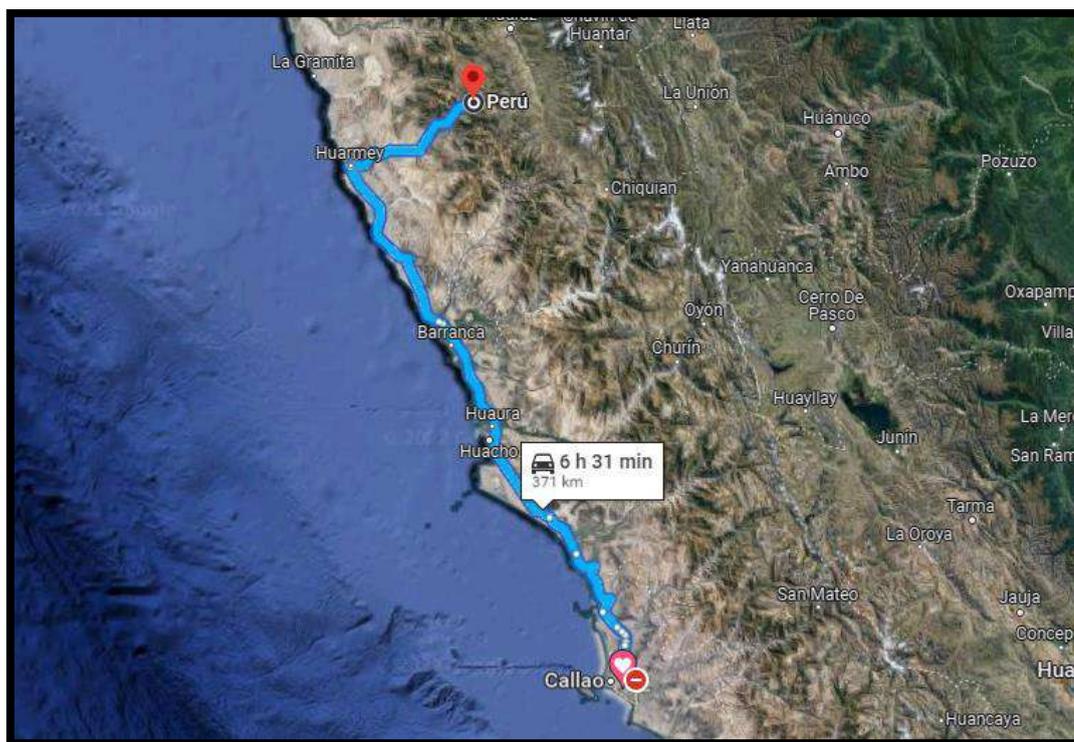
Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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



Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 390.



En el Centro Poblado Llanquish., Presenta un clima templado.

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo a los al plano N° PPEE-0025-COFOPRI-2019-020205.
 - **Por el Norte:** Colinda con el predio de Juan Román Herrera López y el pasaje S/N, con una línea quebrada de dos (02) tramos descritos de la siguiente forma: Tramo 01 con 22.20ml, tramo 02 con 3.13 ml.
 - **Por el Este:** Colinda con el pasaje S/N, con una línea recta de (1) tramo descrito de la siguiente forma con 13.72 ml.
 - **Por el Sur:** Colinda con el predio de Giovana Escobedo, con una línea recta de (1) tramo descrito de la siguiente forma: con 27.28 ml.
 - **Por el Oeste:** Colinda con el local comunal, con una línea quebrada de (04) tramos descritos de la siguiente forma: tramo 01 con 10.52 ml, tramo 02 con 4.92 ml, tramo 03 con 5.27 ml, tramo 04 con 0.39ml

Ilustración 2. Límites de la I.E. N° 396.


CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	22.20	93°25'36"	206646.8459	8913578.7077
B	B-C	3.13	181°38'10"	206667.3202	8913587.2811
C	C-D	13.72	94°29'45"	206670.1718	8913588.5720
D	D-E	27.28	89°15'28"	206676.7905	8913576.5588
E	E-F	10.52	108°13'56"	206652.7287	8913563.7053
F	F-G	4.92	75°55'55"	206645.1199	8913570.9655
G	G-H	5.27	263°36'11"	206649.2778	8913573.5914
H	H-A	0.39	173°24'58"	206646.9756	8913578.3373
TOTAL		87.43			

3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un área de 412.07 m²
- El terreno cuenta con un perímetro de 87.43 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE, se encuentra en proceso de Titulación, COFOPRI, hizo un levantamiento catastral y actualmente cuenta con Plano N° PPEE-0025-COFOPRI-2019-020205.



3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. 396, correspondiente al año 2021, según Escale.

TABLA N° 02

I.E. 396	2021
Grado	Alumnos
3 años	01
4 años	07
5 años	05
Total	13

(Fuente: ESCALE 2021)

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

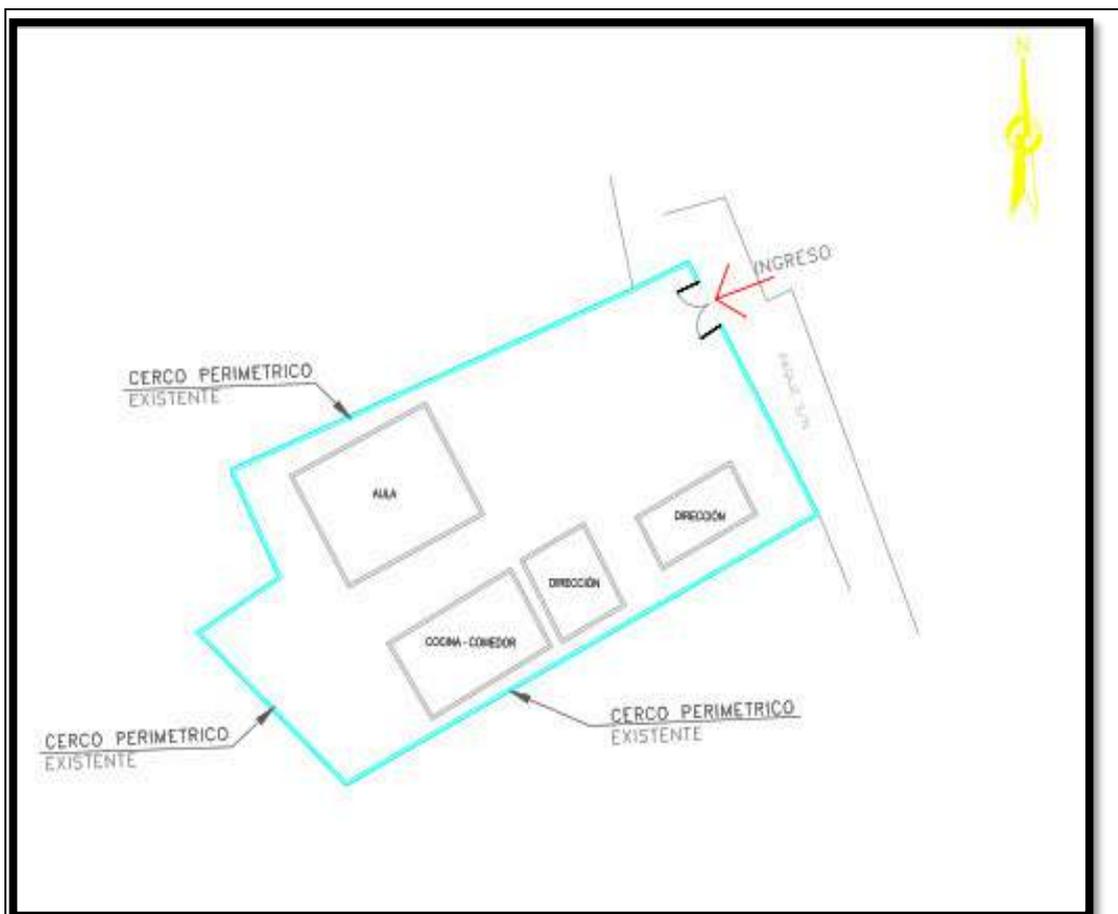
V. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

La institución educativa cuenta con infraestructura en buen estado estado los cuales se describen a continuación:

- ✓ La infraestructura en buen estado y en constante funcionamiento comprenden:
 - 01 aula.
 - Comedor.
 - Cocina
 - Dirección
- ✓ La infraestructura en buen estado y en constante funcionamiento comprenden:
 - SS.HH.
- Cuenta con cerco perimétrico, construido por el PRONIED.
- El SS. HH de la institución se encuentra en ACTOS PREVIOS.
- La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.



5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



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



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Siempre
con el pueblo

CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

ÍTEM	Nivel	Dimensiones	Área (M2)	Año De Antigüedad	Estado De Conservación	Ejecutor	Material	Comentarios/Estado
Ambientes								
AULA 01	1		47.00		BUENO	MUNICIPALIDAD DISTRICTAL	MUROS DE TABIQUERIA CONFICADA ENLUCIDO, COLUMNAS DE CONCRETO, VENTANAS DE FIERRO	
SSHH NIÑAS - NIÑOS	1		15.00		REGULAR		-	ACTUALMENTE CUENTA CON FINANCIAMIENTO DE LA ARCC
COCINA COMEDOR	1		30.00		BUENO		MUROS DE TABIQUERIA CONFICADA ENLUCIDO, COLUMNAS DE CONCRETO, VENTANAS DE FIERRO	
DIRECCIÓN	1		16.00		BUENO		MUROS DE TABIQUERIA CONFICADA ENLUCIDO, COLUMNAS DE CONCRETO, VENTANAS DE FIERRO	
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		-	.	.	.			NO CUENTA CON VEREDAS
CERCO PERIMÉTRICO (ML)		87.43 ML	.	.	. BUENO		MUROS DE TABIQUERIA CONFICADA ENLUCIDO, COLUMNAS DE CONCRETO,	CUENTA CON CERCO PERIMETRICO, CONSTRUIDO POR EL PRONIED Y ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EN ETAPA DE LIQUIDACIÓN.



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

 **Siempre**
con el pueblo

- La institución educativa cuenta con ambientes construidos de material noble, cerco de tabiquería confinada.



Foto N°01: Exterior frontal IE N° 396

- Aula:
 - o El aula de la Institución Educativa con material noble, se encuentra en buen estado de conservación.



Foto N° 02: Vista exterior del aula pedagógica.

- Servicios higiénicos:
- En la siguiente fotografía se muestra el estado de los SS.HH, es importante mencionar que los SS.HH. actualmente se encuentra con financiamiento de la ARCC .



Foto N° 03: vista exterior de los SS.HH.

Estado Situacional Infraestructura – Exteriores y complementarios:

- Patio de recreación:
 - NO Cuenta con un espacio de recreación, tal como se muestra en la siguiente fotografía.



Foto N° 05: Espacio disponible para la instalación de una Losa Recreativa.

- Cerco perimétrico:
 - La Institución Educativa cuenta con cerco perimétrico de la I.E, construido para salvaguardar los bienes de la institución y a los alumnos, construido por el PRONIED.



Foto N°06: Vista del cerco perimétrico.

5.2. Servicios Básicos

- La Institución Educativa cuenta servicio de agua potable, con abastecimiento de las 24 horas de la red pública del centro poblado.
- La Institución Educativa cuenta con red de desagüe.
- La Institución Educativa cuenta con energía eléctrica,

5.3. La topografía del Terreno

- La institución Educativa N° 396, se encuentra ubicada en el Centro Poblado Llanquish, Distrito de Succha, Provincia de Aija, Departamento de Ancash, la misma que cuenta con una topografía en pendientes.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación Fotográfica se verifica que la composición del suelo superficial pedregoso.

5.4. Mobiliario:

El mobiliario de la Institución Educativa se encuentra en regular estado de conservación, y no cubre con la cantidad de estuantes que existe actualmente en la I.E.

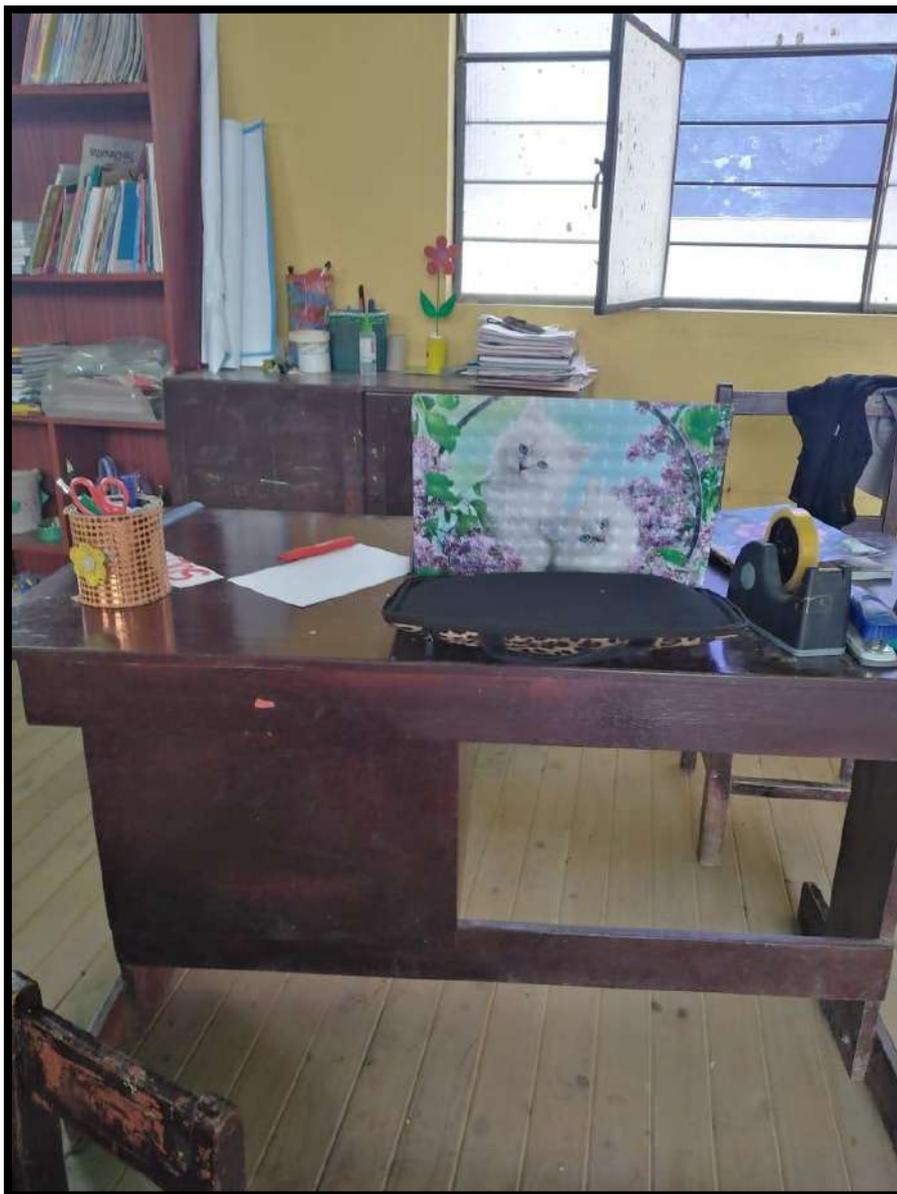


Foto N°07: Vista de la mobiliaria existente.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

 **Siempre**
con el pueblo



Foto N°08: Vista de la mobiliaria existente.



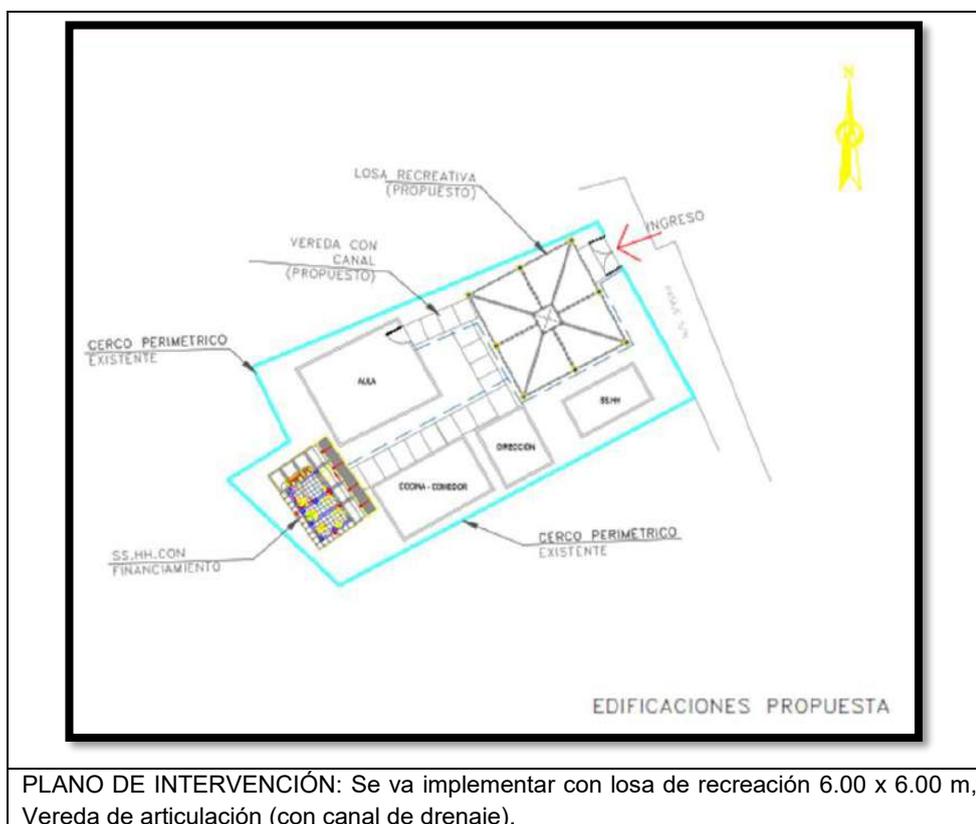
Foto N°09: Vista de la mobiliaria existente.

VI. METAS:

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 396, Centro Poblado Llanquish, Distrito de Succha, Provincia de Aija, Departamento de Ancash, con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	NO CORRESPONDE	-	-
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	-	-
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO ARCC	-	-
MOBILIARIO	CORRESPONDE	1	-
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	-	-
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	36.00 m ²

- La propuesta está basada a diagnósticos anteriores, que ha sido corroborada por la directora Catalina Felicitas La Torre Bernuy, que actualmente está a cargo de la I.E, con la ayuda del panel fotográfico.
- Se propone la construcción de una losa de recreación de 36.00 m².
- Se instalará una vereda de articulación interior que conecte todos los ambientes con un área de 40.61 m².
- Se construirá canal de drenaje para la evacuación de agua pluvial, la longitud de este componente será de 31.64 ml.
- Se propone la atender con mobiliario a la I.E.





VII. CONCLUSIONES

La evaluación se realizó mediante llamada telefónica con coordinación con el director de la institución educativa.

- De la evaluación se concluye que:

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE 396, se encuentra en proceso de Titulación, COFOPRI, hizo un levantamiento catastral y actualmente cuenta con Plano N° PPEE-0025-COFOPRI-2019-020205.
- No requiere módulo de aula, debido a que se encuentra en buen estado de conservación y es de material noble.
- Los mobiliarios se encuentran en regular estado de conservación y no cubre con la demanda estudiantil que actualmente tiene la I.E.
- La Institución Cuenta con Cerco perimétrico construido por el PRONIED, que actualmente se encuentra en etapa de liquidación.
- Los SS.HH de la Institución Educativa, actualmente cuenta con financiamiento de la ARCC.
- Se propone la construcción de una losa de recreación de 36.00 m².
- Se instalará una vereda de articulación interior que conecte todos los ambientes con un área de 40.61 m².
- Se construirá canal de drenaje para la evacuación de agua pluvial, la longitud de este componente será de 31.64 ml.
- Se implementará como parte de la reposición los mobiliarios a la Institución Educativa por lo que se Adjunta DD.JJ.

Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 396, en el Centro Poblado Llanquish, Distrito de Succha, Provincia de Aija, Departamento de Ancash, con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	NO CORRESPONDE	-	-
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	-	-
MÓDULO SS.HH.	CON FINANCIAMIENTO ARCC	-	-
MOBILIARIO	CORRESPONDE	1	-
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	-	-
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	36.00 m ²



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 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.




BETZY RIOS GARCIA
ARQUITECTO
C.A.P. 21876

BETZY RIOS GARCIA
ESPECIALISTA TECNICO- UGRD

Se adjunta:

- FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
- PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- PLANO DE INTERVENCIÓN.
- DECLARACIÓN JURADA DE MOBILIARIO.
- PANEL FOTOGRÁFICO



PERÚ

Ministerio de Educación

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACION INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS PARA LA I.E. N° 396

ANCASH / AIJA / SUCCHA / LLANQUISH (Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : Progreso
CÓDIGO LOCAL : 18142 CÓDIGO MODULAR : 1042506 NIVEL EDUCATIVO : INICIAL - JARDIN
FECHA DE EVALUACIÓN : 10/05/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : Catalina Felicitas La Torre Bernuy
TELÉFONO : 917576213 CORREO : catafelicitas02@gmail.com
CONTACTO ALTERNO : -
TELÉFONO : - CORREO : -

Table with 4 columns: NIVEL EDUCATIVO, N° DE ALUMNOS (MAÑANA, TARDE), N° DE SECCIONES (MAÑANA, TARDE), N° DE DOCENTES (MAÑANA, TARDE). Rows include INICIAL, PRIMARIA, and SECUNDARIA.

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : TROCHA
OTROS : -
ACCESO INTERRUMPIDO :
Observaciones : -

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

El centro poblado de Llanquish está a 1 hora y 10 minutos de la ciudad de Aija, por una vía de trocha en auto. Desde el Centro Poblado de Colca se llega en 15 minutos.

CLIMA : TEMPLADO ALTITUD : 2698 msnm
Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:
LLUVIAS [checked] DESLIZAMIENTO [checked] NEVADA []
RAYOS - TRUENOS [checked] INUNDACIONES [] HUAYCOS []
OTROS : -

Observaciones : -

Historial de caídas de rayos : No hay registro de caída de rayos en la zona (Fuente Osinergmin)

TIPO DE TERRENO : PENDIENTE
TIPO DE SUELO : PEDREGOSO
OTROS : Limoso

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

Hay una acequia a 50 metros aproximadamente.

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

-



3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

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

Observaciones : -

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

Observaciones : **La conexión a la red pública es directa, de la red publica**

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

Observaciones : **La conexión a la red pública es directa, por lo que no cuenta con conexión domiciliaria.**

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MODULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : 0 AULAS
 SIMPLES AULAS
 DOBLES AULAS
 TRIPLES AULAS

USO ACTUAL : AÑO DE INSTALACIÓN :
 MATERIAL : - ENTIDAD QUE INSTALÓ :
 ESTADO DE CONSERVACIÓN :

Observaciones : **No fueron requeridos anteriormente, además de acuerdo al terreno y fotografías no se visualiza área disponible donde se pueda ubicar nuevos módulos.**

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones : -

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

Observaciones : **Cuenta con escritura pública.**

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

Observaciones : -



PERÚ

Ministerio de Educación

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

El local educativo cuenta con 01 aula, comedor y servicios higiénicos. Las aulas en general son de son de material noble con techos de eternit. El acabado de piso es de mayolica y los ambientes tienen puertas metálicas. La cocina-comedor es de material noble con techo de eternit. Cuenta con servicios higiénicos para alumnos, que es mixto, y docentes. Son de material noble y techo de calamina.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : 0 MÓDULOS EDUCATIVOS
INICIAL
PRIMARIA
SECUNDARIA

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

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 : PRONIED tiene en proyecto la instalación de un MSH-R, ya que las existentes son de adobe en estado regular y no dan un adecuado servicio.

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 reemplazadas:

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:

No fue requerido anteriormente. De acuerdo a la directora el mobiliario existente esta en regular estado.



PERÚ

Ministerio
de Educación

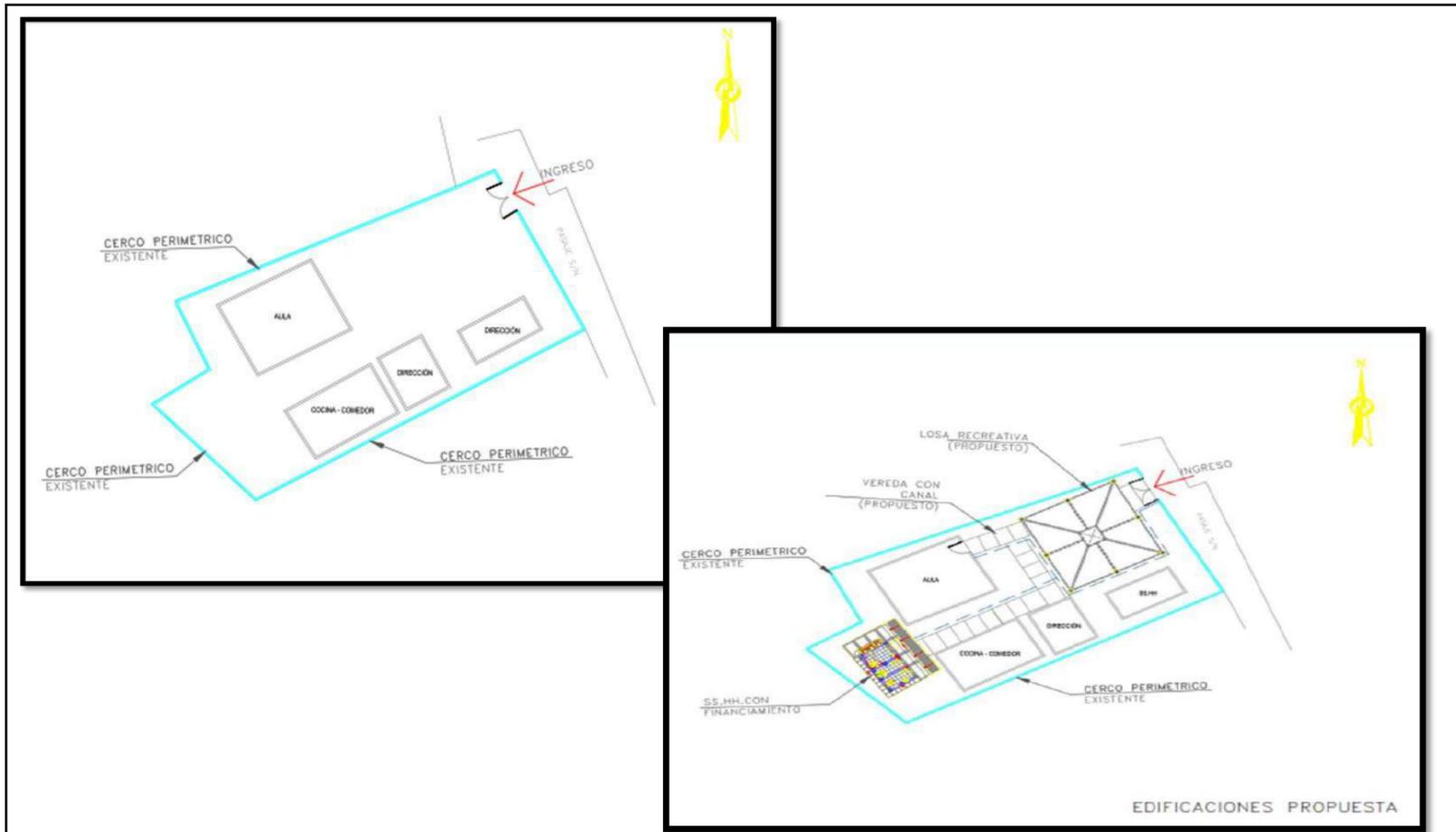
5. CHECK LIST: VER ANEXO, donde se muestra croquis con sus respectivos componentes

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

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

FICHA DE VERIFICACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO
I.E. N° 396ANCASH / AIJA / SUCCHA / LLANQUISH
(Región/provincia/distrito/centro poblado)CÓDIGO LOCAL : 18142 CÓDIGO MODULAR : 1042506 NIVEL EDUCATIVO : INICIAL - JARDIN

ANEXO.- CROQUIS DE COMPONENTES



Observaciones o precisiones:

MÓDULO EDUCATIVO	:	La instalación de aulas fue desestimado. Se observa que no dispone de espacio para proponer módulos de aulas.
MOBILIARIO	:	No se propone porque no fue requerido anteriormente.
PARARRAYO	:	No se propone porque fue desestimado anteriormente y en la zona no se observaron registros de caída de rayos (Fuente Osinergmin).



PERÚ

Ministerio
de Educación

MÓDULO SS.HH.	:	PRONIED ya tiene en proyecto la instalación de un MSH-R. Se debe hacer hincapie, de acuerdo a lo mencionado por la directora, que el área donde se proyectó el módulo está en discusión de a quien le pertenecería la propiedad.
CERCO PERIMÉTRICO	:	PRONIED ya tiene en proyecto intervenir con un adecuado cerco perimétrico.
LOSA DE RECREACIÓN (Área mín. requerida 50 m2)	:	Se propone intervenir con losa recreativa en área libre de superficie natural. Para lo cual se deben prever trabajos de corte, nivelación y contención. Se recomienda complementar la intervención con la creación de accesos adecuados que conecten los ambientes, dado que por la pendiente se requiere conectar plataformas a desnivel.

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.



PLANO DE EMPLAZAMIENTO
 ESCALA 1: 150

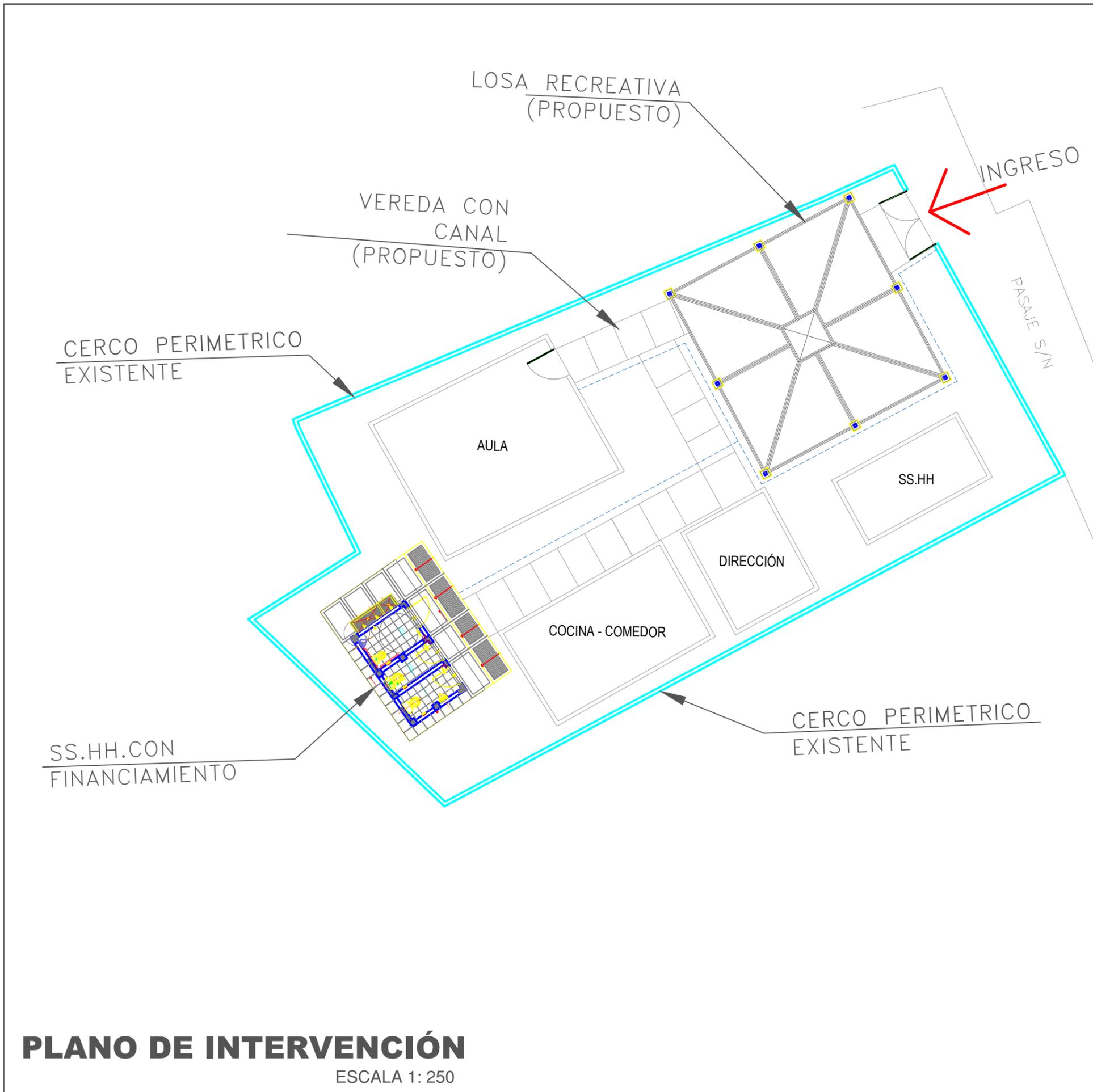
LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
	EDIFICACIONES EXISTENTE	AREA	412.07 m ²
	CERCO PERIMETRICO	PERIMETRO	87.43 m
	CANAL DE EVACUACION		



PROYECTO:
"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 018174"

PLANO: INTERVENCIÓN		LAMINA: A-01
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MAYO 2022	CAD: ARQ. BETZY RIOS





PLANO DE INTERVENCIÓN

ESCALA 1: 250

LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
	EDIFICACIONES EXISTENTE	AREA	412.07 m ²
	CERCO PERIMETRICO	PERIMETRO	87.43 ml
	CANAL DE EVACUACION		

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
PATIO DE RECREACIÓN	1	36.00 m ² .
CANAL DE EVACUACIÓN	-	31.64 ml.
VEREDAS	-	40.61 m ²

PERÚ Ministerio de Educación
 Viceministerio de Gestión Institucional
 Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:
"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 018174"

PLANO:		INTERVENCIÓN		LAMINA :
				A-02
ESCALA:	FECHA:	CAD:		
INDICADAS	MAYO 2022	ARQ. BETZY RIOS		



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"



PANEL FOTOGRAFICO IE- 396 CL 018142

- La institución educativa cuenta con ambientes construidos de material noble, cerco de tabiquería confinada.



Foto N°01: Exterior frontal IE N° 396

- Aula:
 - o El aula de la Institución Educativa con material noble, se encuentra en buen estado de conservación.



Foto N° 02: Vista exterior del aula pedagógica.

- Servicios higiénicos:
- En la siguiente fotografía se muestra el estado de los SS.HH, es importante mencionar que los SS.HH. actualmente se encuentra con financiamiento de la ARCC .



Foto N° 03: vista exterior de los SS.HH.

Estado Situacional Infraestructura – Exteriores y complementarios:

- Patio de recreación:
 - NO Cuenta con un espacio de recreación, tal como se muestra en la siguiente fotografía.



Foto N° 05: Espacio disponible para la instalación de una Losa Recreativa.



Foto N°06: Vista del cerco perimétrico.

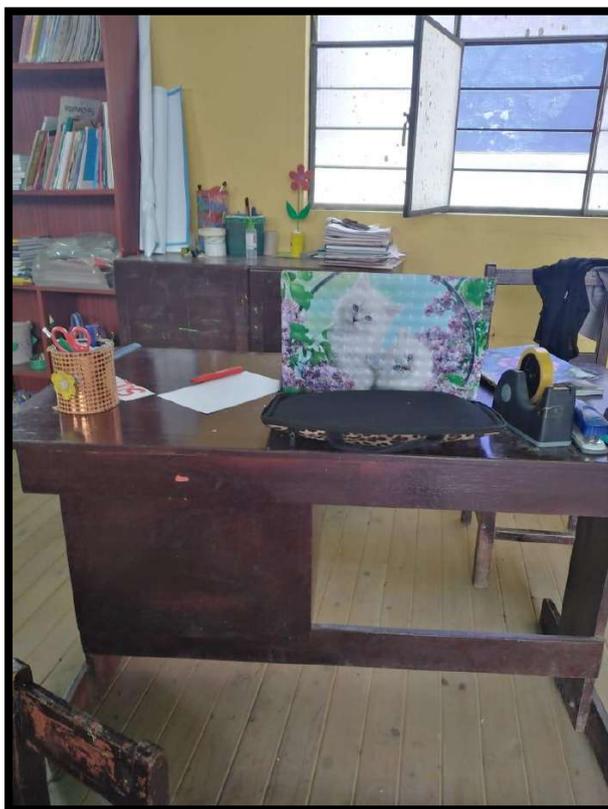


Foto N°07: Vista de la mobiliaria existente.



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

 **Siempre**
con el pueblo



Foto N°08: Vista de la mobiliaria existente.



Foto N°09: Vista de la mobiliaria existente.



