

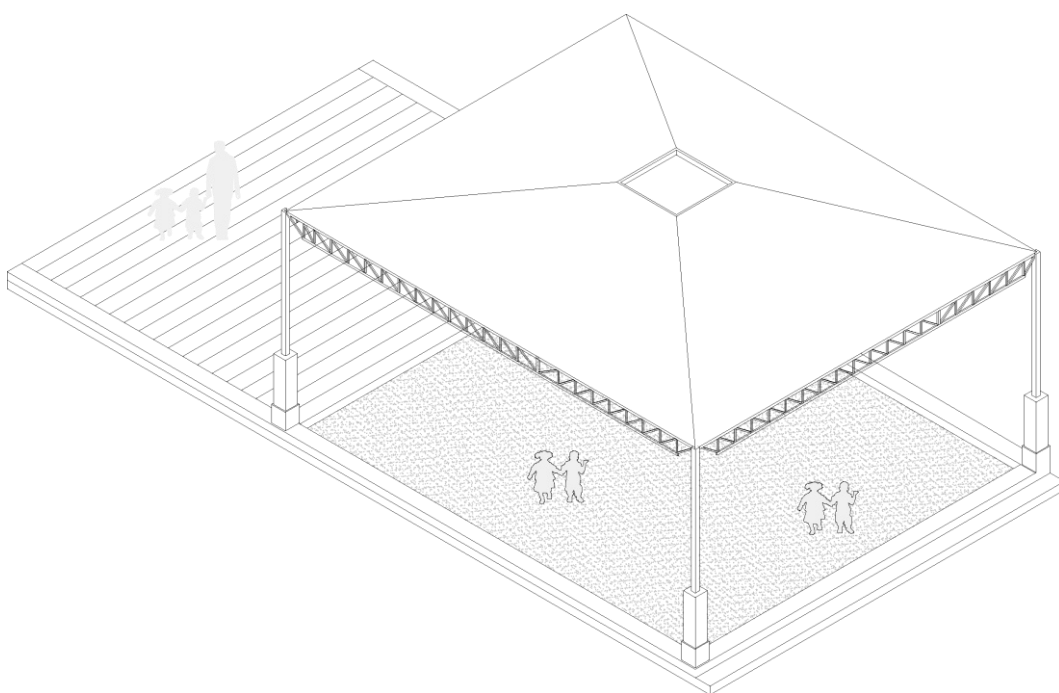


Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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



## ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y  
EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°543 EN EL CP  
ATUSPARIA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE  
BARRANCA, REGIÓN LIMA - CL N° 349383 – FUR 2545368

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
CAP 12553

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
INGENIERO CIVIL  
C.I.P. 12553

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 1



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	7
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica .....	8
2.2	Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas.....	8
2.2.1	I.E 543 CL 349383 .....	8
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	9
2.4	Diagnóstico de Situación de La Infraestructura .....	10
2.4.1	Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.....	11
2.4.2	Informe del Estado de Inventario de Mobiliario .....	12
2.4.3	Informe de Diagnostico Estructural. ....	12
2.5	Objetivos y Metas: .....	12
2.5.1	Objetivo General:.....	12
2.5.2	Objetivos Específicos: .....	13
2.5.3	Metas Físicas:.....	13
2.6	Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE. ....	15
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	15
3.1	Pauta Normativa .....	16
3.2	Estudios Básicos .....	16
3.2.1	Topografía .....	17
3.2.2	Informe técnico de suelos.....	18
3.3	Arquitectura .....	18
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. 543 - CL 349383.....	18
3.4	Estructuras - .....	19
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales .....	19
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño .....	20
3.5	Instalaciones Sanitarias .....	20
3.5.1	Red de agua.....	21
3.5.2	Red de desagüe:.....	21

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
C.I.P. 125653

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125653





3.5.3	Almacenamiento de agua:	21
3.5.4	Sistema de drenaje pluvial:	22
3.6.	Instalaciones Eléctricas	22
3.6.1	Suministro de energía	22
3.6.2.	Sistema eléctrico	22
3.6.3.	Tablero eléctrico	22
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	23
4.1	Arquitectura	24
4.1.1	Acabados Generales	24
4.2	Estructuras:	24
4.2.1	Información necesaria del informe técnico de suelos	24
4.2.2	Especificaciones técnicas	25
4.3	Instalaciones Sanitarias:	25
4.3.1	Agua potable	25
4.3.2	Desagüe	26
4.3.3	Cálculos de las instalaciones sanitarias	26
4.3.4	Cálculos para el drenaje pluvial	26
4.4	Instalaciones Eléctricas:	26
4.4.1.	Redes eléctricas	26
4.4.2.	Puesta a tierra	27
4.4.3.	Alumbrado	27
4.5	Condiciones de requerimiento de mobiliario y equipamiento.	27
4.6	Maquinaria y Equipo Mínimo	27
5.	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA	28
5.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos	29
5.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	29
5.3	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico	29

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125658

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





<b>5.4</b>	<b>Actividades de Contingencia .....</b>	<b>30</b>
<b>5.5</b>	<b>Consideraciones, Supuestos y Elementos Asumidos para la Determinación de los Costos del Mobiliario y Equipamiento .....</b>	<b>30</b>
<b>5.6</b>	<b>Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto .....</b>	<b>30</b>
<b>5.7</b>	<b>Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto .....</b>	<b>31</b>
<b>5.8</b>	<b>Cronograma Valorizado Mensual.....</b>	<b>31</b>

#### ANEXOS

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

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

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

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 4







PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

# 1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 5



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://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. N°543 EN EL CP ATUSPARIA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, REGIÓN LIMA - CL N° 349383 – FUR 2545368 ". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A).**

El local educativo con **CL 349383** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo B).** El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial <sup>1</sup>, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 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".

<sup>2</sup> 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"





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

## 2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 7



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



## 2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°543 EN EL CP ATUSPARIA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, REGIÓN LIMA - CL N° 349383 – FUR 2545368" 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 543 CL 349383

#### a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	:	349383
Nombre I. E.	:	543
Región	:	LIMA
Provincia	:	BARRANCA
Distrito	:	PARAMONGA
Centro Poblado	:	ATUSPARIA
Nivel / Modalidad	:	INICIAL - JARDIN
Población Estudiantil	:	2022 – 19 alumnos
Área Censal Según Escale	:	URBANA

#### b) Accesibilidad

La institución Educativa N.º 543 ubicada en el Centro Poblado Atusparia, Distrito Paramonga, Provincia de Barranca, Región Lima. El cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

- Desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Paramonga por carretera Panamericana Norte en un tiempo de 3 horas con 30 min.
- Desde la ciudad de Paramonga hasta la I.E. N° 543, ubicada en el centro poblado de Atusparia en un tiempo 10 minutos.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 543 – CL 349383

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Paramonga	I.E. N° 543	Asfaltada	11 km	10 min	Auto	Buena
TOTAL			11 km	10 min		



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"

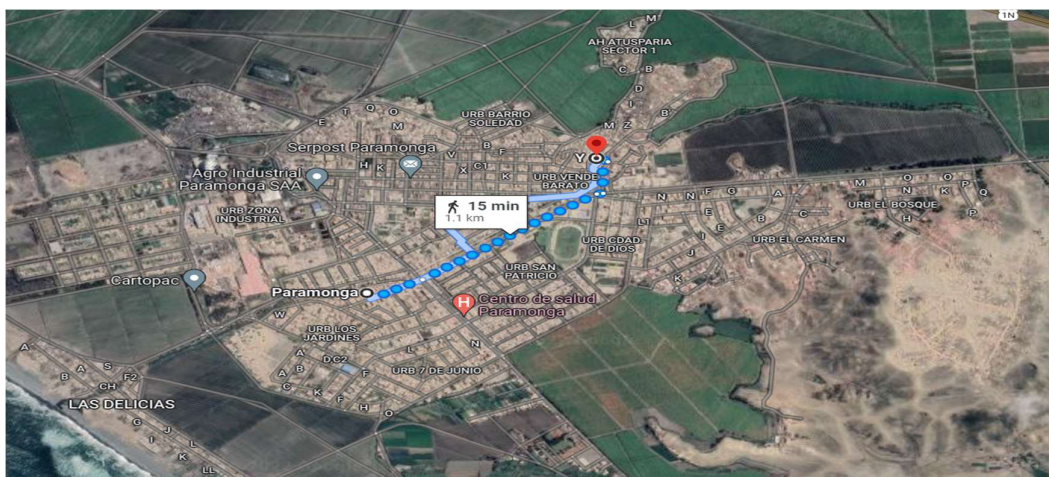


Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 543

### c) CUADERNO DE OBRA

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

### 2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N° 543 se encuentra ubicada en un terreno plano por la parte del frente y la parte posterior un desnivel de 3m.

Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo superficial es plana – arenoso.

Hjalmar Tamay Gonzales  
CAP 12553  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 12553

Hjalmar Tamay Gonzales  
CAP 12553  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 12553

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 9



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



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

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con ficha de inscripción SUNARP, según partida N°: P51001184, antecedente registral N° P10003210 limita con los siguientes linderos:

**POR EL NORTE** : Con 15.2 ML con CALLE N° 3.  
**POR EL SUR** : Con 15.2 ML CON AV. COLONIAL.  
**POR EL ESTE** : Con 22.0 ML CON LOTE N° 2.  
**POR EL OESTE** : Con 22.0 ML CON LOTE N° 4.

Asimismo, se verificó que el predio de la institución educativa cuenta con un área de terreno de 334.4 m<sup>2</sup> y un perímetro de 74.4 ml.

Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 543

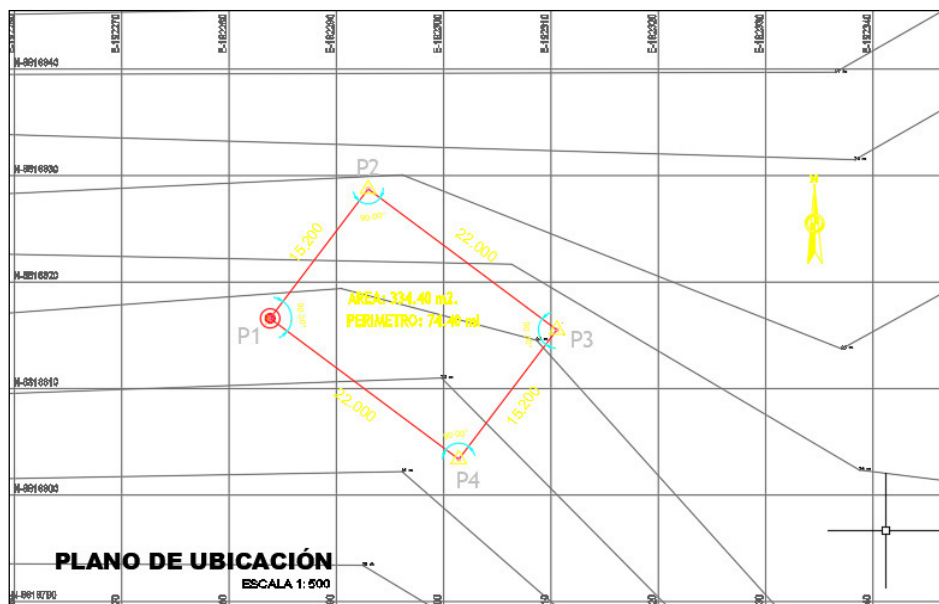


Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 543 – CL 349383

<b>ÁREA TOTAL TERRENO</b>	334.4 m <sup>2</sup>	<b>ÁREA CONSTRUIDA</b>	256.00 m <sup>2</sup>
<b>PERÍMETRO</b>	74.4 ml	<b>ÁREA LIBRE</b>	78.4 m <sup>2</sup>

\* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento ficha de inscripción Sunarp, según partida N° P51001184 y la visita realizada.

## 2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 10



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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





#### 2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

En el informe se manifiesta que el local educativo ha sido construido con material noble, ejecutada por el gobierno regional de lima, en el año 1996, se construyó dos aulas y las otras fueron autoconstruidas tales como aula (1), SS.HH., almacén y cerco perimétrico por Apafa hace (30 años de antigüedad) a la fecha, los mismos que por las constantes lluvias sobre todo la del FEN 2017, la humedad y el tiempo que tiene construido se han visto afectadas.

La infraestructura de la Institución Educativa N° 543, está conformado de la siguiente manera:

- **PRIMERA PLANTA:** Compuesta por un (03) ambiente usado como aula, un (01) ambiente para los servicios higiénicos, un (01) ambiente destinado como almacén.
- **OBRAS Y ÁREAS EXTERIORES:** Cuenta con un cerco perimétrico de 74.4 ML construido por APAFA, tiene daños en ciertos tramos que necesitan ser intervenidos.

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

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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 543

ÍTEM	NIVEL	Dimensiones	Área (M2)	Año de Antigüedad	Estado de Conservación	Ejecutor	MATERIAL	COMENTARIOS/ESTADO
AMBIENTES								
AULA 1	1	8.8 ml x 5.5 ml.	48.4	30	MALO	AUTOCONSTRUCCIÓN	CONCRETO SIMPLE	DAÑOS ESTRUCTURALES IRRECUPERABLES EN MUROS, LOSAS, VIGAS Y COLUMNAS SUSTENTADO EN EL DIAGNOSTICO
AULA 2	1	7 ml x 7 ml	49	25	BUENO	GORE DE LIMA	SISTEMA DE ALBAÑILERIA CONFINADA	SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN.
AULA 3	1	4.4 ml x 4.4 ml.	19.3	25	REGULAR	GORE DE LIMA	SISTEMA DE ALBAÑILERIA CONFINADA	DAÑOS EN PINTURA
SS.HH.	1	4.4 ml x 5.2 ml.	22.8	30	MALO	AUTOCONSTRUCCIÓN	MATERIAL PRECARIO	NO RECOMENDABLE EL USO DE MATERIAL PRECARIO.
ALMACEN	1	4.4 ml x 7.7 ml.	33.8	30	MALO	AUTOCONSTRUCCIÓN	MATERIAL PRECARIO	NO RECOMENDABLE EL USO DE MATERIAL PRECARIO Y EL AMBIENTE DEL ALMACÉN SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		80	80	10	REGULAR	(Muni.Dist. Paramonga)	CONCRETO SIMPLE	Se encuentran en estado regular.
CERCO PERIMETRICO (ML)		74.4 ML	74.4 ML	30	Malo a regular	APAFA	SISTEMA DE ALBAÑILERIA CONFINADA	DAÑOS EN CIERTOS TRAMOS QUE NESECITAN DE SU INTERVENCION.







#### 2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

Se adjunta Declaración Jurada de inventario de daños - mobiliario, suscrita por el director(a) de la Institución Educativa N°543. (ANEXO C)

Tabla 4: INVENTARIO DE MOBILIARIO EN MAL ESTADO I.E. N°543 – CL349383

DENOMINACIÓN DEL MOBILIARIO	UNIDAD	TOTAL	BUENO	MALO
<b>AULA</b>				
<b>MOBILIARIO</b>				
SILLA PARA ALUMNOS DE INICIAL	Unidad	12	0.00	12.00
SILLA PARA DOCENTES	Unidad	1	0.00	1.00
SILLA APILABLE PARA NIÑOS DE INICIAL	Unidad	12	0.00	12.00
MESA PARA ALUMNOS DE INICIAL	Unidad	5	0.00	5.00
MESA PARA DOCENTES	Unidad	1	0.00	1.00
ARMARIO DE DOS PUERTAS PARA INICIAL	Unidad	2	0.00	2.00
ESTANTE PARA LIBROS	Unidad	2	0.00	2.00

Fuente: Declaración Jurada de inventario de daños mobiliario.

#### 2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural

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

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

Tabla 5. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 543 – CL 349383

AMBIENTES / ELEMENTOS	CANT
AULA 1	48.4 m2
SSH	22.80 m2
ALMACÉN	33.80 m2
CERCO PERIMETRICO (algunos tramos)	41.00 m

## 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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 12



diseño y además sirve de base para poder efectuar una contratación adecuada para la construcción de los módulos educativos.

#### 2.5.2 Objetivos Específicos:

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

#### 2.5.3 Metas Físicas:

##### Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 543 tiene 19 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 6. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 543 – CL 349383

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL INICIAL - JARDÍN	0 AÑOS	00
	1 AÑO	00
	2 AÑOS	00
	3 AÑOS	05
	4 AÑOS	09
	5 AÑOS	05
	6 AÑOS	00
	7 AÑOS	00
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>

Fuente: ESCALE 2022.

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

##### **Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.**

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

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

Tabla 7. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 543 – CL 349383

AMBIENTES / ELEMENTOS	CANT
AULA 1	48.4 m2
SSHH	22.80 m2
ALMACÉN	33.80 m2
CERCO PERIMETRICO (algunos tramos)	41.00 m

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

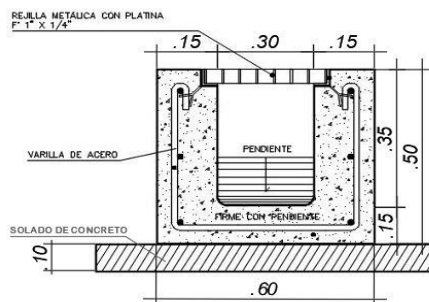
### Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 8. Metas consideradas en la intervención

TIPO	ITEM (COMPONENTES)	CANT.
INFRAESTRUCTURA	MÓDULO DE SSHH	01 und.
OBRAS EXTERIORES	CERCOS PERIMETRICOS (c/Rejas tubo metálico)	38.57 m
	MURO DE CONTENCIÓN (h:1.50 a 2.00m)	30.40 m
	LOSA RECREATIVA (6.00 x 6.00 m2)	1 und.
	LOSA RECREATIVA SIN TECHO	54 m2
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	13.00ml
	VEREDAS	19.50 m2
	PUERTA DE ACCESO METÁLICA (inc. Piso y losa de concreto)	01 und.

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

Ilustración 4. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 653



### Metas de la Propuesta Técnica de Mobiliario

Se ha considerado la adquisición de mobiliario, teniendo la Declaración Jurada de la directora de la Institución Educativa N° 543 en 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 siguiente:

Tabla 9. MOBILIARIO REQUERIDO POR LA I.E.