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

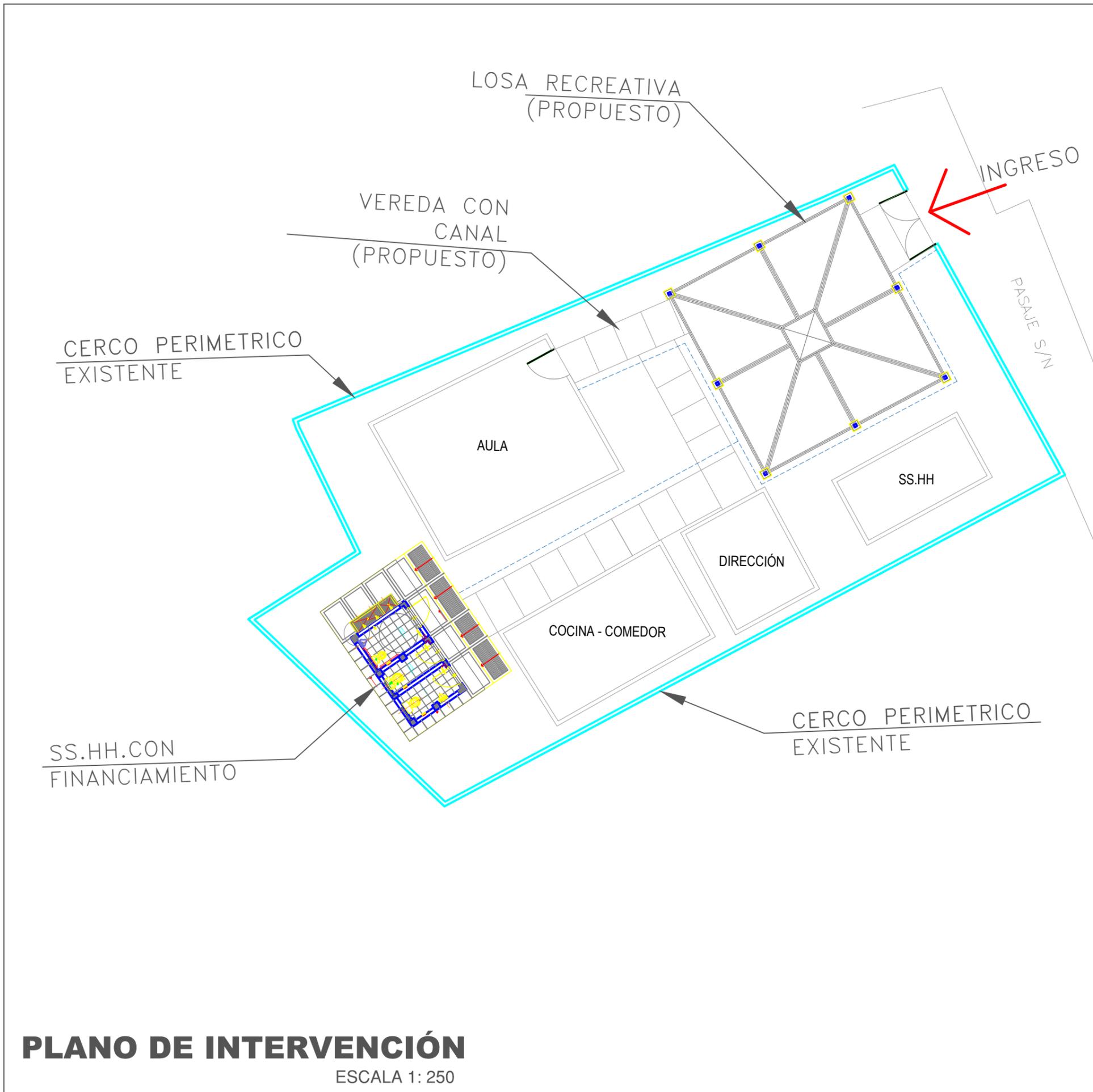
Diego José Aguilar Denegri
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

ANEXO C: Planos de Arquitectura

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

Diego José Aguilar Denegri
DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.P. 048696
CAP-RL 11496





PLANO DE INTERVENCIÓN

ESCALA 1: 250

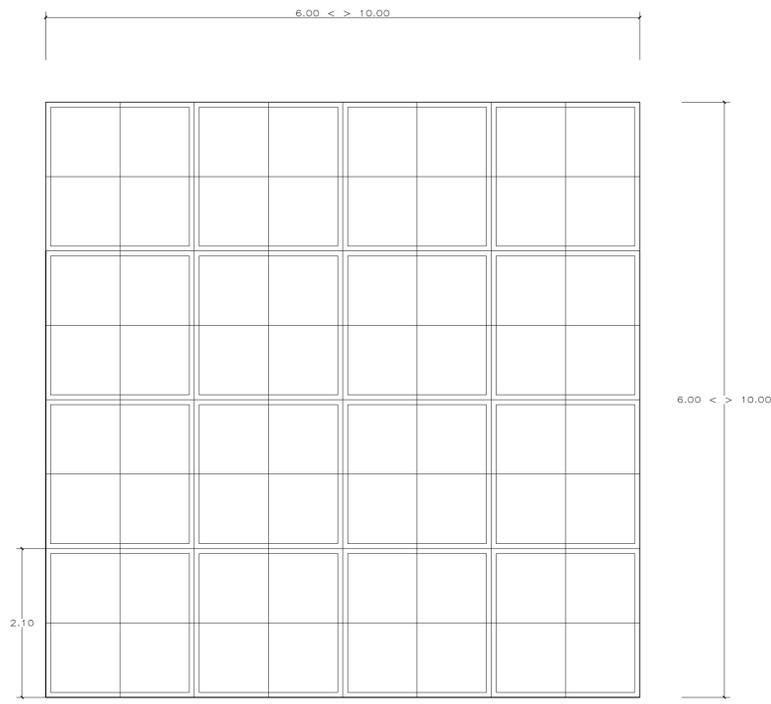
LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
	EDIFICACIONES EXISTENTE	AREA	412.07 m ²
	CERCO PERIMETRICO	PERIMETRO	87.43 ml
	CANAL DE EVACUACION		

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
PATIO DE RECREACIÓN	1	36.00 m ² .
CANAL DE EVACUACIÓN	-	31.64 ml.
VEREDAS	-	40.61 m ²

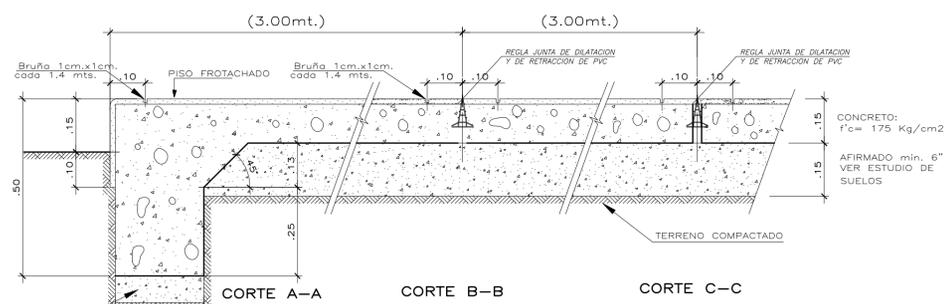
PERÚ Ministerio de Educación
 Viceministerio de Gestión Institucional
 Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:
"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 018174"

PLANO:		INTERVENCIÓN		LAMINA :
ESCALA:		FECHA:	CAD:	A-02
INDICADAS	MAYO 2022	ARQ. BETZY RIOS		

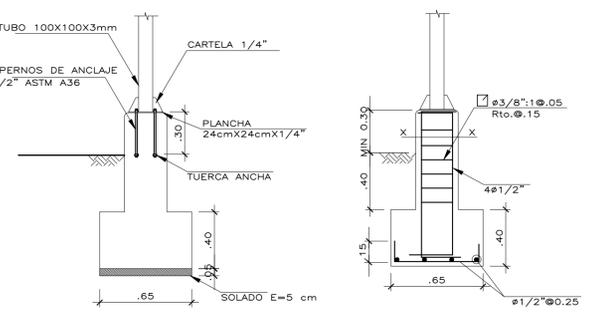


PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



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.

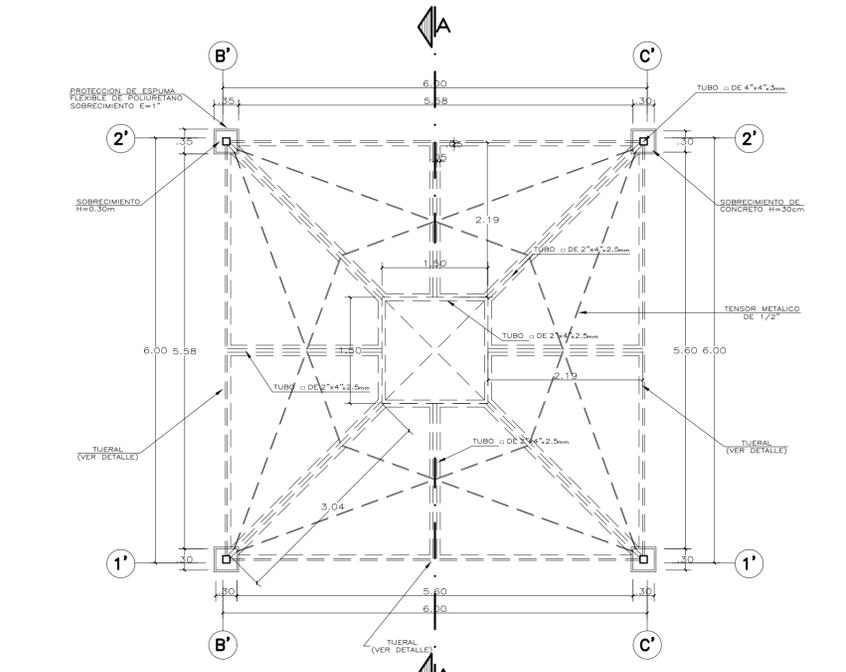


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

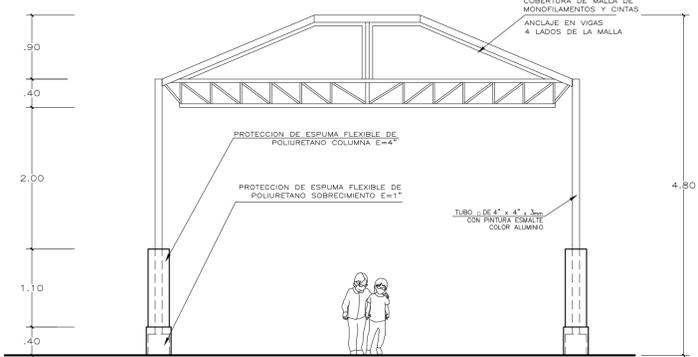
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



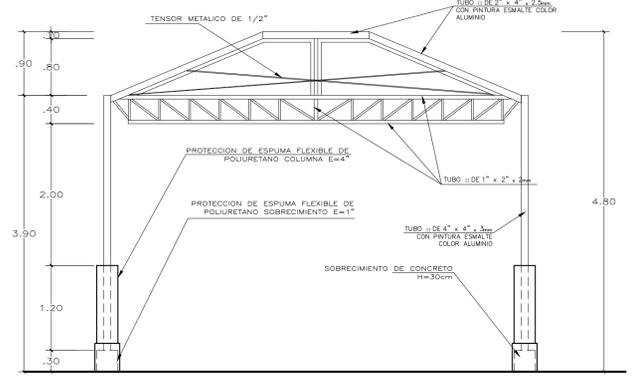
CORTE X-X:
ESC : 1/25



PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/90



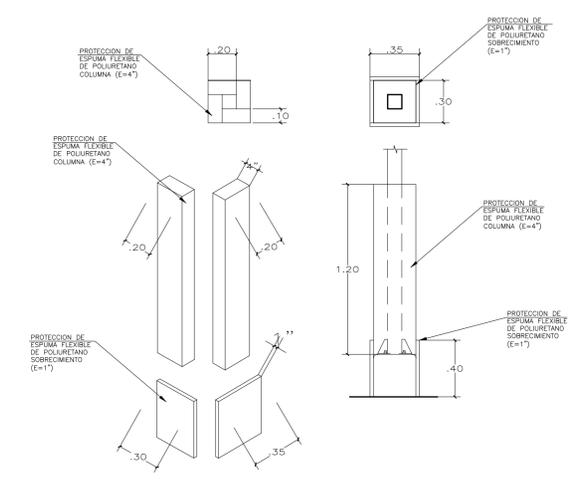
ELEVACION
ESCALA : 1/50



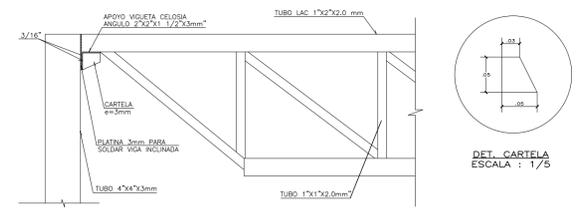
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



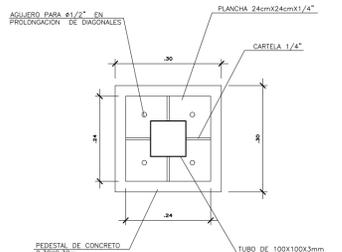
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



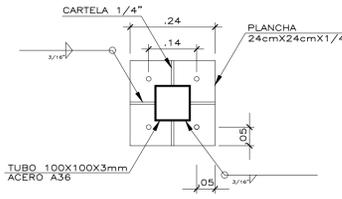
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



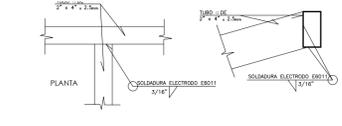
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



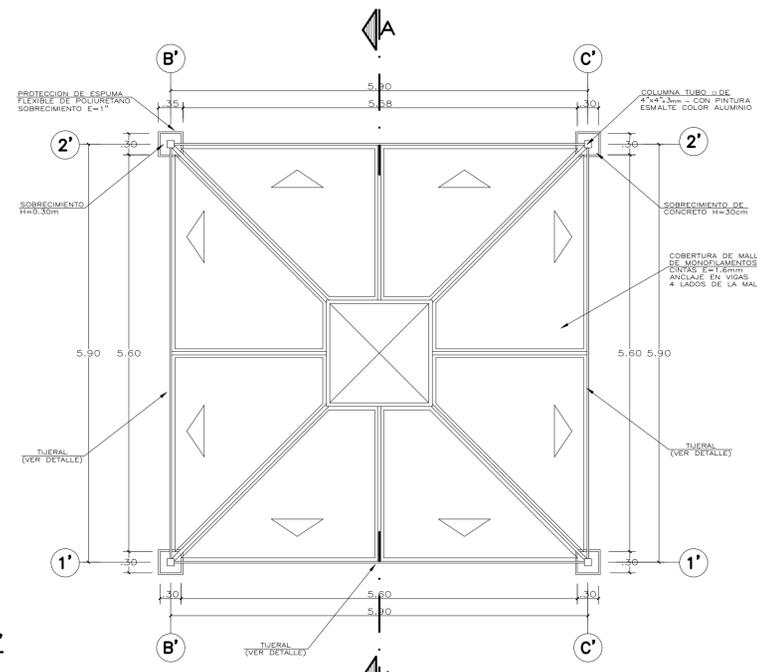
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



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)		
	PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	PLANTAS DETALLE DE LOSA RECREATIVA	LAMINA Lr-01 LAM 01 DE 01
	UGRD UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD	ESCALA INDICADA	FECHA MARZO - 2022

Dimensiones:

Largo Frontal: 0.60 m.

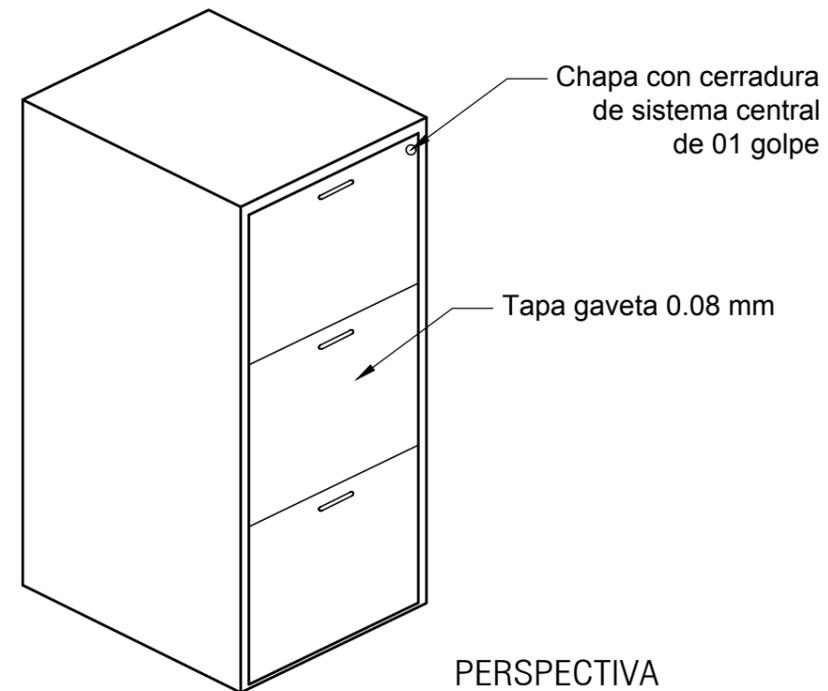
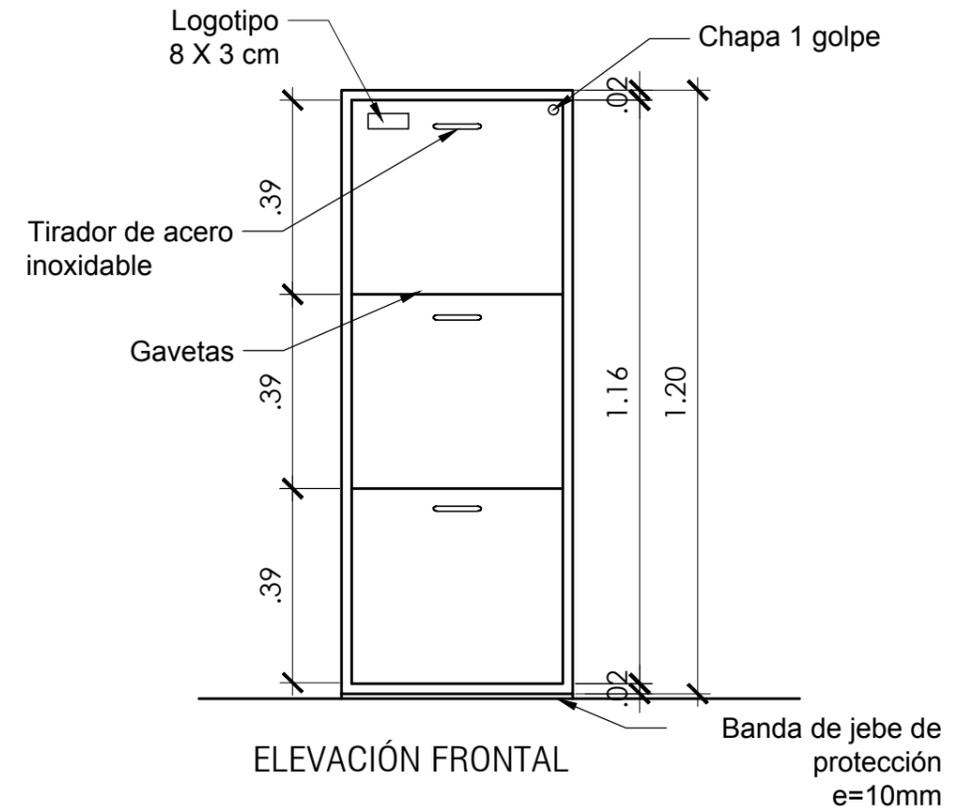
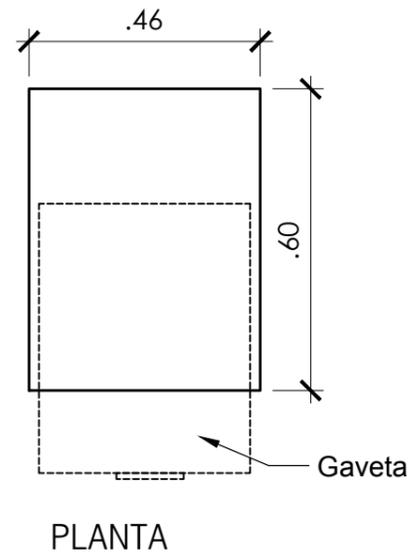
Ancho Lateral: 0.46 m.

Alto: 1.20 m.

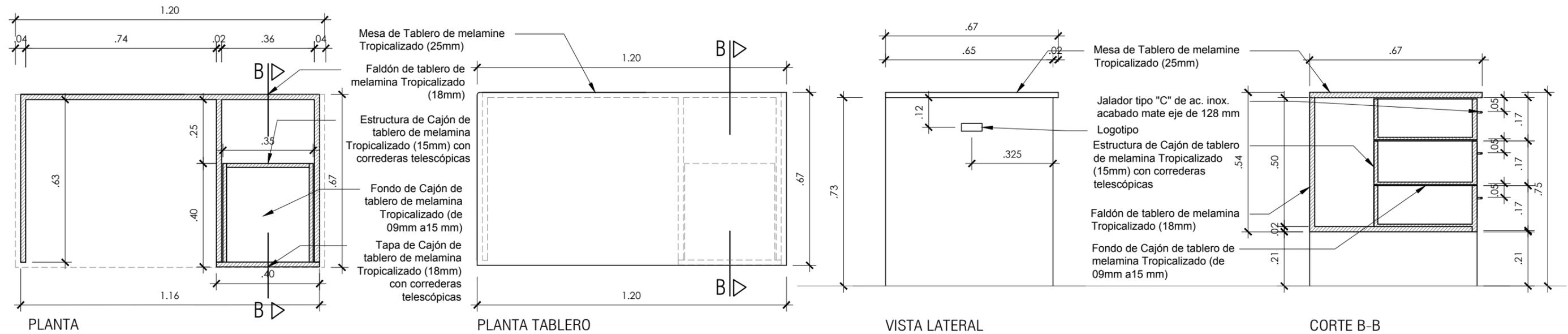
- Archivador metálico de tres (03) gavetas.
- Todo el mueble será elaborado en lámina de acero de 1/32" (0.8 mm) de espesor.
- Gavetas deslizantes con sistema telescópico.
- Porta fólder metálico de 15.8 mm x 3.0 mm de espesor.
- Refuerzo en forma de "u" en láminas de acero 0.8 mm de espesor.
- Tiradores de acero inoxidable tipo C.
- Cerradura con sistema de cierre central, con chapa de seguridad que comprende los tres (03) cajones, chapa con dos (02) llaves y de un (01) golpe.
- Tapa de las gavetas en lámina de acero 0.8 mm de espesor.
- Las correderas serán fabricadas de plancha de acero LAF de 1.2 mm, deslizables sobre rodamientos de billas.
- La base llevará una banda de jebe de protección adherida de mínimo 10 mm de altura, la cual estará en contacto con el suelo.
- El interior de las gavetas será una plancha de acero LAF de 0.8 mm de espesor doblada en forma de U y tendrá una plancha soldada en la pared posterior a modo de tapa.