DENOMINACIÓN DEL MOBILIARIO	UNIDAD	TOTAL
SILLA PARA ALUMNOS DE INICIAL	Unidad	12
SILLA PARA DOCENTES	Unidad	1
SILLA APILABLE PARA NIÑOS DE INICIAL	Unidad	12
MESA PARA ALUMNOS DE INICIAL	Unidad	5
MESA PARA DOCENTES	Unidad	1
ARMARIO DE DOS PUERTAS PARA INICIAL	Unidad	2
ESTANTE PARA LIBROS	Unidad	2

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 14



## 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.

# 3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
C.A.P. 12553

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 12553

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 15



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





### 3.1 **Pauta Normativa**

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

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

### 3.2 **Estudios Básicos**

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 16





### 3.2.1 Topografía

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

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

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

#### i. Energía Eléctrica

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

#### ii. Suministro De Agua

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

#### iii. Evacuación De Desagüe

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 17



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



### 3.2.2 Informe técnico de suelos

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

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

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

### 3.3 Arquitectura

#### 3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. 543 - CL 349383

La I.E. N°543 EN EL CP ATUSPARIA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, REGIÓN LIMA - CL N° 349383 – FUR 2545368, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 19 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

- ✓ **MÓDULO DE SSHH**
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO**
- ✓ **MURO DE CONTENCIÓN** (h= 1.50 a 2.00 m)
- ✓ **LOSA RECREATIVA** (techada)
- ✓ **LOSA RECREATIVA SIN TECHO**
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (inc. Piso y losa de concreto)

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
CAP 12553  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 12553

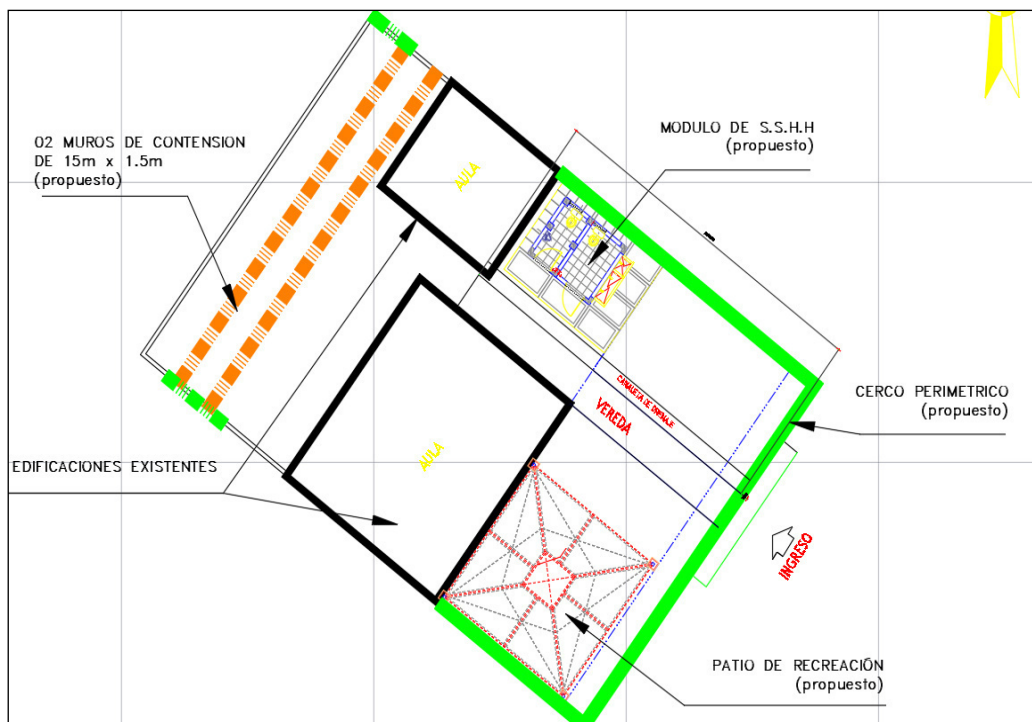
Humberto Carreño Padilla  
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 18





Ilustración 3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 543 -CL 349383



- ✓ PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con 1 módulo de sshh, cerco perimétrico, muro de contención, losa recreativa (techada) y losa recreativa sin techo, veredas, puerta de acceso metálica (inc. Piso y losa de concreto) y un sistema de drenaje pluvial. La intervención también contempla la demolición de ambientes por encontrarse en mal estado (tal como se pone de manifiesto en el informe de diagnóstico y metas del presente documento)

### 3.4 Estructuras -

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

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.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 19

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

#### Columnas y Vigas:

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

#### Techos:

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

#### Muro de contención:

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

### **3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño**

#### Recubrimientos Mínimos

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

#### Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

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

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

### **3.5 Instalaciones Sanitarias**

La I.E. N°543 EN EL CP ATUSPARIA, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, REGIÓN LIMA - CL N° 349383 – FUR 2545368, deberá contar con la siguiente instalación:

- ✓ **SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 20



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



### 3.5.1 Red de agua

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

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

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

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

### 3.5.2 Red de desagüe:

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

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

Las redes exteriores a los SS.HH. deberán estar conformado por tuberías de PVC SAP de D=4". También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación

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

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

### 3.5.3 Almacenamiento de agua:

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
CAP 12563

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
CAP 12563





### 3.5.4 Sistema de drenaje pluvial:

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

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

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

## 3.6. Instalaciones Eléctricas

### 3.6.1 Suministro de energía

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

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

### 3.6.2. Sistema eléctrico

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

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

### 3.6.3. Tablero eléctrico

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 22



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

## 4.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 23



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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

#### 4.1 Arquitectura

##### 4.1.1 Acabados Generales

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

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

#### 4.2 Estructuras:

##### 4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 24



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



#### 4.2.2 Especificaciones técnicas

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

#### 4.3 Instalaciones Sanitarias:

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

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

##### 4.3.1 Agua potable

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

Para los casos en que el local educativo, ya sea por el tipo de servicio que recibe, por la frecuencia de abastecimiento, por condiciones territoriales, etc. requiera de una cisterna para el almacenamiento de agua, el proyectista deberá evaluar su fabricación e instalación considerando las condiciones del terreno, presión de agua existente, cantidad de alumnos, etc. Para efectos del presente estudio se ha considerado un prototipo de modelo de cisterna prefabricada, no siendo necesariamente el que se implemente en la intervención.

Comprende la instalación de tuberías de PVC desde la red existente hacia la red del Módulo de los módulos de la propuesta y sube a un tanque elevado de polietileno ubicado sobre el techo del Módulo de los módulos, el cual almacenará y distribuirá el suministro de agua a los aparatos sanitarios. Del mismo modo se tiene la instalación en forma directa a través de un BY-PASS, el cual abastecerá a los puntos de agua cuando la presión de la red pública sea hidráulicamente adecuada.

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 25



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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





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

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

#### 4.3.2 Desagüe

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

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

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

Se instalarán tuberías de ventilación PVC de  $\varnothing 2"$ , del tipo pesado, con su respectivo sombrero.

#### 4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

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

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

#### 4.3.4 Cálculos para el drenaje pluvial.

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

### 4.4 Instalaciones Eléctricas:

#### 4.4.1. Redes eléctricas

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

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125658

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125658



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

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

#### 4.4.2. Puesta a tierra

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

#### 4.4.3. Alumbrado

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

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

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

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

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

#### 4.5 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)

#### 4.6 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
CAP 125653

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125653





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. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 28



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



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

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

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

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

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

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

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

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





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

#### 5.4 Actividades de Contingencia

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

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

#### 5.5 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.

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

El monto de la Inversión asciende a **S/. 397,080.10 (trescientos noventa y siete mil ochenta con 10/100)**; con precios al 31 del mes de ENERO del 2023, los componentes del proyecto son:

Tabla 10. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 543 – CL 349383

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/. 29,114.52
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/. 349,611.32
3	Valor Referencial de Módulo: Mobiliario	S/. 18,354.26
Total		<b>S/. 397,080.10</b>

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 30



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



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

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

Tabla 11. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 543 – CL 349383

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

\*El plazo de instalación de mobiliario se encuentra comprendido dentro de la ejecución de la obra.

## 5.8 Cronograma Valorizado Mensual

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

Tabla 52. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 543 – CL 349383

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	29,114.52	29,114.52		
2	EJECUCION DE OBRA	349,611.32		257,061.68	92,549.64
3	MOBILIARIO	18,354.26			18,354.26
TOTAL PRESUPUESTO		397,080.10	29,114.52	257,061.68	110,903.90
		AVANCE %	8.00%	64.00%	28.00%
		PORCENTAJE ACUMULADO	8.00%	72.00%	100.00%

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
CAP 125658

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125658





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

Tabla 13. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. N° 543 – CL 349383

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN																
OBRA:	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383															
PLAZO:	90	DÍAS CALENDARIO														
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		PLAZO DE EJECUCIÓN													
			MES 1 (30 DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (30 DÍAS)					
			SEMANA				SEMANA				SEMANA					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
EXPEDIENTE TÉCNICO	ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO															
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m														
		Caseta para Almacén y Oficina ( 3.60 m x 3.60 m )														
		Servicios higiénicos para la obra														
	MOVILIZACIONES Y FLETE	Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos														
		Flete y Transporte de Materiales														
	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación														
		Demolición de cerco existente - Incluye Eliminación														
	EJECUCIÓN DE COMPONENTES	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico														
		Losa Recreativa (6.00x6.00m.)														
		Módulo SS.HH. Inicial														
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Losa de concreto E=15cm														
		MC - Muro de Contención h= 1.50 a 2.00 m														
		Sistema de drenaje pluvial														
		Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.														
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)														
		Implementación de Actividades de Contingencia														
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD	Mitigación Ambiental														
		Seguridad Y Salud.														

\*El plazo de instalación de mobiliario se encuentra comprendido dentro de la ejecución de la obra.

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
CAP 12553  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 12553

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
CAP 12553  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 12553

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 32



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

## ANEXO A: FUR

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
C.I.P. 125653

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125653

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 32



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

## ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 33



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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

**COPIA INFORMATIVA**

Zona Registral N° IX - Sede Lima

ASENTAMIENTO HUMANO ATUSPARIA - AV. COLONIAL S/N MZ Y LOTE 03  
P51001184

DPTO : LIMA PROV: BARRANCA DIST: PARAMONGA

Uso EDUCACION

Situación : NO CARG/GRAV

Estado : PARTIDA ACTIVA

**Antecedente Registral :** P18003210**Titular(es) Actual(es)**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN - INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 543 S/D

**Medidas y colindancias Actuales :**

TERRENO	Area :	334.35	M2
<b>LINDEROS</b>	<b>MEDIDA</b>		<b>COLINDANCIA</b>
Norte	15.20 ML		CALLE N°3
Sur	15.20 ML		AV. COLONIAL
Este	22.00 ML		LOTE N°2
Oeste	22.00 ML		LOTE N°4

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

- |   |  |           |
|---|--|-----------|
| 1 | INSCRIPCION DE DESMEMBRACION   | AS. 00001 |
|   | Asiento de Presentación Nro. 2017-02624623 del 06/12/2017 a horas 10:08:21 |           |
|   | Registrador Público DAMIAN ROBLES, NEPTALI REY                             |           |
|   | Fecha de Inscripción 28/02/2018  |           |

**TRANSFERENCIAS :**

- |   |  |           |
|---|--|-----------|
| 1 | INSCRIPCION DE DERECHO DE PROPIEDAD  | AS. 00002 |
|   | Asiento de Presentación Nro. 2017-02624623 del 06/12/2017 a horas 10:08:21 |           |
|   | Registrador Público DAMIAN ROBLES, NEPTALI REY                             |           |
|   | Fecha de Inscripción 28/02/2018  |           |

**No existe(n) título(s) pendiente(s)**

El registrador que suscribe deja constancia que la información transcrita en 3 páginas corresponde literalmente al contenido de la partida registral que corre en los archivos de este registro.