Notas:

- * Todas las uniones serán mediante cordones de soldadura tipo MIG.
- * Acabado en pintura electrostática, siguiendo las consideraciones que se detallan para el acabado del acero en cuanto a recubrimiento y pintura.



COLORES	RAL 7035 Estructura de laminas de acero	NOMBRE: ARCHIVADOR METÁLICO DE 03 GAVETAS
		CÓDIGO: MBIBLIO-P LÁMINA: ARCH-01



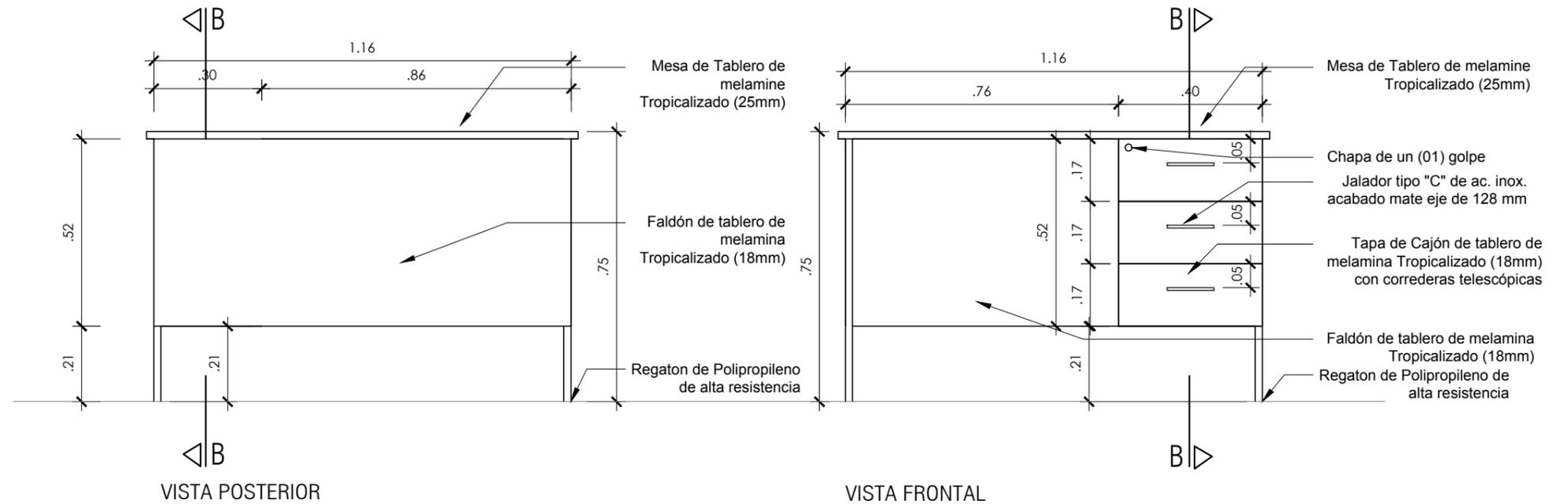
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Espesores de tableros de melamine:

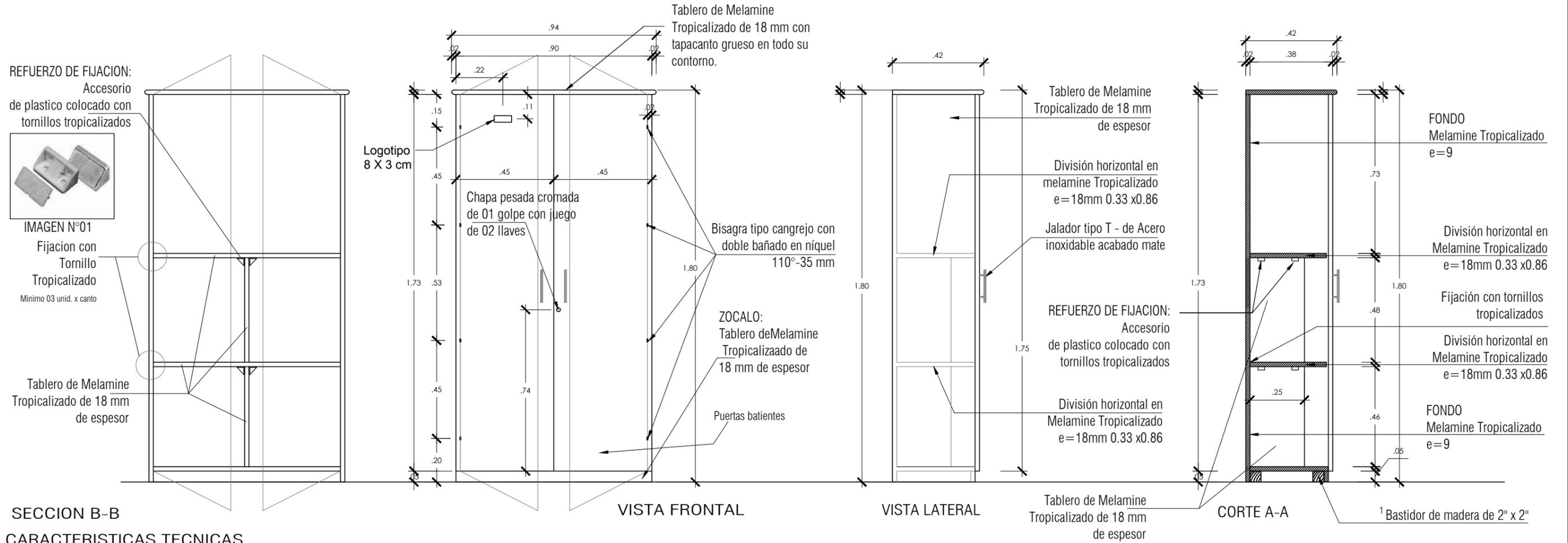
- Tablero de Melamine: 25 mm de espesor
- Faldones, Soportes y tapa de cajón: 18 mm de espesor
- Estructura de cajón: 15 mm de espesor
- Fondo de cajón: de 09 mm a 15mm de espesor.

Notas:

- Tablero principal de una sola pieza de Melamine con tapacantos grueso en los 4 bordes collcado con sistema de termopegado con maquina.
- Se colocara Regaton (accesorio protector de la base del mueble) de Polipropileno de alta densidad y resistencia, color negro.
- Cada cajón será ensamblado con tornillos autorroscantes y tropicalizados, montados sobre correderas telescópicas con billas de acero para trabajo pesado.
- Cerradura con sistema de cierre central, con chapa de seguridad que comprende los 3 cajones y con un juego de 02 llaves.
- Avellanar la zona donde va la cabeza del tornillo para que quede al ras.
- Las uniones y bordes quedarán libres de rebabas, suaves al tacto.
- Se entregará el mueble limpio, sin quiñes ni deformaciones.
- Todas las piezas de Melamine deben llevar tapacantos del tipo grueso cuando el contorno este expuesto.



COLORES	RAL 7035 Tableros de soporte, faldón, cajón y fondo de cajón	NOMBRE: ESCRITORIO ADMINISTRATIVO
	RAL 5010 o RAL 7035 Tablero principal	CÓDIGO: MBIBLIO-S LÁMINA: ESC-02



Las puertas deberán tener tiradores de acero inoxidable acabado en mate, en forma de "T", mínimo de 145 mm y 10 mm de diametro la barra, sujetos mediante tornillos.

Con dos repisas en su interior, que permite organizar los materiales de manera óptima. El tablero será de Melamina Tropicalizado de 18 mm de espesor.

Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos avellanados y tropicalizados con accesorios de refuerzo, según indique plano.

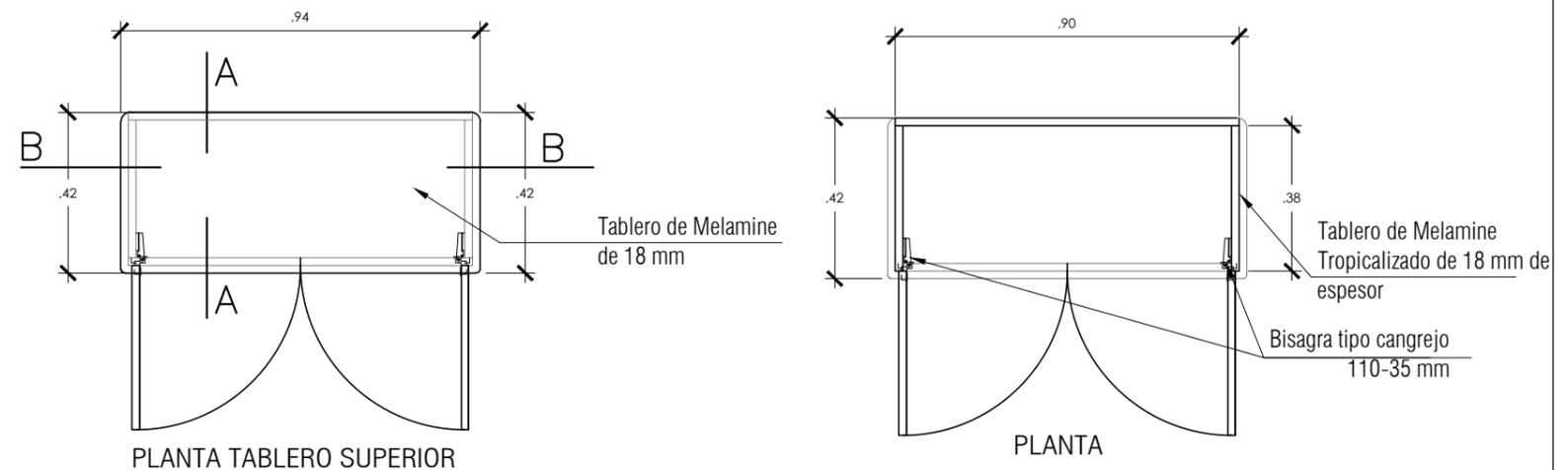
Se colocarán 04 bisagras del tipo cangrejo por cada hoja de puerta y con cierre retardado, las distancias se especifican en los planos.

Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.

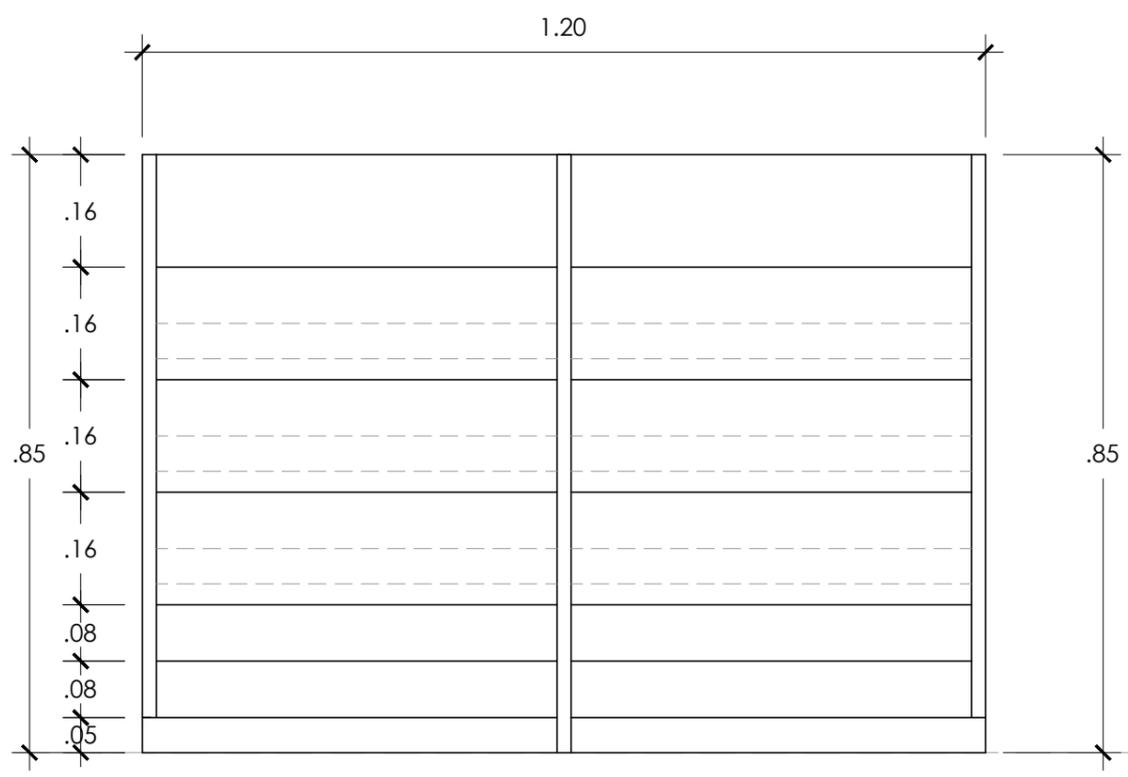
Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros.

Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.

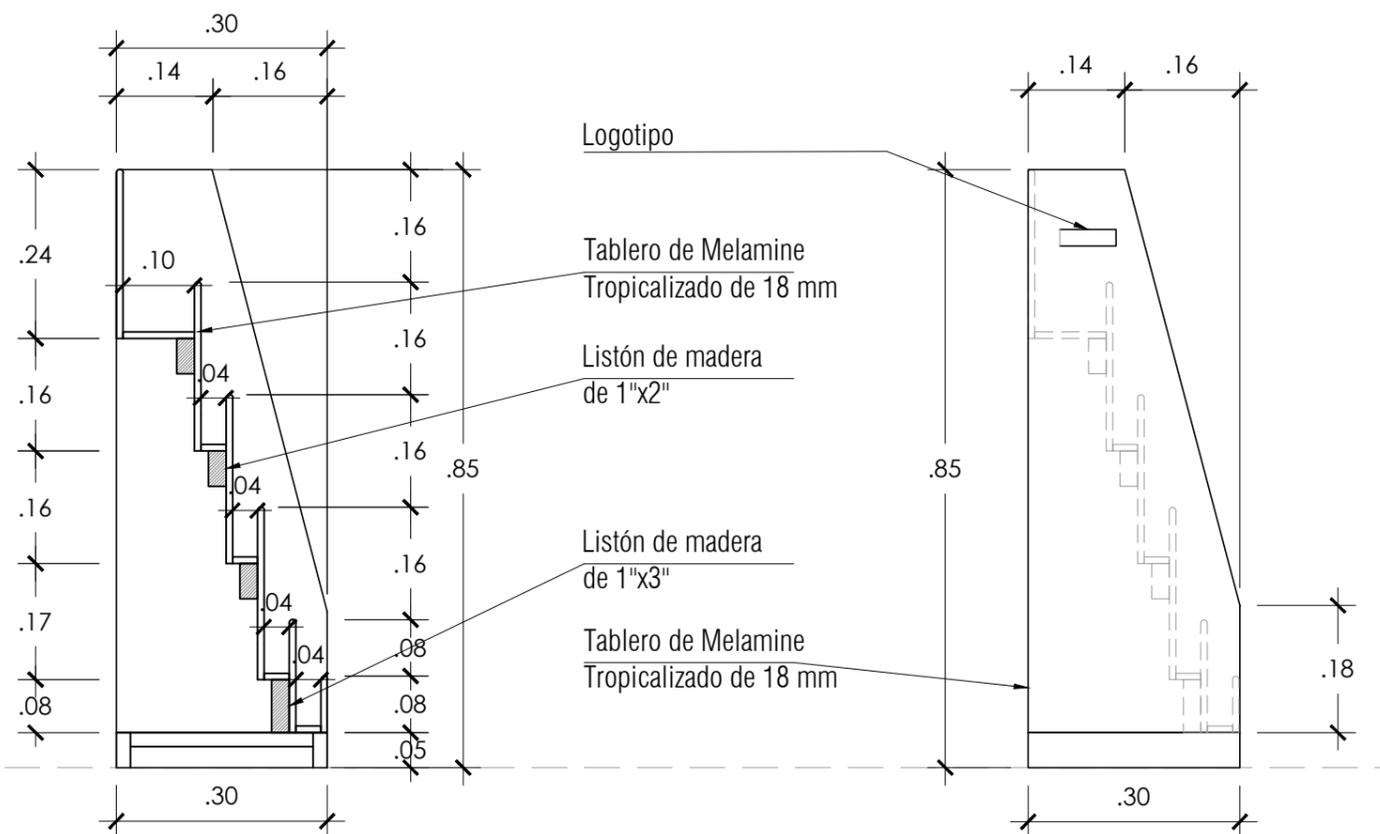
Se entrega el mueble limpio y sin quites ni deformaciones.



COLORES	RAL 7035 Estructura, elementos laterales, posteriores, repisa y tapa de fondo	NOMBRE: ARMARIO DE 02 PUERTAS
	RAL 5010 o RAL 7035 Puertas	CÓDIGO: MSM-06 LÁMINA: ARM-02



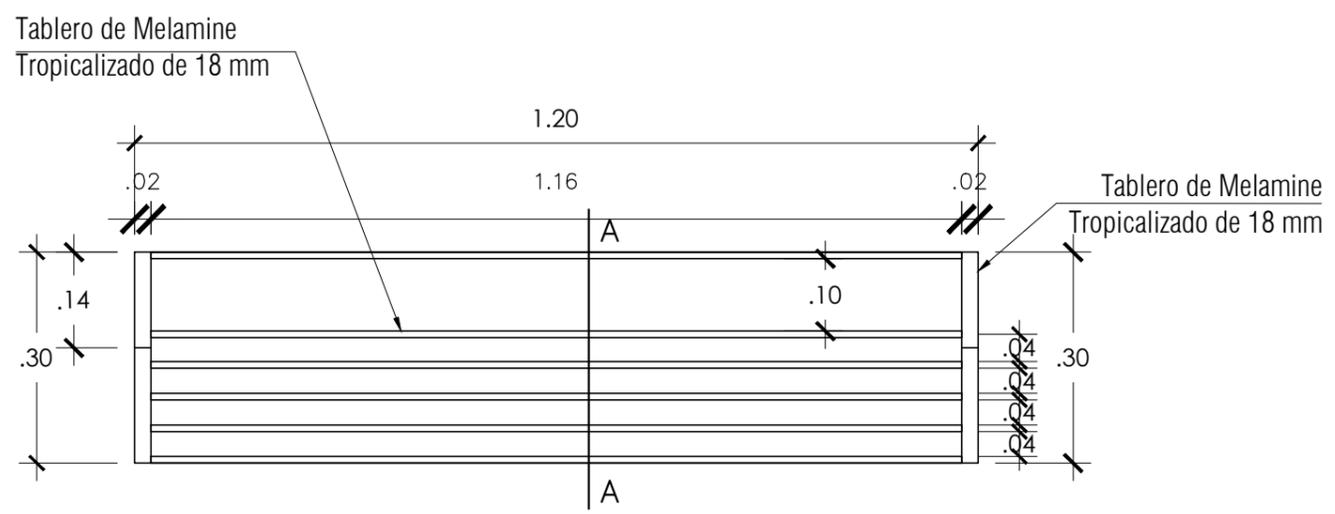
VISTA FRONTAL



CORTE A-A

VISTA LATERAL

- Logotipo
- Tablero de Melamine Tropicalizado de 18 mm
- Listón de madera de 1"x2"
- Listón de madera de 1"x3"
- Tablero de Melamine Tropicalizado de 18 mm