Se expide el presente certificado a las 10:13:45 horas del día 08 de Enero del 2021.

**COPIA INFORMATIVA**

Zona Registral N° IX - Sede Lima

ASENTAMIENTO HUMANO ATUSPARIA - AV. COLONIAL S/N MZ Y LOTE 03

P51001184  
DPTO : LIMA PROV: BARRANCA DIST: PARAMONGA

Uso EDUCACION

Situación : NO CARG/GRAV

Estado : PARTIDA ACTIVA

**Asiento 00001**

**Asiento N° 00001**

**Descripción :** INSCRIPCION DE DESMEMBRACION

Estado del Predio :	PARTIDA ACTIVA
Area del Predio :	334.35 M2
Uso del Predio :	EDUCACION

### Medidas y Colindancias (nuevas)

**LINDEROS**

NORTE

SUR

ESTE

OESTE

## MEDIDAS

15.2 ML

15.2 ML

22 ML

22 ML

## COLINDANCIA

CALLE N°3

AV. COLONIAL

LOTE N°2

LOTE N°4

### Títulos que dan mérito a la Inscripción

1 SOLICITUD N° 6711/GRL-DRELP-D/20017 01/12/2017 LIC. JOSE LUIS FLORES OBANDO - DIRECTOR DEL PROGRAMA SECTORIAL IV - DIRECCION REGIONAL DE EDUCACIÓN DE LIMA PROVINCIAS (SANTA MARIA)

Asiento de presentación Nro.	2017 - 02624623 del 06/12/2017 a horas 10:08:21
Recibo(s)	2017-648-00034861, 2017-648-00036422
Registrador Público	DAMIAN ROBLES, NEPTALI REY
Fecha de Inscripción	28/02/2018

**Arancel : S/. 158.00**

**Oficina Registral : BARRANCA**

  
NEPTALI REY DAMLÁN NOBLES  
Registrador Público  
Zona Registral N° IX - Sede Lima

[illegible]

Fecha : 08/01/2021 10:13:45

Página 2 de 3



## COPIA INFORMATIVA

ASENTAMIENTO HUMANO ATUSPARIA - AV. COLONIAL S/N MZ Y LOTE 03

P51001184

DPTO : LIMA PROV: BARRANCA DIST: PARAMONGA

Uso EDUCACION

Situación : NO CARG/GRAV

Estado : PARTIDA ACTIVA

Asiento 00002

Asiento N° 00002

Descripción :INSCRIPCION DE DERECHO DE PROPIEDAD

1 PROPIETARIO - TITULAR :MINISTERIO DE EDUCACIÓN - INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 543 S/D

Titulos que dan mérito a la Inscripción


ANOTACIÓN DEFINITIVA DE INDEPENDIZACIÓN EN MÉRITO AL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN EL D.S. N° 130-2001-EF: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°543, es propietaria del inmueble registrado en esta partida. Se realiza la presente inmatriculación en mérito del procedimiento de saneamiento físico legal previsto en el Decreto Supremo N°130-2001-EF. En consecuencia, la anotación provisional inscrita en el Asiento 00003 de la Partida N°P18003210 se convierte en definitiva al haber transcurrido el plazo de 30 días calendarios efectuada la inscripción provisional sin que haya mediado oposición de una entidad estatal ante la SBN o judicial de terceras personas.- Así consta del Oficio N°6711/GRL-DRELP-D/2017 de fecha 01/12/2017, suscrita por el Lic. José Luis Flores Obando - Director del Programa Sectorial IV-Dirección Regional de Educación de Lima Provincias - Gobierno Regional de Lima.-

Asiento de presentación Nro.2017 - 02624623 del 06/12/2017 a horas 10:08:21Arancel : S/. 158.00

Recibo(s)2017-648-00034861,2017-648-00036422

Registrador PúblicoDAMIÁN ROBLES, NEPTALI REY

Fecha de Inscripción28/02/2018Oficina Registral : BARRANCA



NEPTALI REY DAMIÁN ROBLES  
Registrador Público  
Zona Registral N° IX - Sede Lima

findeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofinde





Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
C.I.P. 125653

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125653

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 34



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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





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



## INFORME N° 000001-2022-RQC-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

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

**De :** **RAÚL QUISPE CURO**  
Monitor de Campo - UGRD

**Asunto :** INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N.º 543 UBICADA EN EL CENTRO POBLADO ATUSPARIA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, REGIÓN LIMA

Por medio del presente, me dirijo a Ud. con la finalidad de Informar sobre la inspección realizada el día 30 de enero del 2022; en tal sentido expongo lo siguiente:

### I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	<b>543</b>
✓ Código Modular	:	<b>717710</b>
✓ Código de Local	:	<b>349383</b>
✓ Nivel Educativo	:	<b>INICIAL</b>
✓ N° de alumnos	:	<b>15</b> (Fuente Escale 2021)
✓ Género	:	<b>Mixto</b>
✓ Característica	:	<b>Unidocente</b>
✓ Turno	:	<b>Mañana</b>
✓ REGIÓN	:	<b>Lima</b>
✓ PROVINCIA	:	<b>Barranca</b>
✓ DISTRITO	:	<b>Paramonga</b>
✓ C.P.	:	<b>Atusparia</b>
✓ Latitud	:	<b>-10.67271</b>
✓ Longitud	:	<b>-77.81254</b>
✓ ALTITUD	:	<b>29.00 msnm</b>

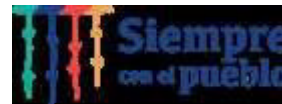
### II. DATOS DE LA DIRECTORA:

✓ NOMBRE	:	<b>LUCY MERCEDES CRIOLLO DIAZ</b>
✓ N° DE CELULAR	:	<b>940004517</b>
✓ N° DE TELÉFONO L.E.	:	<b>No cuenta con Teléfono</b>
✓ EMAIL	:	<b>lacoordinadora_IV@hotmail.com</b>

### III. ANÁLISIS

#### III.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

- La institución Educativa N.º 543 ubicada en el Centro Poblado Atusparia, Distrito Paramonga, Provincia de Barranca, Región Lima. El cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
  - o Desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Paramonga por carretera Panamericana Norte en un tiempo de 3 horas con 30 min.



- Desde la ciudad de Paramonga hasta la I.E. N° 543, ubicada en el centro poblado de Atusparia en un tiempo 10 minutos.
- Presenta un clima cálido y húmedo puesto que se encuentra cerca a la playa Delicia

### III.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo al levantamiento registrado y constatado con la ficha registral de dicha I.E.:
  - En el lado frontal (NORTE), limita con una calle y losa deportiva de 15.2 ml.
  - En el lado lateral izquierdo (ESTE), limita con terreno de propiedad privada de 22 ml.
  - Por el lado lateral derecho (OESTE), limita con propiedad privada de 22 ml.
  - Por el lado posterior (SUR), limita con Pasaje de 15.2 ml.



CUADRO DE DATOS TÉCNICOS		
LINDEROS	MEDIDAS	COLINDANCIA
NORTE	15.2 ML	CALLE N.º 3
SUR	15.2 ML	AV. COLONIAL
ESTE	22.0 ML	LOTE N.º 2
OESTE	22.0 ML	LOTE N.º 4

### III.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un área de 334.4 m<sup>2</sup>
- El terreno cuenta con un perímetro de 74.4 ml.

### III.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE cuenta con ficha de inscripción SUNARP, según partida N°: P51001184, antecedente registral N° P10003210

### 3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 543, correspondiente al año 2021.



TABLA N° 01 (Fuente Escale 2021)

I.E. 543	2021
Años	Alumnos
3 años	8
4 años	5
5 años	2
Total	15

#### IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

#### V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

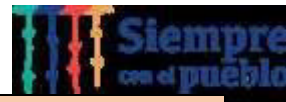
La inspección ocular que se ha realizado a la Institución Educativa, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del Niño Costero.

##### V.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente





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



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 1	1	8.8 ml x 5.5 ml.	48.4	30	MALO	AUTOCONSTRUCCIÓN	CONCRETO SIMPLE	DAÑOS ESTRUCTURALES IRRECUPERABLES EN MUROS, LOSAS, VIGAS Y COLUMNAS SUSTENTADO EN EL DIAGNOSTICO
AULA 2	1	7 ml x 7 ml	49	25	BUENO	GORE DE LIMA	SISTEMA DE ALBAÑILERÍA CONFINADA	SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN.
AULA 3	1	4.4 ml x 4.4 ml.	19.3	25	REGULAR	GORE DE LIMA	SISTEMA DE ALBAÑILERÍA CONFINADA	DAÑOS EN PINTURA
SS.HH.	1	4.4 ml x 5.2 ml.	22.8	30	MALO	AUTOCONSTRUCCIÓN	MATERIAL PRECARIO	NO RECOMENDABLE EL USO DE MATERIAL PRECARIO.
ALMACEN	1	4.4 ml x 7.7 ml.	33.8	30	MALO	AUTOCONSTRUCCIÓN	MATERIAL PRECARIO	NO RECOMENDABLE EL USO DE MATERIAL PRECARIO Y EL AMBIENTE DEL ALMACÉN SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO
OBRAS EXTERIORES								
VEREDAS Y RAMPAS		80	80	10	REGULAR	(Muni.Dist. Paramonga)	CONCRETO SIMPLE	Se encuentran en estado regular.
CERCO PERIMETRICO (ML)		74.4 ML	74.4 ML	30	Malo a regular	APAFA	SISTEMA DE ALBAÑILERÍA CONFINADA	DAÑOS EN CIERTOS TRAMOS QUE NECESITAN DE SU INTERVENCIÓN.

- La evaluación se realizó con presencia de la directora de la IE N° 543, **LUCY MERCEDES CRIOLLO DIAZ**.



- 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.
- Asimismo, la institución educativa N° 543 se encuentra ubicada en una zona urbana de terreno plano con un desnivel de longitud de 15.2 ML x 3 M de alto en la parte posterior de la I.E. generando el riesgo de deslizamiento.



Fotografía N° 02: Se muestra la presencia de grietas en la columna del aula y debilitación de la base de construcción del almacén con vista a la calle dichas infraestructuras ejecutadas por autoconstrucción.



Fotografía N° 03: Emplazamiento de la IE N° 543. Norte – Sur.





Fotografía N° 04: : Se muestra cerco de ladrillo hecho por los padres de familia.

## V.2. Servicios Básicos

- Cuenta con servicio de agua potable: actualmente la I.E. sí cuenta con el abastecimiento de agua potable y tiene el abastecimiento desde las 7:00 horas a 12:00 horas.
- Para el sistema de desagüe se cuenta con conexión a red de alcantarillado
- El servicio de energía eléctrica: actualmente la I.E si cuenta con servicio eléctrico las 24 horas.

## V.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N° 543 se encuentra ubicada en un terreno plano por la parte del frente y la parte posterior un desnivel de 3m.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo superficial es plana – arenoso.

## V.4. Mobiliario:

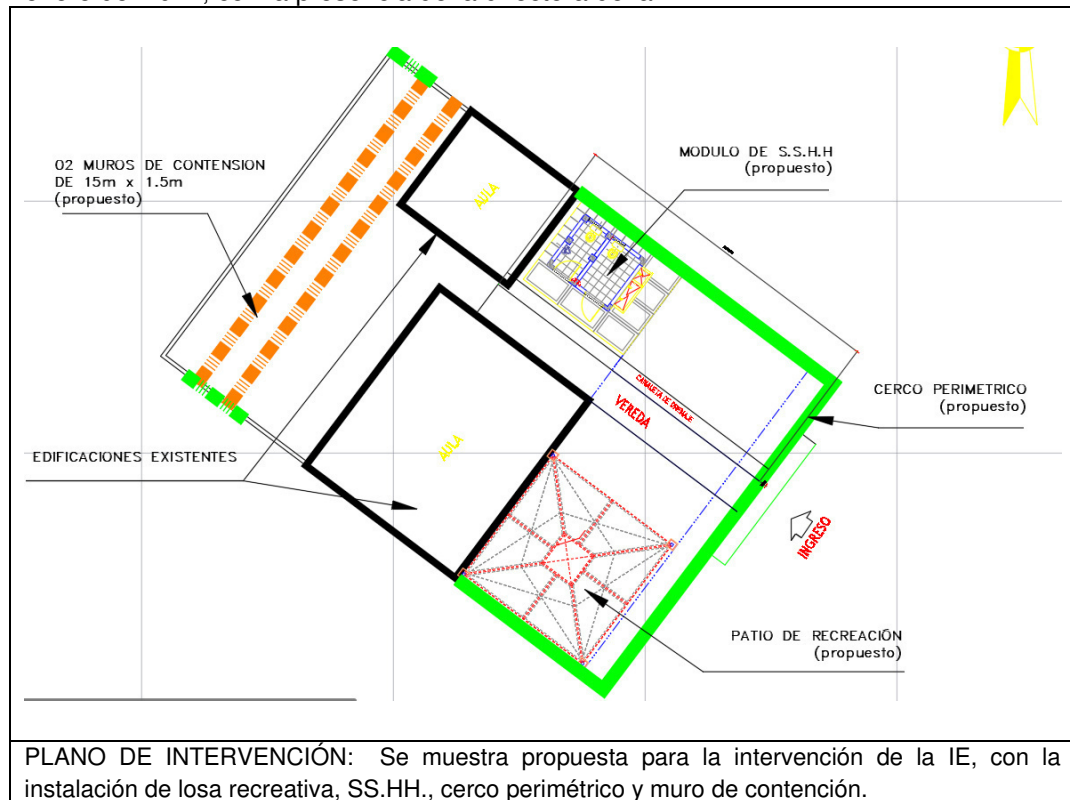
Se requiere el cambio del mobiliario que se encuentra en mal estado, razón por la cual se adjunta en los ANEXOS la Declaración Jurada de Inventario de Daños, suscrita por la directora de la Institución Educativa.

## 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° 543 en el CP de Atusparia, Distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, Región Lima con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	NO CORRESPONDE	0	-
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	0	-
MÓDULO SS.HH.	CORRESPONDE	1	-
MOBILIARIO	CORRESPONDE	UND	-
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	-	38.6 ML
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	15m x 6m

- Asimismo, se recomienda la demolición de las edificaciones de material precario en mal estado.
- Se recomienda la instalación del Módulo de SS.HH. tipo MSH SP INICIAL-R con acceso a agua y desagüe, losa recreativa y cerco perimétrico se realice en el espacio originado por la demolición. (Ver PLANO DE INTERVENCIÓN).
- También se recomienda la construcción de 02 muros de contención de 15.2m x 1.5m para la estabilizar el talud, construcción de vereda de 19.5 m2 y construcción de canaleta de drenaje de 13 ML.
- La propuesta está basada en la visita técnica In Situ que se realizó el día 30 de enero del 2022, con la presencia de la directora de la IE.



## VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza la IE N° 543 cuenta con saneamiento físico legal; FICHA DE INSCRIPCIÓN SUNARP.
- El local educativo de inicial N° 543 ha sido evaluado en mérito a la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, y de acuerdo al presente informe de inspección técnica y declaraciones juradas suscritas por el director, se puede establecer que corresponde aplicar la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones. De ME (módulo educativo)
- La institución Educativa N° 543 se encuentra ubicada en un terreno plano por la parte del frente y la parte posterior un desnivel de 3 m, en el cual es necesario plantear componentes de gestión de riesgos para estabilizar dicho talud y/o desnivel.
- Asimismo, se recomienda la demolición de las edificaciones de material precario como una medida de minimizar la gestión de riesgos
- Luego de la visita técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N° 543 ubicada en el Centro Poblado Atusparia, Distrito Paramonga, Provincia de Barranca, Región Lima será de la siguiente manera:





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



DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	NO CORRESPONDE	0	-
PARARRAYOS	NO CORRESPONDE	0	-
MÓDULO SS.HH.	CORRESPONDE	1	-
MOBILIARIO	CORRESPONDE	UND	-
CERCO PERIMÉTRICO	CORRESPONDE	-	38.6 ML
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	1	15m x 6m

### VIII. RECOMENDACIONES

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

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

  
  
QUISPE CURO, Raul  
ING. DE MINAS  
Reg. CIP N° 246072

RAUL QUISPE CURO  
Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres  
Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Se adjunta:

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



IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS PARA LA  
I.E. N° 543

LIMA / BARRANCA / PARAMONGA / ATUSPARIA  
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : AV. COLONIAL S/N

CÓDIGO LOCAL : 349383 CÓDIGO MODULAR : 717710 NIVEL EDUCATIVO : INICIAL-JARDIN

FECHA DE EVALUACIÓN : 31/01/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : LUCY MERCEDES CRIOLLO DIAZ

TELÉFONO : 940004517 CORREO : [lacoordinadora\\_IV@hotmail.com](mailto:lacoordinadora_IV@hotmail.com)

CONTACTO ALTERNO :

TELÉFONO : CORREO :

NIVEL EDUCATIVO	N° DE ALUMNOS		N° DE SECCIONES		N° DE DOCENTES	
	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
INICIAL	15		1		1	
PRIMARIA						
SECUNDARIA						

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : ASFALTADO

OTROS : AFIRMADO

ACCESO INTERRUMPIDO : -

Observaciones :

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

PARA ACCEDER A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DESDE LIMA HACIA BARRANCA SON 3 HORAS PASANDO EL PUEBLO PORVENIR LA CUAL SIGUE POR UNA CARRETERA ASFALTADA.

CLIMA : CALIDO Y HUMEDO ALTITUD : 29 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS	<input checked="" type="checkbox"/>	DESLIZAMIENTO	<input type="checkbox"/>	NEVADA	<input type="checkbox"/>
RAYOS - TRUENOS	<input type="checkbox"/>	INUNDACIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	HUAYCOS	<input type="checkbox"/>

OTROS : -

Observaciones :

Historial de caídas de rayos :

TIPO DE TERRENO : PLANO

TIPO DE SUELO : ARENOSO

OTROS :

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

LA I.E. SE UBICA A 200 METRO CERCA A LA PLAYA DELICIA.