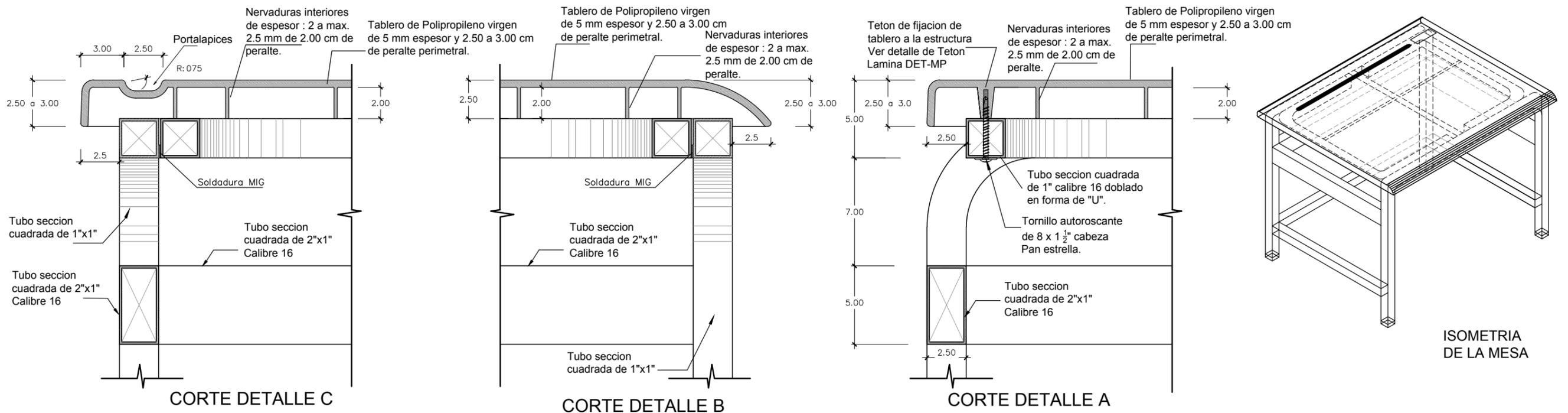
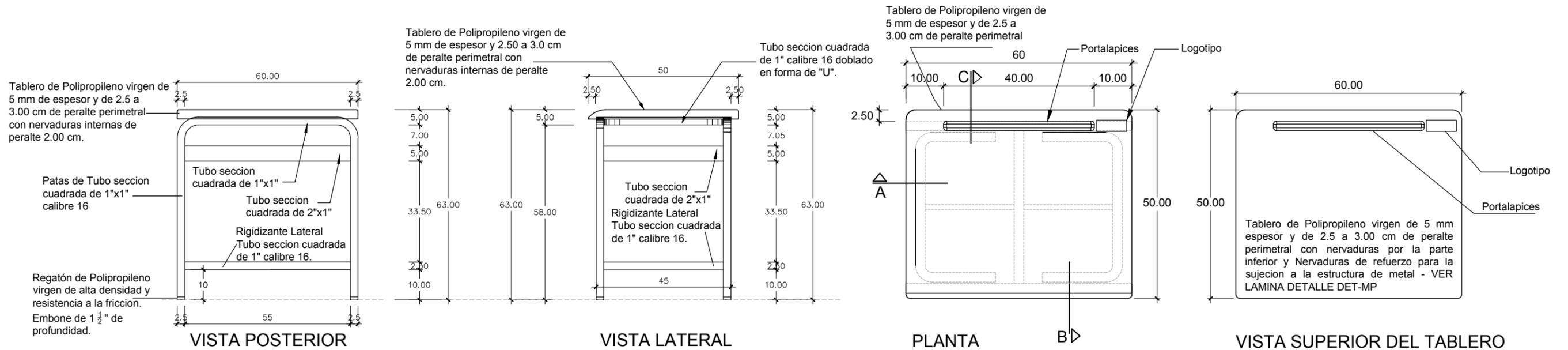


PLANTA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Construido con tableros de Melamine Tropicalizado según espesores indicados en el plano.
- Todos los tableros de Melamine deben llevar tapacanto en su contorno, fijado bajo sistema de termofusion a maquina; si el tapacanto va hacia exterior debe ser de minimo 3 mm de espesor.
- Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos avellanados y tropicalizados con accesorios de refuerzo, segun indique plano.
- Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
- Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros.
- Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.
- Se entrega el mueble limpio y sin quiñes ni deformaciones.

COLORES	RAL 7035 Estructura y repisas de tableros de Melamine y tapacantos	NOMBRE: EXHIBIDOR DE LIBROS
		CÓDIGO: MSM-07 LÁMINA: EXH-01

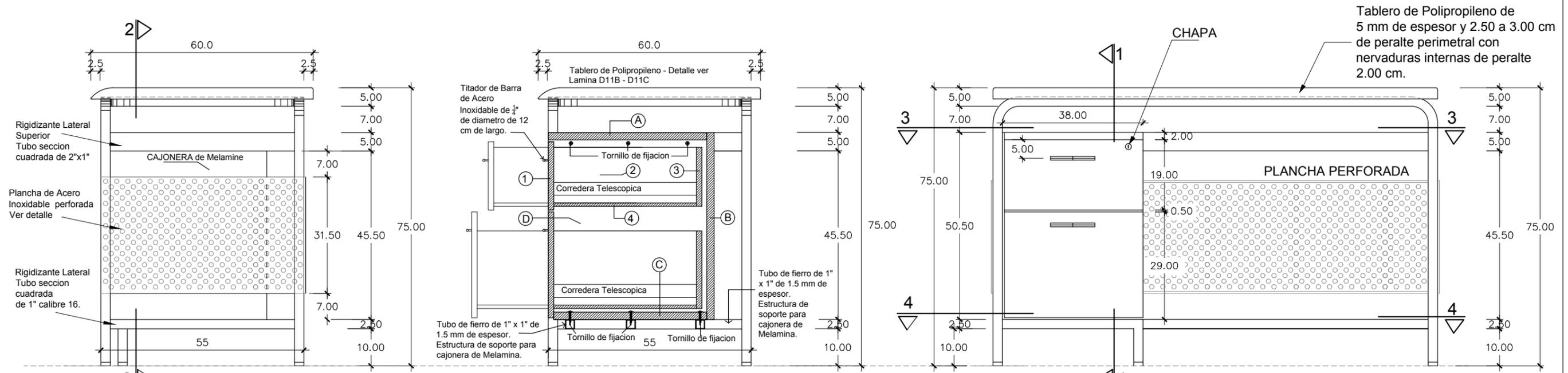


NOTA :

Todos los elementos metalicos soldados entre si llevan un cordon de soldadura continuo de 1" como minimo, salvo aquellos elementos de seccion menor a 1" en los que el cordon de soldadura sera a lo largo del perimetro; asimismo se debera masillar y esmerilar los elementos metalicos, si se requiere.
 No dejar espacios vacios entre o en los elementos metalicos.
 No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
 Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.
 Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto. El acabado de estructura metálica debera corresponder a la indicada en la NTP 260.015 (6.3.2. ACABADO)
 Con Aplicacion de aditivo para proteccion UV y Aditivo Antiflama.

SE ACEPTARA UNA TOLERANCIA DE +/-10 MM EN LAS MEDIDAS GENERALES DEL BIEN.

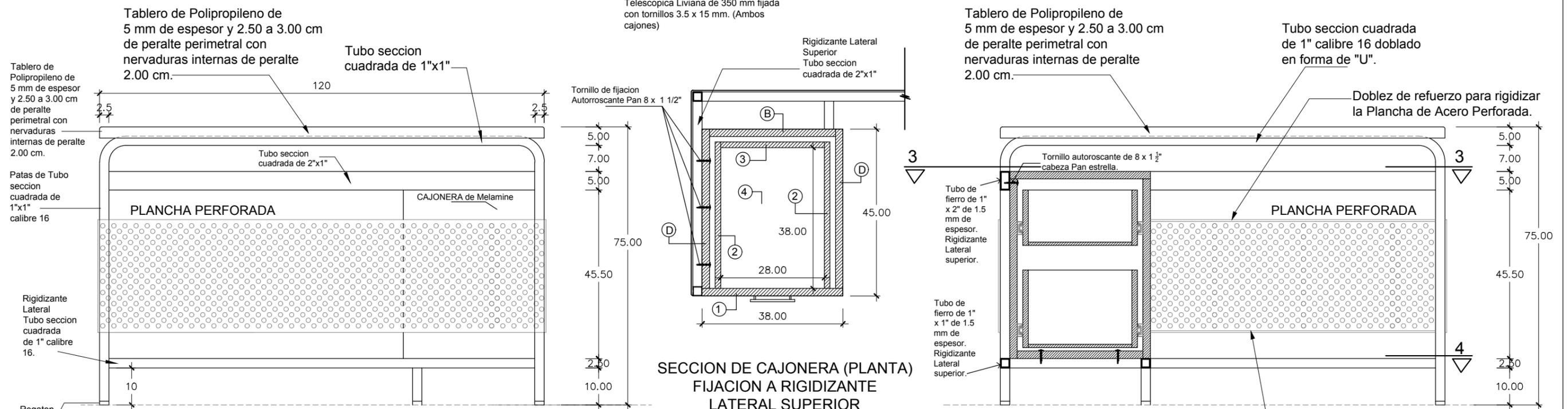
COLORES	RAL 1018 Estructura metálica	NOMBRE: MESA DE METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 6° PRIMARIA	
	RAL 7035 Tablero de mesa	CODIGO: SDM-08	LÁMINA: MP-06
	RAL 6022 Regatones		



ELEVACION LATERAL

CORTE 1-1

ELEVACION INTERNA



VISTA FRONTAL

SECCION DE CAJONERA (PLANTA) FIJACION A RIGIDIZANTE LATERAL SUPERIOR

CORTE 2-2

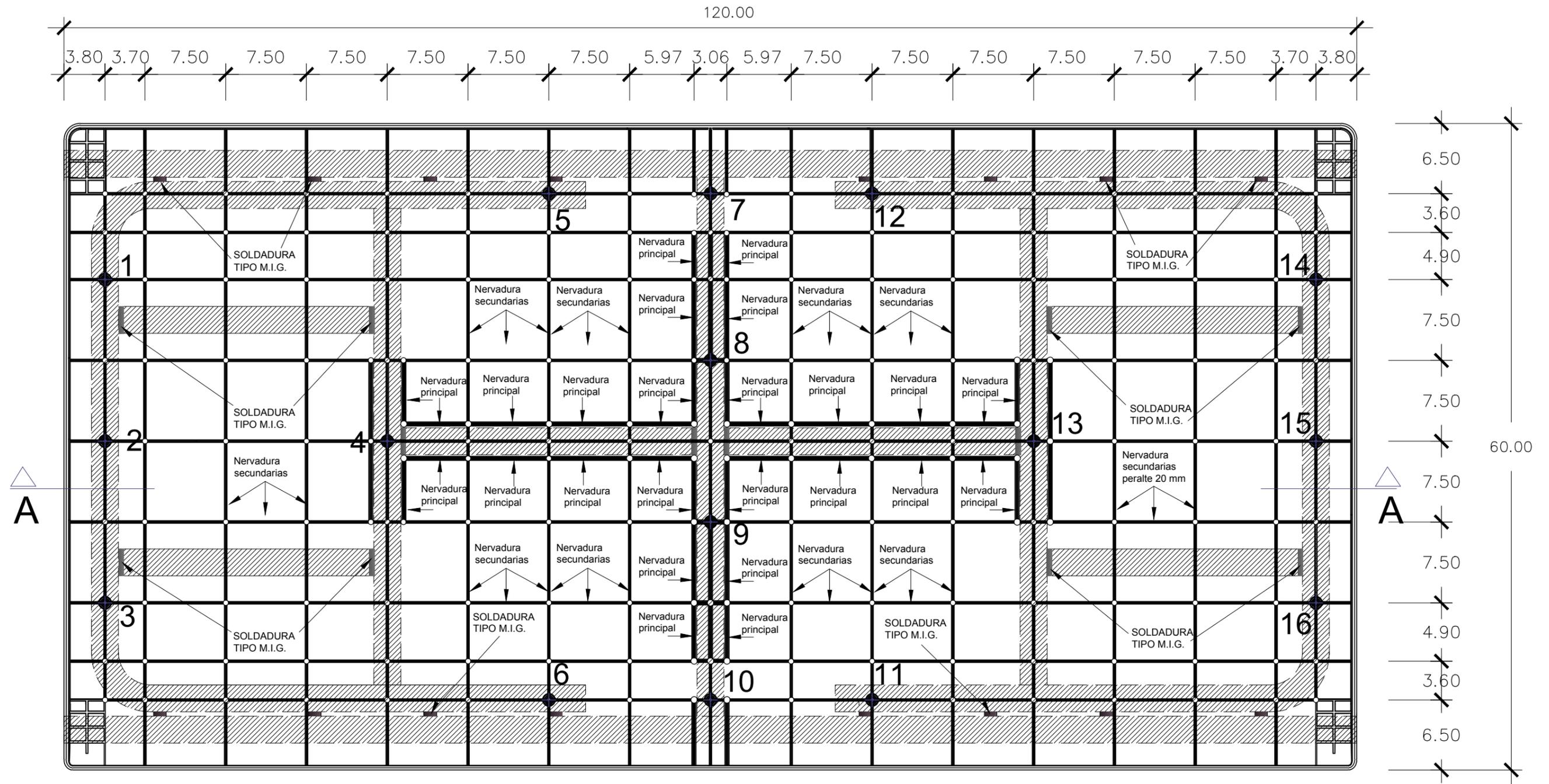
NOTA :
 La modulacion de la parte posterior del tablero de polipropileno se detalla en la lamina D-11B.
 Todos los elementos metalicos soldados entre si llevan un cordon de soldadura continuo de 1" como minimo, salvo aquellos elementos de seccion menor a 1" en los que el cordon de soldadura sera a lo largo del perimetro; asimismo se debera masillar y esmerilar los elementos metalicos, si se requiere.
 No dejar espacios vacios entre o en los elementos metalicos.
 No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
 El margen de tolerancia sera de +/- 10mm sobre las dimensiones generales del mueble.
 Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.

- CAJON**
- ① Tapa Frontal de Cajon : Melamine de 18 mm
 - ② Tapa Lateral de Cajon : Melamine 15 mm
 - ③ Tapa posterior de Cajon: Melamine 15 mm
 - ④ Fondo de cajon: Melamine 09 mm o 15 mm
- MUEBLE**
- (A) Tablero de Mueble: Melamine de 18 mm
 - (B) Fondo de Mueble : Melamine 18 mm
 - (C) Base de Mueble: Melamine 18 mm
 - (D) Pared Lateral de Mueble: Melamine 18 mm

Todas las piezas de Melamine llevaran Tapacantos en sus cuatro lados , los cuales seran pegadpos con sistema termopegados a maquina.
 Las tapas de los cajones (①) y el tablero (A) llevaran Tapacantos gruesos.

COLORES	RAL 9005
	Estructura metalica y plancha perforada
	RAL 7035
	Tablero de mesa y cajonera de melamina
	RAL 6022
	Regatones

NOMBRE: MESA DE METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE	
CODIGO: SPM-03	LAMINA: MPDB



DISEÑO DE TABLERO DE POLIPROPILENO SUGERIDO

LA NUMERACION: 1,2,3.....15,16 INDICA LA CANTIDAD DE TETONES Y LA UBICACION EN EL TABLERO DE POLIPROPILENO Y LA ESTRUCTURA METALICA.

LA SECCION A-A SE DETALLA EN LA LAMINA D-11C

TABLERO DE POLIPROPILENO DE 5 mm DE ESPESOR, CON PERALTE PERIMETRAL DE 25 A 30 mm, NERVADURAS SECUNDARIAS DE 20 mm DE PERALTE Y NERVADURAS PRINCIPALES DE 30 mm DE PERALTE- SECCION A-A

EL CONTRATISTA TIENE LA OPCION DE PRESENTAR UNA PROPUESTA DE TRAMA SIMILAR ORTOGONAL A 90° O DIAGONAL A 45°, CUYO DISEÑO DEBE SER APROBADO POR LA ENTIDAD, EN LA CUAL DEBE CONSIDERAR COMO MINIMO IGUAL CANTIDAD DE NERVADURAS SECUNDARIAS EN AMBOS SENTIDOS, EL MISMO PERALTE Y ESPESORES DE CADA TIPO DE NERVADURA, IGUAL ESPESOR DEL TABLERO, IGUAL CANTIDAD Y DIMENSION DE TETONES.

ASIMISMO DEBE CONSIDERAR LAS NERVADURAS PRINCIPALES EN AMBOS SENTIDOS QUE ENCAJEN EN LA ESTRUCTURA DE ACERO (LA DIMENSION EN CADA SENTIDO DEBE SER MINIMO DE 60 CM EN UN SOLO TRAMO O VARIOS TRAMOS CUYA SUMATORIA DE IGUAL LONGITUD, EL ESPESOR ENTRE 3 A 4 MM Y PERALTE DE 30 MM PARA QUE ENCAJE COMO MINIMO 1 CM EN LA ESTRUCTURA DE ACERO).

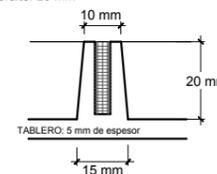
EL CONTRATISTA TIENE LA OPCION DE VARIAR LA DISPOSICION Y UBICACION DE LOS ELEMENTOS MENCIONADOS MAS NO LA CANTIDAD Y CARACTERISTICAS ESTABLECIDAS, Y DICHA PROPUESTA DEBE SER SUSTENTADA CON UN ENSAYO REALIZADO POR EL CITE MADERA (INSTITUCION DE CARACTER PUBLICO), PARA SER EVALUADA Y APROBADA POR LA ENTIDAD .

SE ACEPTARA UNA TOLERANCIA DE +/-10 MM EN LAS MEDIDAS GENERALES DEL BIEN, TENIENDO EN CONSIDERACION LOS PUNTOS DESCRITOS EN LA LAMINA D-11B Y QUE LA DISTRIBUCION DE LAS NERVADURAS GUARDE PROPORCION A LA SUGERIDA.

DETALLE DE TETON

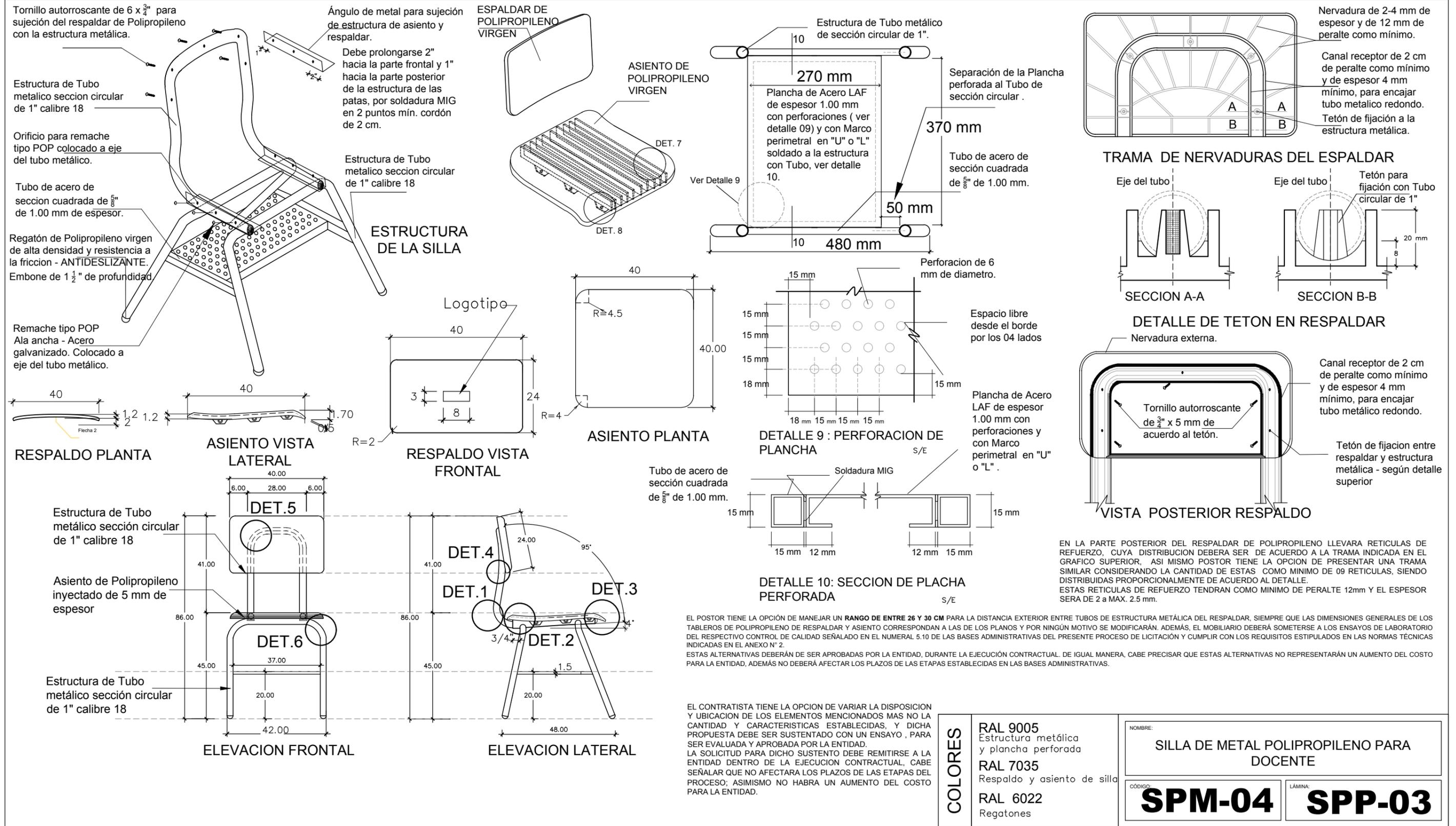
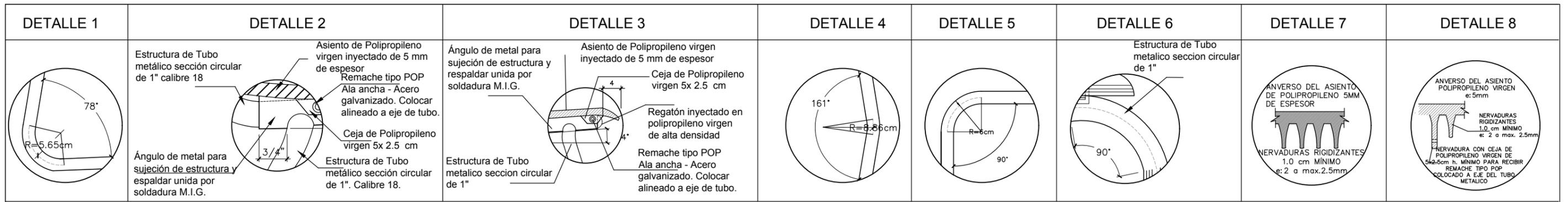


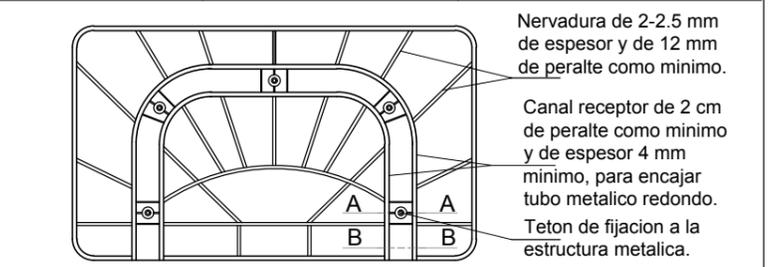
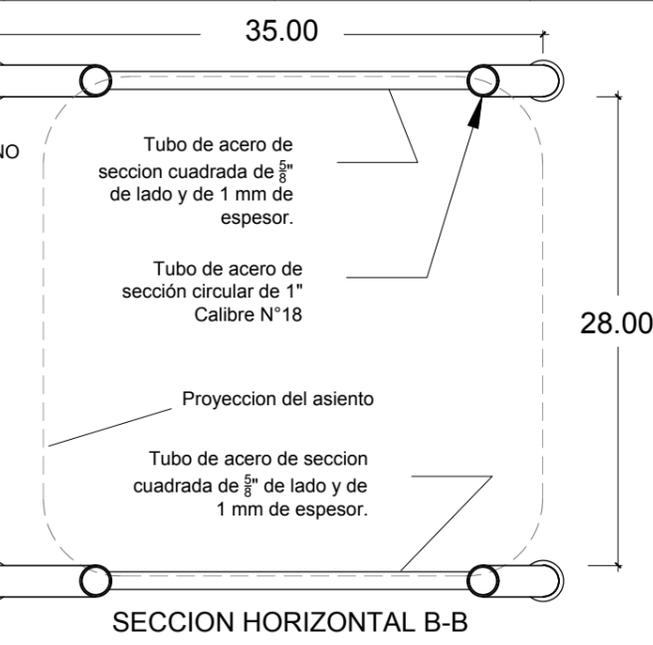
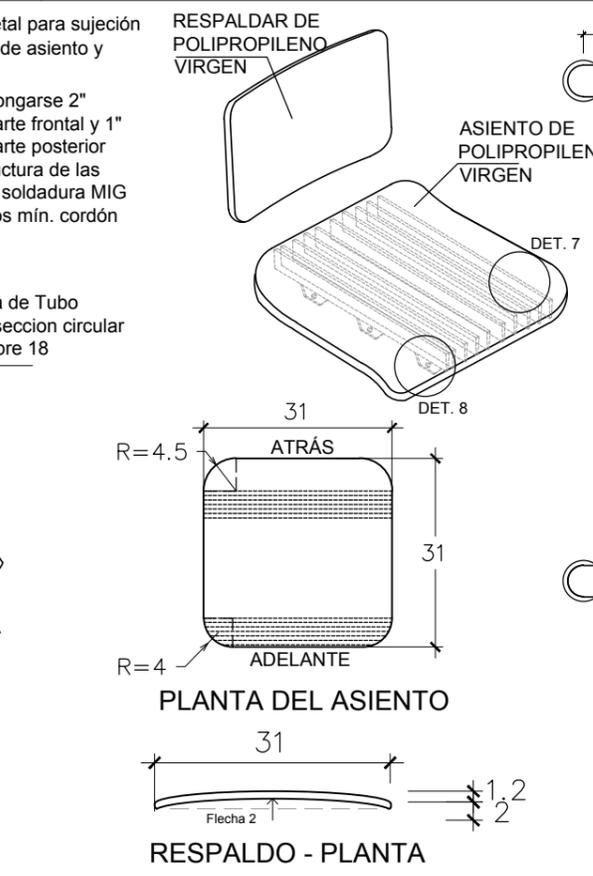
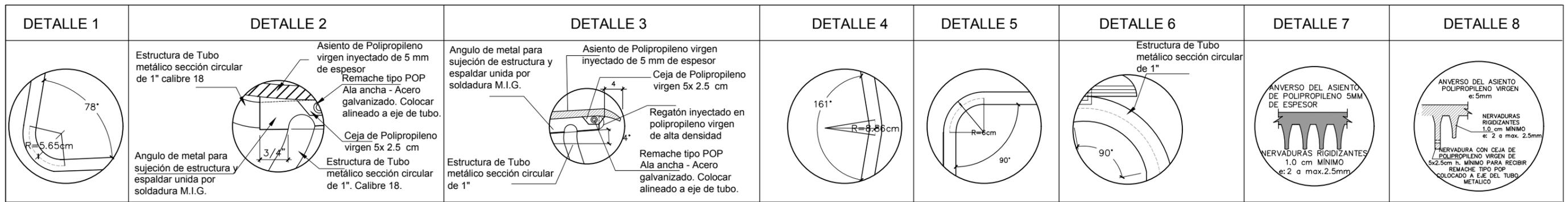
Teton reforzado de
Base inferior: 15 mm diametro
Bse superior: 10 mm diametro.
Peralte: 20 mm



COLORES	RAL 9005
	Estructura metálica y plancha perforada
	RAL 7035
	Tablero de mesa y cajonera de melamina
	RAL 6022
	Regatones

NOMBRE:	DETALLE DE MESA DE POLIPROPILENO - MESA PARA DOCENTE
CÓDIGO:	SPM-03
LÁMINA:	MPDB-B

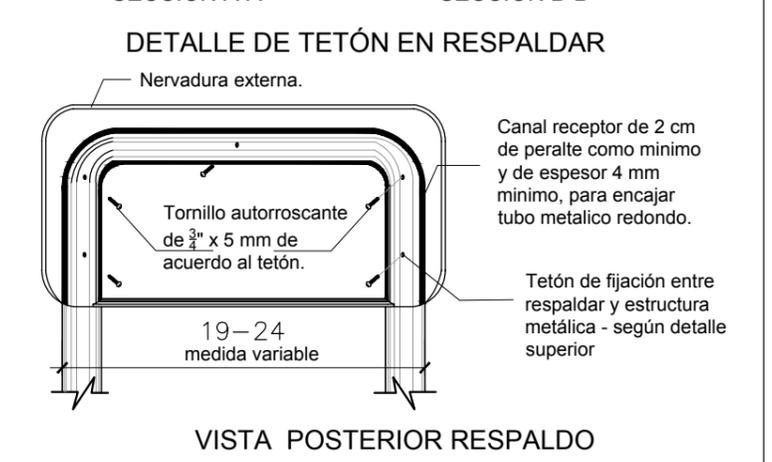
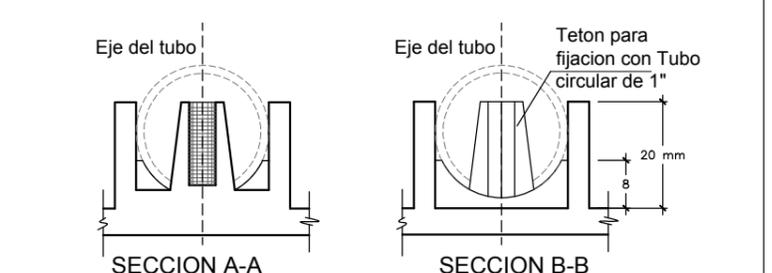
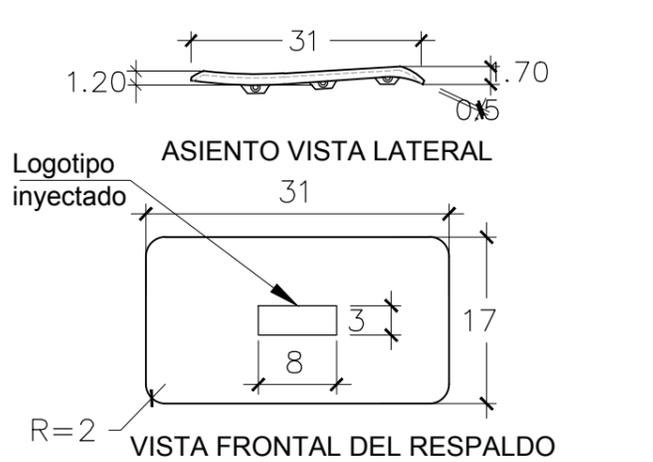
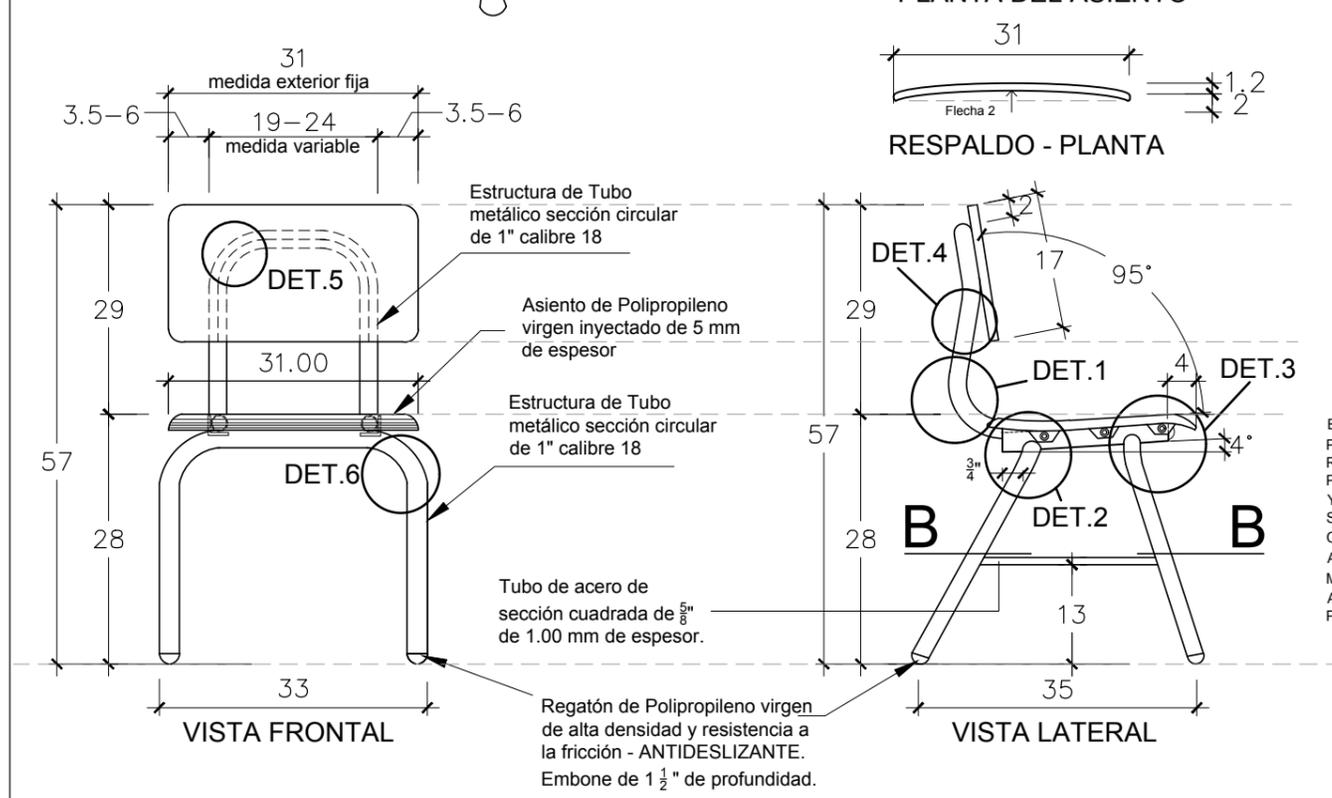




EN LA PARTE POSTERIOR DEL RESPALDAR DE POLIPROPILENO LLEVARA RETICULAS DE REFUERZO, CUYA DISTRIBUCION DEBERA SER DE ACUERDO A LA TRAMA INDICADA EN EL GRAFICO SUPERIOR, ASI MISMO POSTOR TIENE LA OPCION DE PRESENTAR UNA TRAMA SIMILAR CONSIDERANDO LA CANTIDAD DE ESTAS COMO MINIMO DE 09 RETICULAS, SIENDO DISTRIBUIDAS PROPORCIONALMENTE DE ACUERDO AL DETALLE. ESTAS RETICULAS DE REFUERZO TENDRAN COMO MINIMO DE PERALTE 12mm Y EL ESPESOR SERA DE 2 a MAX. 2.5 mm.

EL CONTRATISTA TIENE LA OPCION DE VARIAR LA DISPOSICION Y UBICACION DE LOS ELEMENTOS MENCIONADOS MAS NO LA CANTIDAD Y CARACTERISTICAS ESTABLECIDAS, Y DICHA PROPUESTA DEBE SER SUSTENTADA CON UN ENSAYO REALIZADO POR EL CITE MADERA (LABORATORIO DE CARÁCTER PÚBLICO CON MÉTODOS ACREDITADOS), PARA SER EVALUADA Y APROBADA POR LA ENTIDAD.

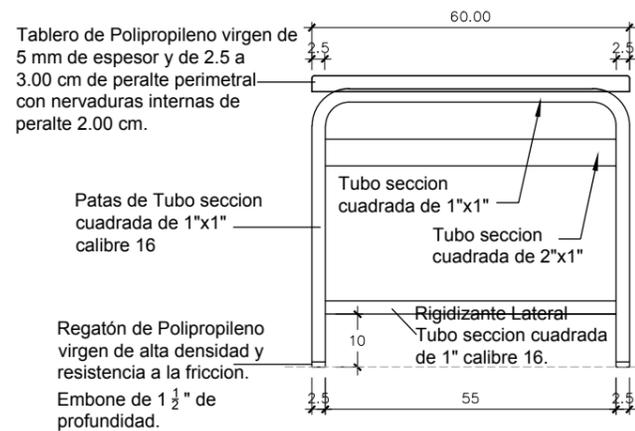
LA SOLICITUD PARA DICHO SUSTENTO DEBE REMITIRSE A LA ENTIDAD DENTRO DE LA EJECUCION CONTRACTUAL, CABE SEÑALAR QUE NO AFECTARA LOS PLAZOS DE LAS ETAPAS DEL PROCESO; ASIMISMO NO HABRA UN AUMENTO DEL COSTO PARA LA ENTIDAD.



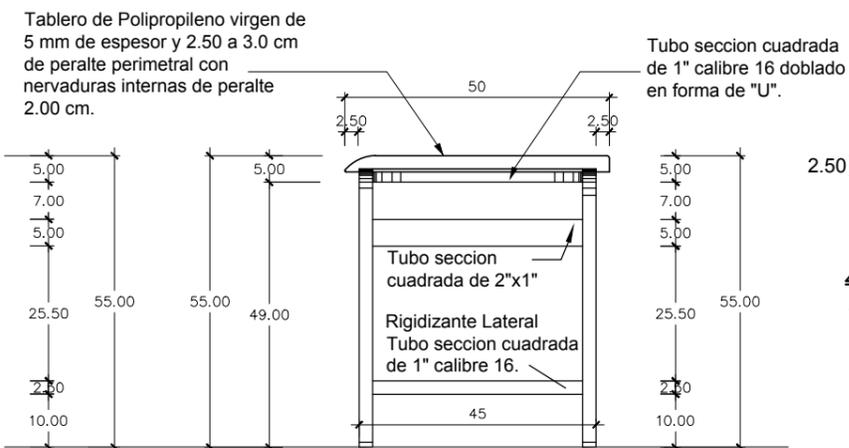
EL CONTRATISTA TIENE LA OPCIÓN DE MANEJAR UN RANGO DE ENTRE 19 Y 24 CM PARA LA DISTANCIA EXTERIOR ENTRE TUBOS DE ESTRUCTURA METÁLICA DEL RESPALDAR, SIEMPRE QUE LAS DIMENSIONES GENERALES DE LOS TABLEROS DE POLIPROPILENO DE RESPALDAR Y ASIENTO CORRESPONDAN A LAS DE LOS PLANOS Y POR NINGÚN MOTIVO SE MODIFICARÁN. ADEMÁS, EL MOBILIARIO DEBERÁ SOMETERSE A LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DEL RESPECTIVO CONTROL DE CALIDAD SEÑALADO EN LAS BASES. ESTAS ALTERNATIVAS DEBERÁN DE SER APROBADAS POR LA ENTIDAD, DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL. DE IGUAL MANERA, CABE PRECISAR QUE ESTAS ALTERNATIVAS NO REPRESENTARÁN UN AUMENTO DEL COSTO PARA LA ENTIDAD, ADEMÁS NO DEBERÁ AFECTAR LOS PLAZOS DE LAS ETAPAS ESTABLECIDAS EN LAS BASES ADMINISTRATIVAS.