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	<u>SI</u>	FUNCIONA	<u>SI</u>
		FUENTE ALTERNA	<u>                    </u>	-	<u>                    </u>
		OTROS	:	<u>                    </u>	-
		ALMACENAMIENTO	<u>                    </u>	-	<u>                    </u>
		ABASTECIMIENTO	<u>-</u>	De: <u>7:00 a. m.</u>	a <u>12:00 a. m.</u>

Observaciones : **EL ALMACENAMIENTO ES DIRECTO Y LA FUENTE ALTERNA PARA ABASTECIMIENTO SON LAS REDES DE AGUA**

C. DESAGÜE	:	RED PÚBLICA	<u>SI</u>	FUNCIONA	<u>SI</u>
		SISTEMA ALTERNO	<u>                    </u>	-	<u>                    </u>
		OTROS	:	<b>CONEXIÓN A RED DE ALCANTARILLADO</b>	

Observaciones : **DISTANCIA APROXIMADA AL PUNTO DE AGUA PRINCIPAL ES DE 20 MTS**

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MODULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

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

Observaciones : **La institución educativa cuenta con 05 ambientes existentes:**  
**A). Total, aulas existentes 03: de las cuales 02 aulas en buen estado, construido por el gobierno regional de lima, con una antigüedad de 25 años aprox, y la otra 01 aula en mal estado a punto de colapsar que fue autoconstrucción por los padres de familia con una antigüedad de 30 años aprox,**  
**B). 01 ambiente de SS.HH. que esta construido con material precario (adobe) que fue autoconstrucción por los padres de familia con una antigüedad de 30 años aprox,**  
**C). 01 ambiente almacén, que está construido con material precario (adobe) que fue autoconstrucción por los padres de familia con una antigüedad de 30 años aprox, y a la fecha presenta danos estructurales.**  
  
**D). ADEMAS EN LA PARTE POSTERIOR SE OBSERVA INESTABILIDAD DE MATERIAL ROCOSO, PARA LO CUAL SE NECESITA LA COSTRUCCION DE UN MURO DE CONTENCIÓN DE 15.20 ML. x 3 M DE ALTO.**

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones : -

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	(adjuntar copia de ficha registral o documento que acredite la propiedad del terreno)
NO	<input type="checkbox"/>	indicar el lugar donde funciona actualmente la institución educativa

Observaciones : **FICHA DE INSCRIPCION SUNARP**

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

Observaciones : **EN EL AÑO 2017, PRONIED REALIZO UNA INSPECCIÓN.**

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

**1) SE REQUIERE SU DEMOLICION DE 03 AMBIENTES**  
**a). 01 aula en mal estado a punto de colapsar que fue autoconstrucción por los padres de familia con una antigüedad de 30 años aprox.**  
**b). 01 ambiente de SS.HH. que esta construido con material precario (adobe) que fue autoconstrucción por los padres de familia con una antigüedad de 30 años aprox.**  
**c). 01 ambiente almacén, que está construido con material precario (adobe) que fue autoconstrucción por los padres de familia con una antigüedad de 30 años aprox, y a la fecha presenta danos estructurales.**  
  
**2) LA ACTUAL INSTITUCION EDUCATIVA NO CUENTA CON LOSA DE RECREACION. SIENDO INDISPENSABLE PARA LOS NIÑOS DE INICIAL.**

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE	:	<u>NO</u>	MÓDULOS EDUCATIVOS
			<u>-</u> INICIAL
			<u>-</u> PRIMARIA
			<u>-</u> SECUNDARIA

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

LA AULA EN BUEN ESTADO EXISTENTE ES SUFICIENTE PARA LA CANTIDAD DE ALUMNOS MATRICULADOS A LA FECHA Y LAS OTRAS 02 AULAS AFECTADAS REQUIERE SU DEMOLICION Y CONSTRUCCION DE UNA LOSA RECREACIONAL YA QUE NO CUENTA CON DICHA LOSA.

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

CUENTA CON INSCRIPCIÓN DE FICHA ANTE LA SUNARP.

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
:

LA I.E. ACTUALMENTE CUENTA CON SS.HH.DE MATERIAL PRECARIO EN ESTADO REGULAR PARA LO CUAL SE PLANTEA UN MODULO DE DE SS.HH. SE REQUIERE MODULO DE SS.HH.

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE
:
NO
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:

REQUERIMIENTO PROPORCIONADO POR LA DIRECTORA ES : MESAS, SILLAS, ESTANTE, ARMARIO, ESTANTE DE UTILES SE ADJUNTA DJ EL INVENTARIO DE LOS MOBILIARIOS EXISTENTES

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

MÓDULO EDUCATIVO
:
NO CORRESPONDE

PARRARAYOS
:
NO CORRESPONDE

MÓDULO SS.HH.
:
CORRESPONDE

MOBILIARIO
:
CORRESPONDE

CERCO PERIMÉTRICO
:
CORRESPONDE

LOSA DE RECREACIÓN
:
CORRESPONDE



FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO

I.E. N° 543

LIMA / BARRANCA / PARAMONGA / ATUSPARIA

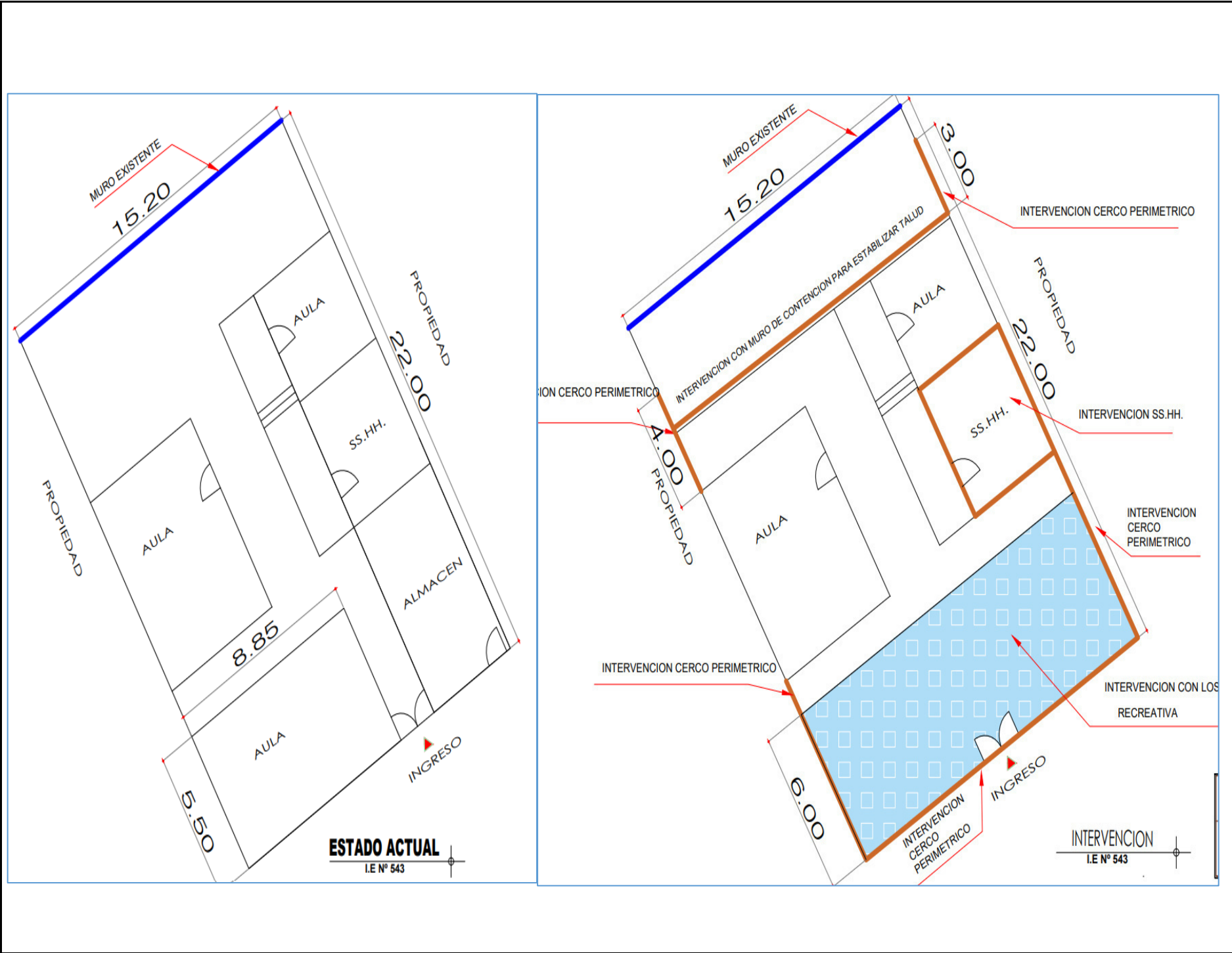
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL : 349383

CÓDIGO MODULAR : 717710

NIVEL EDUCATIVO : INICIAL-JARDIN

ANEXO.- CROQUIS DE COMPONENTES



Observaciones o precisiones:

MÓDULO EDUCATIVO	:	<b>Total, aulas existentes 03:</b> de las cuales 02 aulas estan en buen estado, contruidos por el gobierno regional de lima, con una antigüedad de 25 años aprox. la otra 01 aula en mal estado a punto de colapsar que fue autoconstrucción por los padres de familia con una antigüedad de 30 años aprox,. <b>NO REQUIERE DE MODULO DE AULA POR QUE LA ACTUAL AULA ESTA EN BUEN ESTADO Y ES SUFICIENTE PARA LA CANTIDAD DE 8 ALUMNOS.</b>
PARARRAYO	:	<b>No corresponde instalar pararrayo ya que su altitud es de 29 m.s.n.m.</b>
MÓDULO SS.HH.	:	<b>LA I.E. ACTUALMENTE CUENTA CON UNA BATERIA DE BAÑOS PARA NIÑOS Y NIÑAS POR SEPARADO DE MATERIAL PRECARIO EN ESTADO REGULAR PARA LO CUAL SE PLANTEA UN MODULO DE SS.HH. SE REQUIERE MODULO DE SS.HH.</b>
MOBILIARIO	:	<b>Según FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°543, de fecha 30 de enero 2022 la Directora Sra Lucy Mercedes Criollo Diaz.; determino que la institucion educativa require la implemntacion de mobiliario, según estándar de la RM N°499-2018-MINEDU.</b>
CERCO PERIMÉTRICO	:	<b>EL ACTUAL CERCO PERIMETRICO ESTA EN MALAS CONDICIONES Y FORMAN PARTE DE LOS AMBIENTES EN MAL ESTADO POR LO QUE SE PROYECTA CERCO PERIMETRICO DE APROX 41 ML.</b>  <b>ADEMAS SE PROPONE UN MURO DE CONTENCION DE 15.2ML X 3M DE ALTO PARA ESTABILIZAR EL MACIZO ROCOSO. VER IMAGEN.</b>



LOSA DE RECREACIÓN  
(Área mín. requerida 50 m2)

: **SE PROPONE DEMOLER LOS 02 AMBIENTES EN MAL ESTADO Y CONSTRUIR LOSA RECREACIONAL PARA LOS NIÑOS DE INICIAL DE LA I.E. 543 CL. 349383.**







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

INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	CENTRO POBLADO
LIMA	BARRANCA	PARAMONGA	ATUSPARIA
			

Fotografía N° 01: Llegada a IE N° 543 acompañado de la directora LUCY MERCEDES CRIOLLO DIAZ



Fotografía N° 02: Se muestra la presencia de grietas en la columna del aula 1 y debilitación de la base de construcción del almacén con vista a la calle.