COLORES	RAL 5002	COLORES	NOMBRE:	SILLA DE METAL POLIPROPILENO PARA 1° A 2° PRIMARIA
	RAL 7035		CÓDIGO:	SSM-05
	RAL 6022		LÁMINA:	SP-05

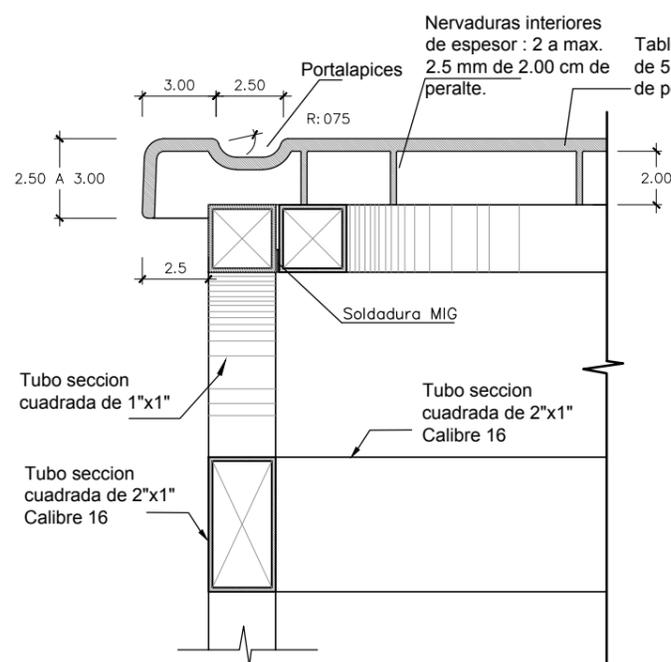
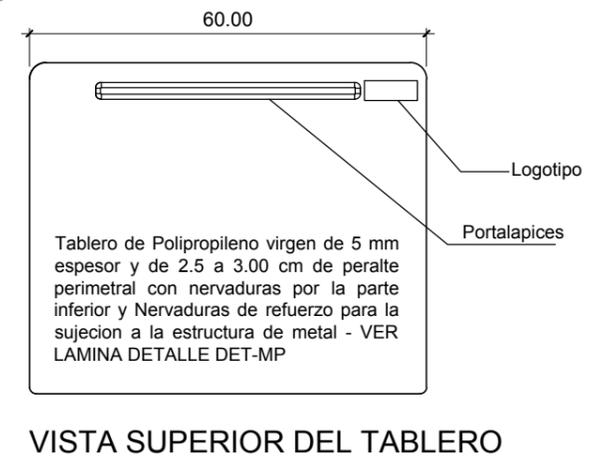
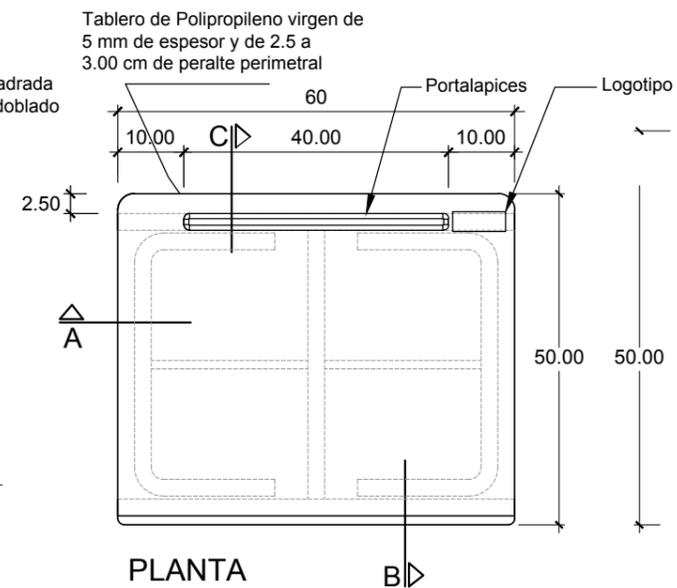
Regatones



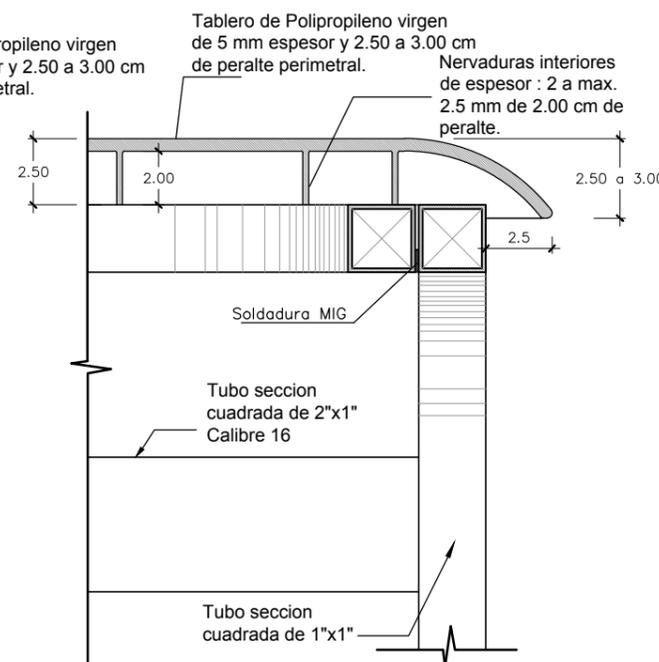
VISTA POSTERIOR



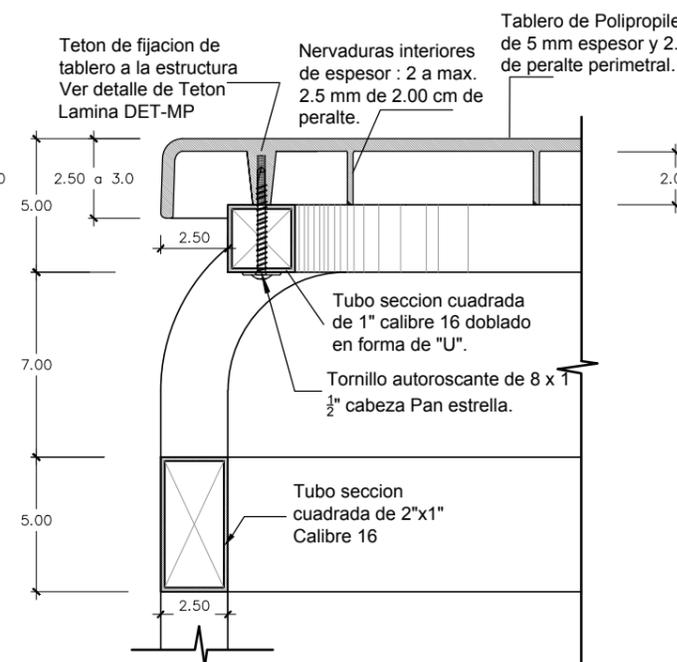
VISTA LATERAL



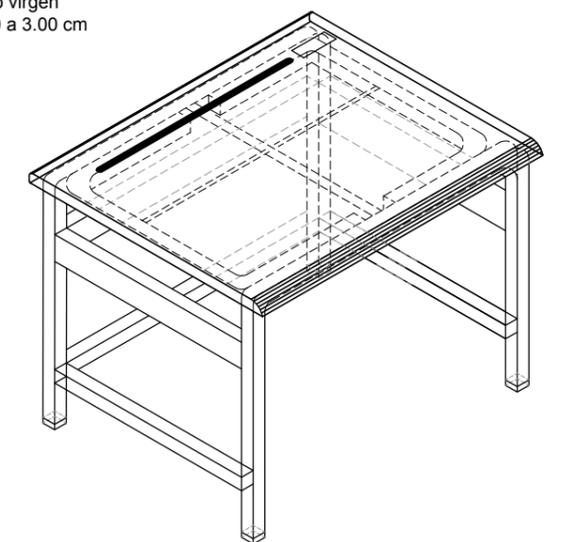
CORTE DETALLE C



CORTE DETALLE B



CORTE DETALLE A



ISOMETRIA DE LA MESA

NOTA :

Todos los elementos metalicos soldados entre si llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como minimo, salvo aquellos elementos de seccion menor a 1" en los que el cordón de soldadura sera a lo largo del perimetro; asimismo se debera masillar y esmerilar los elementos metalicos, si se requiere.

No dejar espacios vacios entre o en los elementos metalicos.

No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.

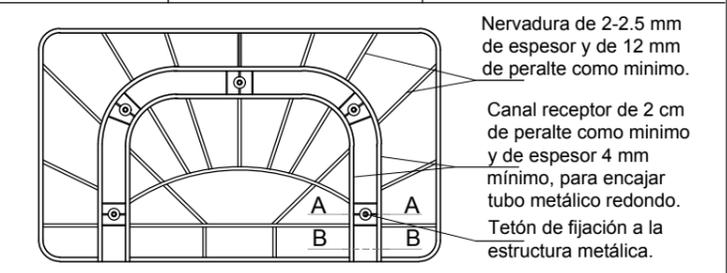
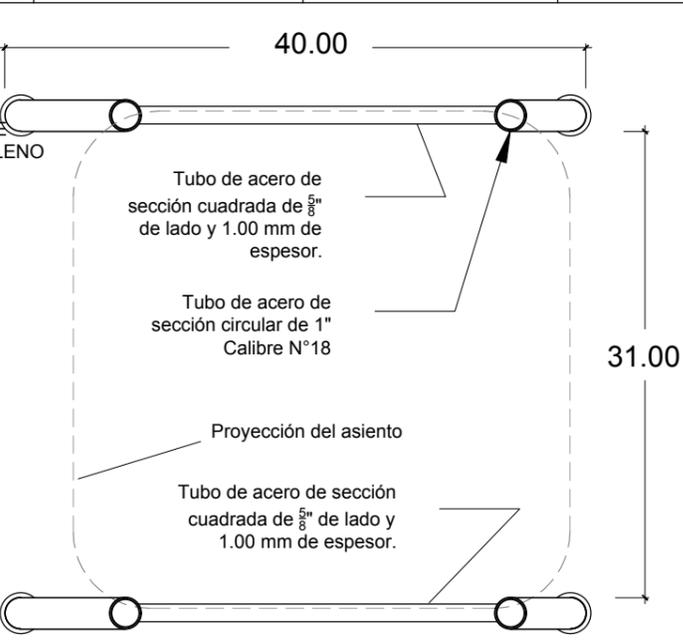
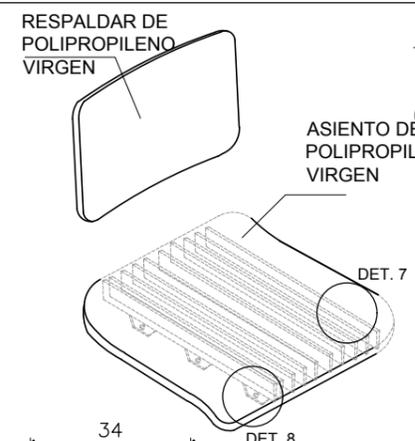
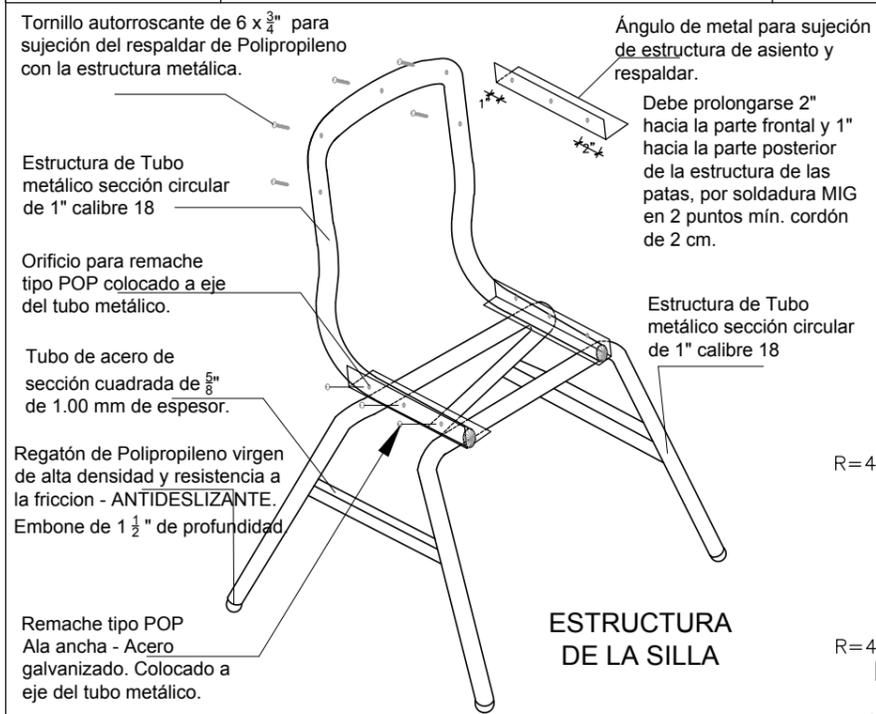
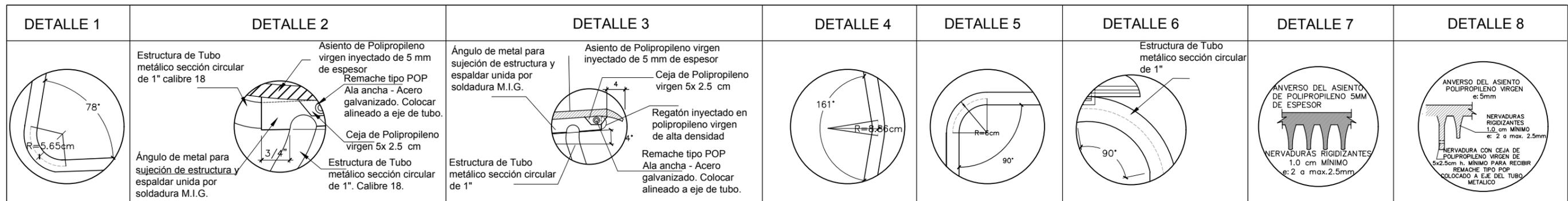
Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.

Los bordes deben ser redondeados, la Textura Antideslizante, suave al contacto.

Con Aplicacion de aditivo para proteccion UV y Aditivo Antiflama.

SE ACEPTARA UNA MARGEN DE TOLERANCIA DE +/-10 MM EN LAS MEDIDAS GENERALES DEL BIEN.

COLORES	RAL 5002	NOMBRE:	MESA DE METAL POLIPROPILENO PARA	
	Estructura metálica		1° A 2° PRIMARIA	
	RAL 7035	CÓDIGO:	SSM-06	
	Tablero de mesa			
	RAL 6022	LÁMINA:	MP-05	
	Regatones			

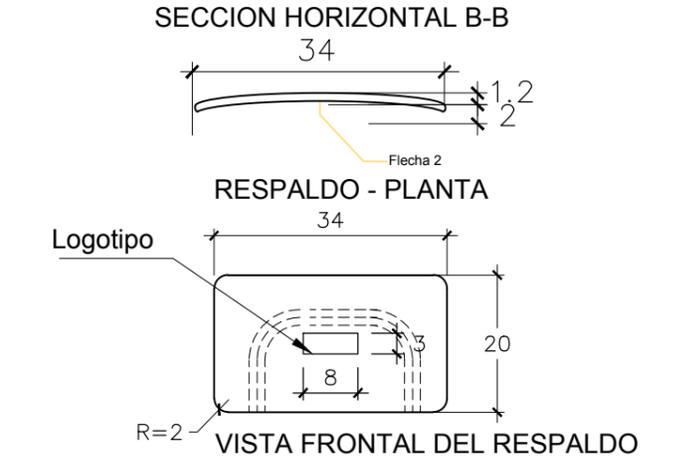


TRAMA DE NERVADURAS DEL RESPALDAR

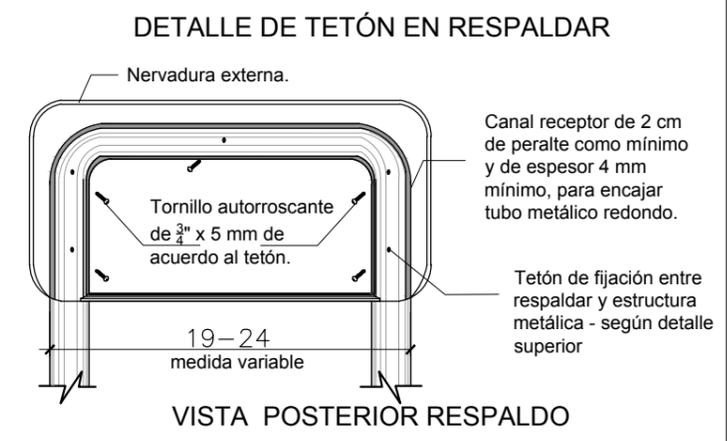
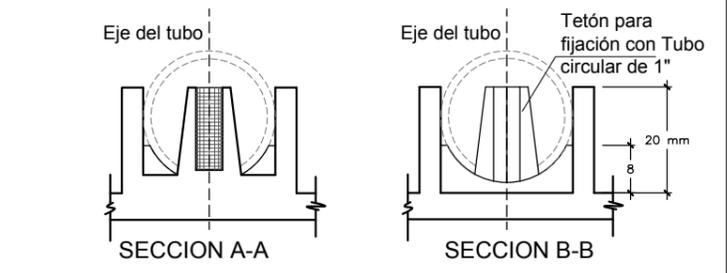
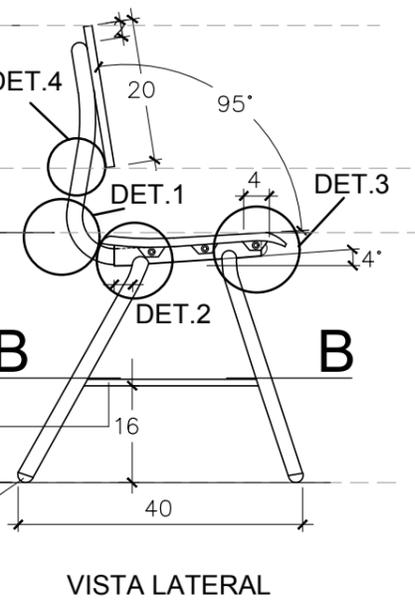
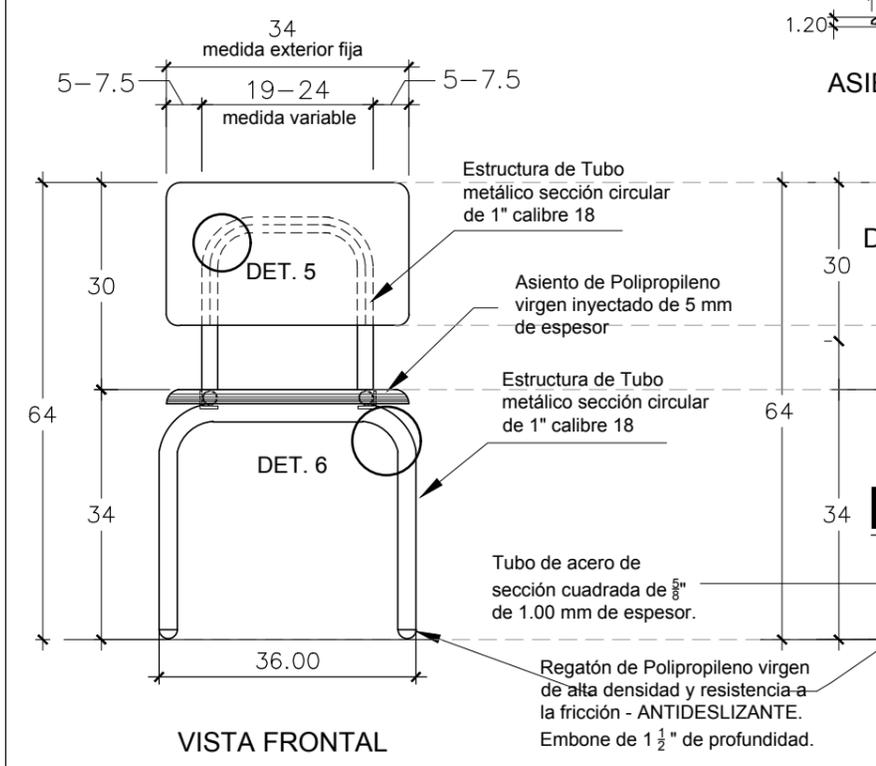
EN LA PARTE POSTERIOR DEL RESPALDAR DE POLIPROPILENO LLEVARA RETICULAS DE REFUERZO, CUYA DISTRIBUCION DEBERA SER DE ACUERDO A LA TRAMA INDICADA EN EL GRAFICO SUPERIOR. ASI MISMO POSTOR TIENE LA OPCION DE PRESENTAR UNA TRAMA SIMILAR CONSIDERANDO LA CANTIDAD DE ESTAS, COMO MINIMO DE 09 RETICULAS, SIENDO DISTRIBUIDAS PROPORCIONALMENTE DE ACUERDO AL DETALLE. ESTAS RETICULAS DE REFUERZO TENDRAN COMO MINIMO DE PERALTE 12mm Y EL ESPESOR SERA DE 2 a MAX. 2.5 mm.

EL CONTRATISTA TIENE LA OPCION DE VARIAR LA DISPOSICION Y UBICACION DE LOS ELEMENTOS MENCIONADOS MAS NO LA CANTIDAD Y CARACTERISTICAS ESTABLECIDAS, Y DICHA PROPUESTA DEBE SER SUSTENTADO CON UN ENSAYO REALIZADO POR EL CITE MADERA (LABORATORIO DE CARÁCTER PÚBLICO CON MÉTODOS ACREDITADOS), PARA SER EVALUADA Y APROBADA POR LA ENTIDAD.

LA SOLICITUD PARA DICHO SUSTENTO DEBE REMITIRSE A LA ENTIDAD DENTRO DE LA EJECUCION CONTRACTUAL, CABE SEÑALAR QUE NO AFECTARA LOS PLAZOS DE LAS ETAPAS DEL PROCESO; ASIMISMO NO HABRA UN AUMENTO DEL COSTO PARA LA ENTIDAD.



EL CONTRATISTA TIENE LA OPCION DE MANEJAR UN RANGO DE ENTRE 19 Y 24 CM PARA LA DISTANCIA EXTERIOR ENTRE TUBOS DE ESTRUCTURA METÁLICA DEL RESPALDAR, SIEMPRE QUE LAS DIMENSIONES GENERALES DE LOS TABLEROS DE POLIPROPILENO DE RESPALDAR Y ASIENTO CORRESPONDAN A LAS DE LOS PLANOS Y POR NINGÚN MOTIVO SE MODIFICARÁN. ADEMÁS, EL MOBILIARIO DEBERÁ SOMETERSE A LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DEL RESPECTIVO CONTROL DE CALIDAD SEÑALADO EN LAS BASES. ESTAS ALTERNATIVAS DEBERÁN DE SER APROBADAS POR LA ENTIDAD, DURANTE LA EJECUCION CONTRACTUAL. DE IGUAL MANERA, CABE PRECISAR QUE ESTAS ALTERNATIVAS NO REPRESENTARÁN UN AUMENTO DEL COSTO PARA LA ENTIDAD, ADEMÁS NO DEBERÁ AFECTAR LOS PLAZOS DE LAS ETAPAS ESTABLECIDAS EN LAS BASES ADMINISTRATIVAS."



COLORES	RAL 1018	NOMBRE:	SILLA DE METAL POLIPROPILENO PARA 3° A 6° PRIMARIA	
	RAL 7035		CÓDIGO:	SSM-07
	RAL 6022	LÁMINA:	SP-06	
	Regatones			



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

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

ANEXO D: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

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

Diego José Aguilar Denegri
DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.D. 048696
CAP-RE. 11496





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

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	51.18	1.00	51.18
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	756.96	1.00	756.96
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	-	1.00	-
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	150.72	42.50	6,405.60
CAL	kg	2.37	1.00	2.37
PINTURAS, ADITIVOS, ETC.	Gal	7.90	3.25	25.68
OTROS	kg	194.07	1.00	194.07
MADERAS	p2	256.58	0.04	10.26
OTROS (10%)				744.61

PESO TOTAL : **8,190.73** KG
8.19 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	1.26	1600.00	2,016.00
ARENA GRUESA	m3	8.51	1600.00	13,616.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	10.42	1600.00	16,672.00
PIEDRA MEDIANA	m3	-	1000.00	-
PIEDRA GRANDE	m3	-	1600.00	-
HORMIGON	m3	0.91	1600.00	1,456.00
AFIRMADO	m3	7.07	1000.00	7,070.00

PESO TOTAL : **40,830.00** KG
40.83 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARMEY - CP. HUAMBA DESV.	PAVIMENTO	41.50	60.00	70.00	0.69	0.59
DESV. HUAMBA - C.P. LLANQUISH, I.E. N° 396	AFIRMADO	39.00	40.00	50.00	0.98	0.78
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.67	1.37

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	3.04 Hrs.	41.50
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.	
Tiempo total requerido	4.04 Hrs.	

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton	
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.	
NUMERO DE VIAJES IDA	1.00	viajes	
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes	
NUMERO TOTAL DE VIAJES	5.00	viajes	
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	4,544.46

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARMEY - CP. HUAMBA DESV.	PAVIMENTO	41.50	60.00	70.00	0.69	0.59
DESV. HUAMBA - C.P. LLANQUISH, I.E. N° 396	AFIRMADO	39.00	40.00	50.00	0.98	0.78
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.67	1.37

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	3.04 Hrs.	
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.	
Tiempo total requerido	4.04 Hrs.	

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton	
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.	
NUMERO DE VIAJES IDA	3.00	viajes	
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes	
NUMERO TOTAL DE VIAJES	7.00	viajes	
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	6,362.25
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			10,906.71 SOLES

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



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

Costo al 30/04/2023

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

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

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

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 1,470.00 KG
1.47 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARMEY - CP. HUAMBA DESV.	PAVIMENTO	41.50	60.00	70.00	0.69	0.59
DESV. HUAMBA - C.P. LLANQUISH, I.E. N° 396	AFIRMADO	39.00	40.00	50.00	0.98	0.78
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					1.67	1.37

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	3.04 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	4.04 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	8.08 Hrs.
Cantidad de días requeridas	2.00 Dia

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



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

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

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



www.gob.pe/pronied

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

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

Humberto Carreño
DIEGO JOSÉ AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
CD. 048696
CAP-RE. 11496



Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142

Costo al 30/04/2023

DURACION: 20.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							5,600.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	20.00	250.00	5,000.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.15	20.00	200.00	600.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							1,600.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.80	20.00	100.00	1,600.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							2,700.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	0.30		6,000.00	1,800.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.30		3,000.00	900.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							1,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00	0.60	1.00	2,500.00	1,500.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							266.66
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	1.00	0.67	200.00	133.33	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	1.00	0.67	200.00	133.33	
6.00	SERVICIOS							2,500.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	1.00	20.00	30.00	600.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.30	20.00	250.00	1,500.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.40	20.00	25.00	200.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.40	20.00	25.00	200.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							84.45
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	0.67	12,666.66	33.78	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	0.67	12,666.66	50.67	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							139.25
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb	1.60%	1.00	0.67	5,600.00	59.73	
	Tasa Pension	Glb	1.60%	1.00	0.67	5,600.00	59.73	
	Vida Ley	Glb	0.53%	1.00	0.67	5,600.00	19.79	
9.00	Costos Financieros							73.98
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	0.67	18,495.46	24.66	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	0.67	18,495.46	49.32	
10.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							463.39
	Exámenes Medicos	Und.	3.00	1.00	0.67	130.00	260.00	
	Epps.	Und.	3.00	1.00	0.67	101.69	203.39	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	14,927.73
	UTILIDAD						5%	S/.
	IGV						18%	S/.
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	18,495.46



PERÚ

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

Costo al 30/04/2023

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA**IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142**

Costo al 30/04/2023

DURACION:

30.00

Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					4,415.46
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	
	Servicios higiénicos para la obra	dias	30.00	20.00	600.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					14,721.11
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	10,906.71	10,906.71	
3.00	EJECUCION DE COMPONENTES					18,639.30
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,639.30	18,639.30	
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					15,837.54
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	29.00	178.36	5,172.44	
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	23.00	463.70	10,665.10	
5.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					4,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	4,000.00	4,000.00	
6.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					8,500.00
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	2,500.00	2,500.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,000.00	6,000.00	
	COSTO DIRECTO					66,113.41
	COSTO DE GASTOS GENERALES			28.67904%	S/.	18,960.69
	UTILIDAD			10%	S/.	6,611.34
	SUB TOTAL					91,685.44
	IGV			18%	S/.	16,503.38
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	108,188.82

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



PERÚ

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

Costo al 30/04/2023

GASTOS GENERALES DE OBRA**IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142**

DURACION: 30.00 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.							9,900.00
	Ing. Residente de Obra	Días	30.00	1.00	1.00	300.00	9,000.00	
	Topografo	Días	30.00	1.00	0.25	120.00	900.00	
1.02	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTO DIRECTOS							3,660.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento inc. Servicios	Días	30.00	1.00	0.90	20.00	540.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Días	30.00	1.00	0.30	250.00	2,250.00	
	Equipo de Topografía	Días	30.00	1.00	0.20	120.00	720.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Días	30.00	1.00	0.20	25.00	150.00	
1.03	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD			Cant.				900.00
	Diseño de Mezclas fc = 210 kg/cm2	Und.	1.00	1.00	1.00	500.00	500.00	
	Rotura de Probetas	Gib	1.00	1.00	1.00	400.00	400.00	
1.04	INSUMOS DE OFICINA Y SIMILAR							360.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Gib	1.00	1.00	0.90	200.00	180.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Gib	1.00	1.00	0.90	200.00	180.00	
1.05	GASTOS DE SEDE CENTRAL							366.00
	Gerente	Días	30.00	0.02		400.00	240.00	
	Administrador	Días	30.00	0.02		100.00	60.00	
	Secretaria	Días	30.00	0.02		60.00	36.00	
	Alquiler de sede central	Días	30.00	0.02		50.00	30.00	
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							2,993.69
	SEGUROS							
	Seguro de Todo Riesgo de Construccion - Poliza Car	%	0.48%	1.00		108,188.82	519.31	
	Tasa Salud	Gib	1.50%	1.00		29,734.02	446.01	
	Tasa Pension	Gib	0.50%	1.00		29,734.02	148.67	
	Vida Ley	Gib	0.50%	1.00		29,734.02	148.67	
2.01	FINANCIEROS							
	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento	%	0.20%	1.00		108,188.82	216.38	
	Carta Fianza Adelanto Directo o Fideicomiso	%	0.40%	1.00		108,188.82	432.76	
	Carta Fianza Adelanto de Materiales o Fideicomiso	%	0.80%	1.00		108,188.82	865.51	
	Sencico (0.2% presupuesto sin IGV)	%	0.20%	1.00		108,188.82	216.38	
TOTAL GASTOS GENERALES DE OBRA								18,960.69



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional
de Infraestructura Educativa"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**COSTO DE MOBILIARIO Y/O EQUIPAMIENTO**

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL N° 018142

IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO

AMBIENTE	LAMINA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.
NIVEL INICIAL							
AMBIENTES PEDAGOGICOS	MP-I	Mesa Metal Polipropileno Inicial	UND	13.00	S/ 759.70	9,876.10	
	S-I	Silla Metal Polipropileno Inicial	UND	13.00	S/ 170.06	2,210.78	
	MPDB	Mesa Metal Polipropileno para Docente	UND	1.00	S/ 1,108.56	1,108.56	
	SPP-03	Silla Metal Polipropileno para Docente	UND	1.00	S/ 258.27	258.27	
	ARM-04	Armario de metal	UND	1.00	S/ 962.94	962.94	
	ARM-02	Armario de dos puertas	UND	1.00	S/ 875.49	875.49	
	EXH-01	Exhibidor de libros	UND	1.00	S/ 759.81	759.81	
	ARCH-01	Archivador metalico	UND	1.00	S/ 1,113.33	1,113.33	
						<<<<<<	17,165.28
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO							17,165.28
						(B) Costo de Transporte y embalaje (5.00%)	858.26
(C) COSTO DIRECTO INCLUIDO TRANSPORTE Y EMBALAJE ((A)+(B))							18,023.54
						(D) Gastos Generales 6%	1,081.41
						(E) Utilidad 5%	901.18
(F) SUB TOTAL							20,006.13
						IGV 18%	3,601.10
COSTO TOTAL DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO INCLUIDO COSTO DE TRANSPORTE Y EMBALAJE E IGV 18%						S/	23,607.23



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 018142

Costo al 30/04/2023

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 14,927.73
	SUB TOTAL	S/. 14,927.73
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 746.39
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 2,821.34
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 18,495.46
PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 66,113.41
	SUB TOTAL	S/. 66,113.41
2.00	GASTOS GENERALES 28.68%	S/. 18,960.69
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 6,611.34
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 16,503.38
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 108,188.82
PRESUPUESTO DE MODULOS: MOBILIARIO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO INCLUIDO TRANSPORTE Y EMBALAJE inc.IGV	S/. 18,023.54
	SUB TOTAL	S/. 18,023.540
2.00	Gastos Generales 6.00%	S/. 1,081.41
3.00	Utilidad 5.00%	S/. 901.18
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 3,601.10
	PRESUPUESTO TOTAL DE MODULOS: AULAS, PARARRAYO Y MOBILIARIO	S/. 23,607.23
RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	18,495.46
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	108,188.82
3	Valor Referencial de Módulo: Mobiliario	23,607.23
	Total	S/ 150,291.51



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”

PLAZO DE EJECUCION

Costo al 30/04/2023

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142

PLAZO DE EJECUCION		
ítem	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	20 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	30 DIAS CALENDARIOS

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



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

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



CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142

ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO 20 DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA 30 DIAS CALENDARIO

Costo al 30/04/2023

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION	
			MES 1 (20 DC)	MES 2 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	18,495.46	18,495.46	
2	EJECUCION DE OBRA	108,188.82		108,188.82
3	MOBILIARIO	23,607.23		23,607.23
TOTAL PRESUPUESTO		150,291.51	18,495.46	131,796.05
		AVANCE %	12.31%	87.69%
		PORCENTAJE ACUMULADO	12.31%	100.00%



PERÚ

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

"Año de la



PERÚ

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

"Año de

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142

PLAZO: 30 DIAS CALENDARIO

Costo al 30/04/2023

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA
						MES 1 (30 DIAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES					
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96	206.48	2,675.98	2,675.98
	Servicios higiénicos para la obra	días	30.00	20.00	600.00	600.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	3,814.40	3,814.40	3,814.40
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	10,906.71	10,906.71	10,906.71
3.00	EJECUCION DE COMPONENTES					
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,639.30	18,639.30	18,639.30
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	29.00	178.36	5,172.44	5,172.44
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	23.00	463.70	10,665.10	10,665.10
5.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
6.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
COSTO DIRECTO					66,113.41	66,113.41
GASTOS GENERALES				28.67904%	18,960.69	18,960.69
UTILIDAD				10.00%	6,611.34	6,611.34
SUB TOTAL					91,685.44	91,685.44
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	16,503.38	16,503.38
TOTAL PRESUPUESTO					108,188.82	108,188.82
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						100.00%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						100.00%



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa



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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142

PLAZO: 50 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (20 DIAS)				MES 2 (30 DIAS)			
		SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4
	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								
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos								
	Flete y Transporte de Materiales								
	EJECUCION DE COMPONENTES								
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)								
	OBRAS COMPLEMENTARIAS								
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.								
	Canal de evacuación aguas pluviales								
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION								
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion								
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD								
Mitigación Ambiental									
Seguridad Y Salud									



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa



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

CRONOGRAMA DE DESEMBOLO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142

ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	20	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	30	DIAS CALENDARIO

Costo al 30/04/2023

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION	
			MES 1 (20 DC)	MES 2 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	18,495.46	18,495.46	
2	EJECUCION DE OBRA	108,188.82		108,188.82
3	MOBILIARIO	23,607.23		23,607.23
TOTAL PRESUPUESTO		150,291.51	18,495.46	131,796.05
AVANCE %			12.31%	87.69%
PORCENTAJE ACUMULADO			12.31%	100.00%



"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. Diego José Aguilar Denegri CAP 20483
Especialista en Costos y Presupuestos:
Ing. Humberto Carreño CIP 125658
pág. 32




Humberto Carreño
Ingeniero Civil
C.I.P. 125658


DIEGO JOSÉ
AGUILAR DENEGRÍ
ARQUITECTO CAP 20483
C.D. 048696
CAP-RU. 11496



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

RELACION DE INSUMOS

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 018142

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 018142
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - AIJA - SUCCHA - LLANQUISH

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 018142
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - AIJA - SUCCHA - LLANQUISH

METRADO 29.00 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	8.5956	31.38	269.73
0101010003	OPERARIO	hh	32.4713	26.15	849.12
0101010004	OFICIAL	hh	12.9601	20.57	266.59
0101010005	PEON	hh	91.2746	18.60	1,697.71
					3,083.15
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	1.7400	8.31	14.46
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.3480	8.31	2.89
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	3.1378	80.51	252.62
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.4176	42.37	17.69
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.4244	49.15	119.16
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	1.0063	15.25	15.35
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	43.1056	24.58	1,059.54
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	48.1632	6.40	308.24
0290130022	AGUA	m3	2.5694	8.00	20.56
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1.2180	5.08	6.19
					1,816.70
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			85.56
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.9343	35.22	68.13
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	9.0625	13.12	118.90
					272.59
				Total	S/ 5,172.44

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL 018142
 Subpresupuesto 037 CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES
 Fecha ABRIL 2023
 Lugar ANCASH - AIJA - SUCCHA - LLANQUISH

METRADO 23.00 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	10.4397	31.38	327.60
0101010003	OPERARIO	hh	51.9662	26.15	1,358.92
0101010004	OFICIAL	hh	41.8462	20.57	860.78
0101010005	PEON	hh	83.4739	18.60	1,552.61
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.1840	27.20	5.00
					4,104.91
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.5870	16.94	26.88
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	14.4900	8.31	120.41
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	5.4510	8.31	45.30
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	190.7850	4.80	915.77
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	3.3327	80.51	268.32
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2.8842	49.15	141.76
0207030001	HORMIGON	m3	0.9108	46.61	42.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	42.8536	24.58	1,053.34
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.6900	0.76	0.52
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	3.6225	118.64	429.77
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	169.3260	6.40	1,083.69
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	3.5259	94.70	333.90
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	0.5750	58.39	33.57
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	3.6225	142.46	516.06
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	1.6100	15.25	24.55
0271050146	PLATINA DE 1"X1/4"	m	170.2000	6.55	1,114.81
0290130022	AGUA	m3	1.9665	8.00	15.73
0292010001	CORDEL	m	2.6220	0.20	0.52
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	8.2800	5.08	42.06
					6,209.41
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.1840	36.07	6.64
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	2.3000	24.82	57.09
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			129.97
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.9200	35.22	32.40
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3.5259	8.20	28.91
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	4.9059	13.12	64.37
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	5.8144	5.40	31.40
					350.78
				Total	S/.
					10,665.10



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

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

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142
Subpresupuesto
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar ANCASH-AIJA-SUCCHA-LLANQUISH

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	m2	12.96
	Servicios higiénicos para la obra	dias	30.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

3.00 EJECUCION DE COMPONENTES



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"

LOSA DE RECREACION DE 6.00x6.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-AIJA-SUCCHA-LLANQUISH

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



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 OBRAS COMPLEMENTARIAS



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 018142

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar ANCASH-AIJA-SUCCHA-LLANQUISH

METRADO 29.00 m2

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	5.80
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	29.00
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	7.25
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.25
01.02	CONCRETO SIMPLE		
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	29.00
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	17.40
01.03	JUNTAS		
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	29.00
01.04	REVESTIMIENTOS		
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	46.40



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142
SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-AIJA-SUCCHA-LLANQUISH



METRADO 23.00 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	13.80
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	8.28
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	13.80
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10.81
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	13.80
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	5.29
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	48.30
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	181.70
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	23.00



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

5.00 CONTINGENCIA DE LA INTERVENCION

6.00 AMBIENTAL Y SEGURIDAD

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 018142

Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD

Cliente PRONIED

Lugar ANCASH-AIJA-SUCCHA-LLANQUISH

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