  
QUISPE CURO, Raul  
ING DE MINAS  
Reg. CIP N° 246072



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

INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	CENTRO POBLADO
LIMA	BARRANCA	PARAMONGA	ATUSPARIA



Fotografía N° 03: Emplazamiento de la IE N° 543. Se muestra el ingreso a la institución educativa.



Fotografía N° 04: : Se muestra cerco de ladrillo hecho por los padres de familia.

  
  
QUISPE CURO, Raul  
ING. DE MINAS  
Reg. CIP N° 246072





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

INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	CENTRO POBLADO
LIMA	BARRANCA	PARAMONGA	ATUSPARIA



Fotografía N° 05: Llegada a IE N° 543 acompañado de la directora LUCY MERCEDES CRIOLLO DIAZ



Fotografía N° 06: Se muestra la presencia de grietas en la columna del aula y debilitación de la base de construcción del almacén con vista a la calle.

  
  
QUISPE CURO, Raúl  
ING DE MINAS  
Reg CIP N° 246072



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de Gestión  
Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Reconstrucción  
Frente a Desastres

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

## **DECLARACIÓN JURADA DE INVENTARIO DE DAÑOS MOBILIARIO**

Yo, Lucy Mercedes Criollo Diaz, identificado(a) con DNI N° 15679401, director(a) de la I.E.I. N° 543 – Atusparia, del distrito de Paramonga, provincia de Barranca, región Lima Provincias, con Código de Local N° 349383, asignado por la UGEL N° 16, mediante Resolución N° 01203, doy fe que la siguiente relación de mobiliario de la Lista 01 que se adjunta, sufrieron daños irreparables en el Fenómeno del Niño Costero 2017 y será necesaria su reposición.

*(Detallar en la Lista 01 todos los mobiliarios dañados)*

*(Presentar prueba fotográfica del bien dañado)*

*(Todas las hojas de los Anexos deberán estar visadas y selladas por el Director)*

*(Adjuntar copia de la Resolución de asignación del Director)*

Con la firma de esta Declaración Jurada, suscribo mi compromiso de tramitar de baja los bienes dañados mencionados en la presente lista.

Asimismo, declaro que todos los datos consignados anteriormente son verdaderos, sometiéndome a las sanciones de ley vigente en caso de falsedad de la presente declaración.

Paramonga, 17 de Febrero de 2022.

  
Lic. Lucy M. Criollo Diaz  
DIRECTORA

.....  
LUCY MERCEDES CRIOLLO DIAZ  
DNI. N° 15679401



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de Gestión  
Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Reconstrucción  
Frente a Desastres

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

## **LISTA 01 – MOBILIARIO DAÑADO**

(HOJA 1 de 2)

ITEM	DESCRIPCIÓN DE BIENES	AMBIENTE(S) (ej. AULA, DIRECCIÓN, BIBLIOTECA)	CANTIDAD COLOCAR 0 (CERO) CUANDO NO CORRESPONTE	SE ADJUNTA FOTO MARCAR CON CHECK (✓)	NO HAY PRUEBA FÍSICA DEL BIEN MARCAR CON EQUIS (X)
1	SILLA PARA ALUMNOS DE INICIAL	AULA	12 (DOCE)	✓	
2	SILLA PARA ALUMNOS DE 1° A 2° PRIMARIA				
3	SILLA PARA ALUMNOS DE 3° a 6° PRIMARIA				
4	SILLA PARA ALUMNOS DE 1° A 2° SECUNDARIA				
5	SILLA PARA ALUMNOS DE 3° A 5° SECUNDARIA / CETPRO				
6	SILLA PARA DOCENTES	AULA	1 (UNO)		X
7	SILLA GIRATORIA PARA ADMINISTRACIÓN				
8	SILLA APILABLE PARA NIÑOS DE INICIAL	AULA	12 (DOCE)		X
9	SILLA APILABLE GRANDE				
10	MESA PARA ALUMNOS DE INICIAL	AULA	5 (CINCO)	✓	
11	MESA PARA ALUMNOS DE 1° A 2° PRIMARIA				
12	MESA PARA ALUMNOS DE 3° A 6° PRIMARIA				
13	MESA PARA ALUMNOS DE 1° A 2° SECUNDARIA				



Lic. Lucy M. Chollo Diaz  
DIRECTORA

**Siempre  
con el pueblo**

[www.pronied.gob.pe](http://www.pronied.gob.pe)

Jirón Carabaya 341  
Lima, Lima 01, Perú  
T: (511) 615 5960



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de Gestión  
Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de  
Reconstrucción  
Frente a Desastres

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

### LISTA 01 – MOBILIARIO DAÑADO

(HOJA 2 de 2)

ITEM	DESCRIPCIÓN DE BIENES	AMBIENTE(S) (ej. AULA, DIRECCIÓN)	CANTIDAD COLOCAR 0 (CERO) CUANDO NO CORRESPONTE	SE ADJUNTA FOTO MARCAR CON CHECK (✓)	NO HAY PRUEBA FÍSICA DEL BIEN MARCAR CON EQUIS (X)
14	MESA PARA ALUMNOS DE 3° A 5° SECUNDARIA				
15	MESA PARA DOCENTES	AULA	1 (UNO)		X
16	ARMARIO DE DOS PUERTAS PARA INICIAL	AULA	2 (DOS)		X
17	ARMARIO DE 02 PUERTAS				
18	EXHIBIDOR DE LIBROS				
19	ESTANTE PARA ÚTILES ESCOLARES PARA INICIAL Y PRIMARIA				
20	ESTANTE PARA LIBROS	AULA	2 (DOS)		X
21	ARCHIVADOR				
22	ESCRITORIO ADMINISTRATIVO				
23	OTROS (DETALLAR)				



Lic. Lucy M. Chollo Diaz  
DIRECTORA

**Siempre  
con el pueblo**

[www.pronied.gob.pe](http://www.pronied.gob.pe)

Jirón Carabaya 341  
Lima, Lima 01, Perú  
T: (511) 615 5960



**ARCHIVO DE MESAS DAÑADAS – IEI. N° 543**  
**ATUSPARIA - PARAMONGA**





**ARCHIVO DE SILLAS DAÑADAS – IEI. N° 543 ATUSPARIA - PARAMONGA**



## ARCHIVO DE ESTANTE DAÑADO – IEI. N° 543 ATUSPARIA - PARAMONGA



  
Lic. Lucy M. Chollo Diaz  
DIRECTORA



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

## ANEXO D: Planos de Arquitectura

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
ARQUITECTO  
CAP 12553

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 35



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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





DATUM : UTM  
ZONA GEOGRÁFICA : 18 L  
HEMISFERIO : SUR

## LOCALIZACION DEL PROYECTO

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

543

CÓDIGO DE LOCAL : 349383

CÓDIGO FUR : -

CÓDIGO ARCC : 2622

**DATOS DE UBICACIÓN:**

DEPARTAMENTO : LIMA

PROVINCIA : BARRANCA

DISTRITO : PARAMONGA

CENTRO POBLADO : ATUSPARIA

NOMBRE DE LA VÍA

MANZANA

LOTE

: S/N



Ministerio de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

PROYECTO:

**"ADQUISICIÓN, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MÓDULOS DE LOS COMPONENTES: MOBILIARIO; Y ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE MÓDULOS DE LOS COMPONENTES: CERCO PERIMÉTRICO, LOSA RECREATIVA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA I.E. N° 543 EN EL CENTRO POBLADO ATUSPARIA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, REGIÓN LIMA- CL N° 349383"**

PLANO:
--------

## UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA :

# UL-01

ESCALA:

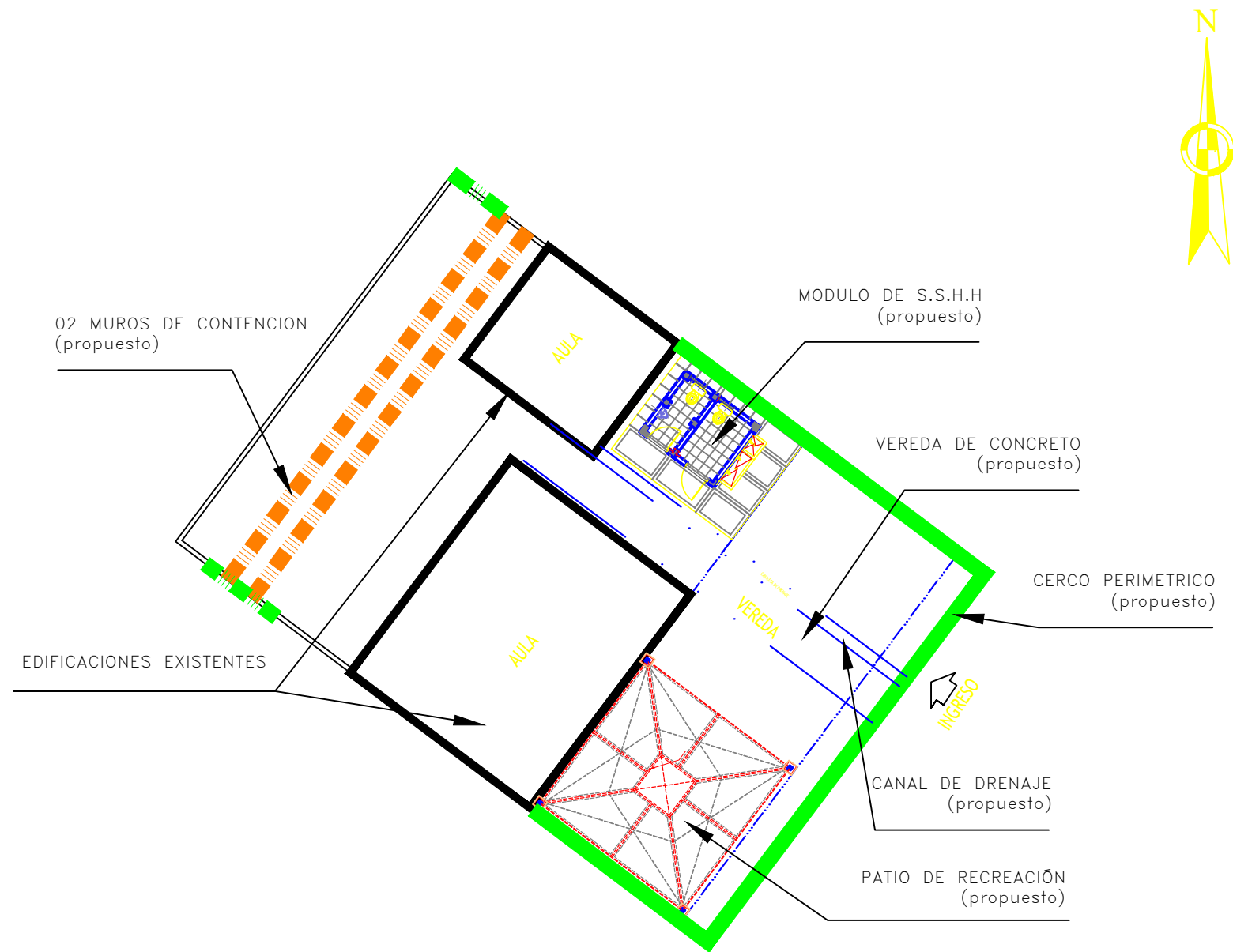
INDICADAS

FECHA:

MARZ

CAD:

ARQ. MARTÍN R.



LEYENDA		AREAS Y PERIMETRO	
DOTACION Y DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURA		AREA	334.40 m2
	EDIFICACIONES EXISTENTES	PERIMETRO	74.40 ml
	CERCO PERIMETRICO		
	MURO DE CONTENCIÓN		

IMPLEMENTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	METRADO
CERCO PERIMETRICO	—	41.00 ml.
MURO DE CONTENCIÓN	—	15.00 ml.
MODULO DE BAÑO	1	—
PATIO DE RECREACIÓN	1	36.00 m2
LOSA DE CONCRETO	—	54.00 m2

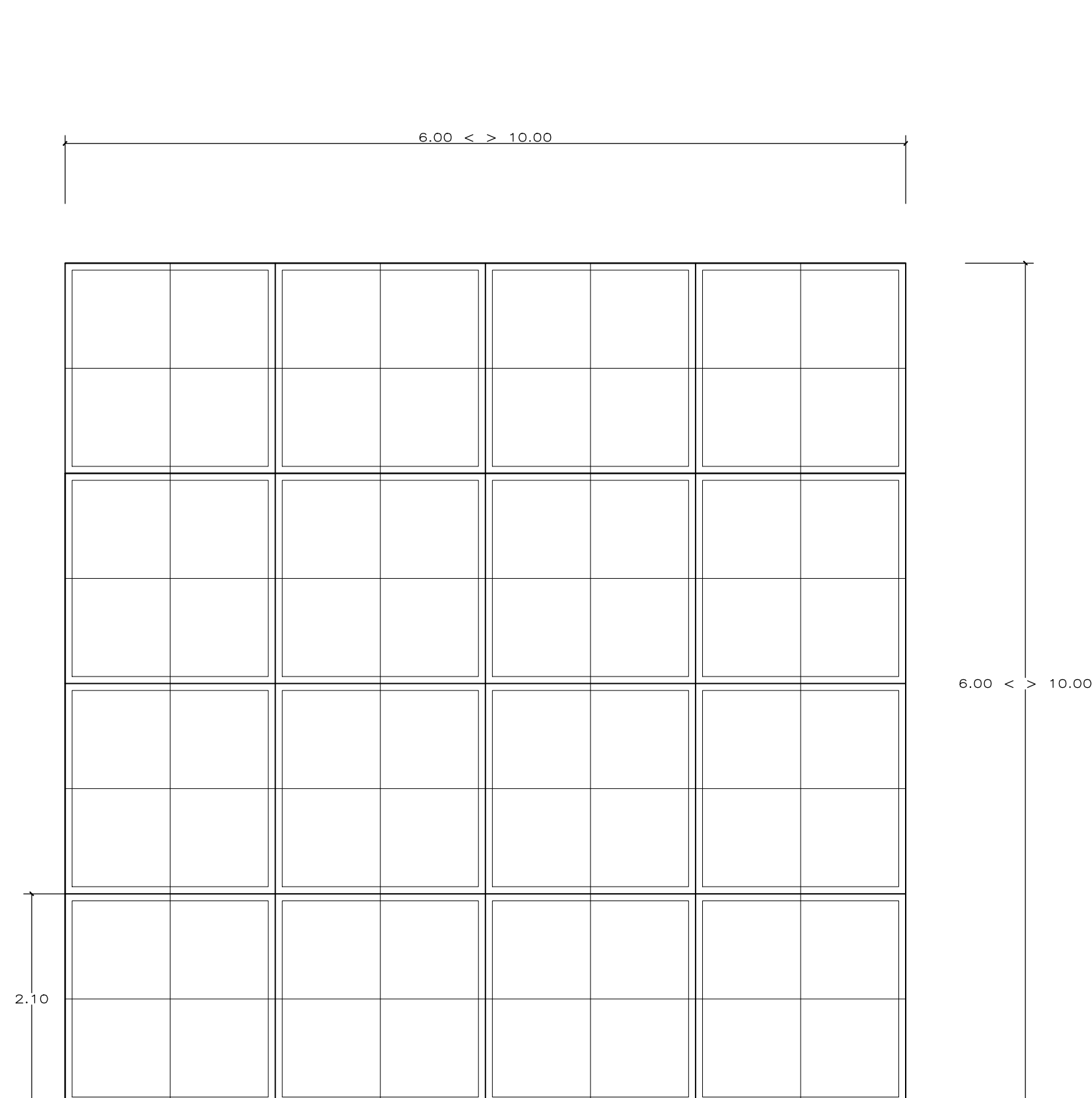


PROYECTO:  
"ADQUISICIÓN, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MÓDULOS DE LOS COMPONENTES: MOBILIARIO; Y ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE MÓDULOS DE LOS COMPONENTES: CERCO PERIMÉTRICO, LOSA RECREATIVA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA I.E. N° 543 EN EL CENTRO POBLADO ATUSPARIA, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, REGIÓN LIMA- CL N° 349383"

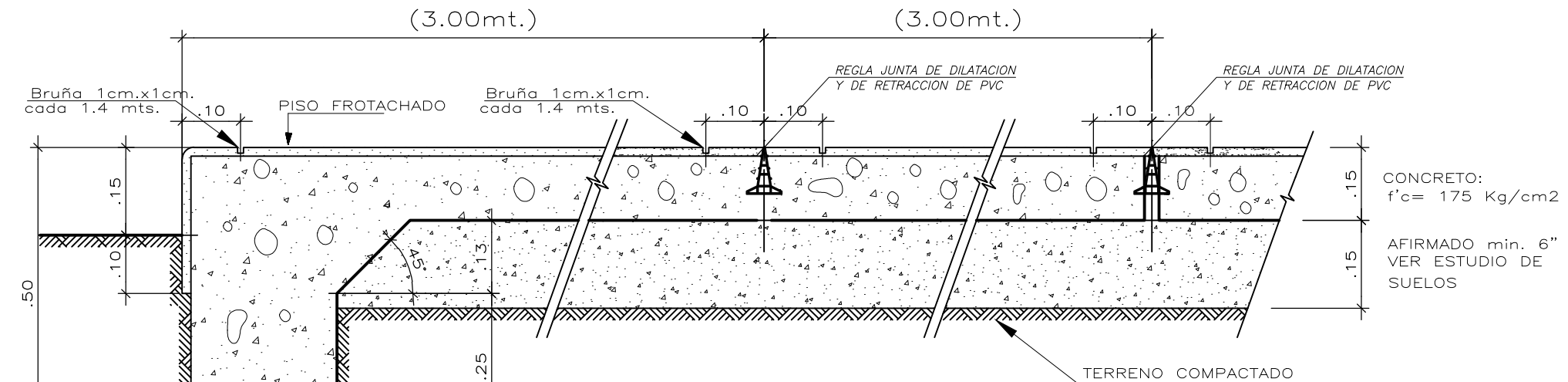
PLANO: INTERVENCIÓN DE MODULOS			LAMINA :  A-01
ESCALA: INDICADAS	FECHA: MARZO	CAD: ARQ. MARTÍN R.	

Wilmer Martín Reaño C.  
ARQUITECTO  
CAP. N° 22779



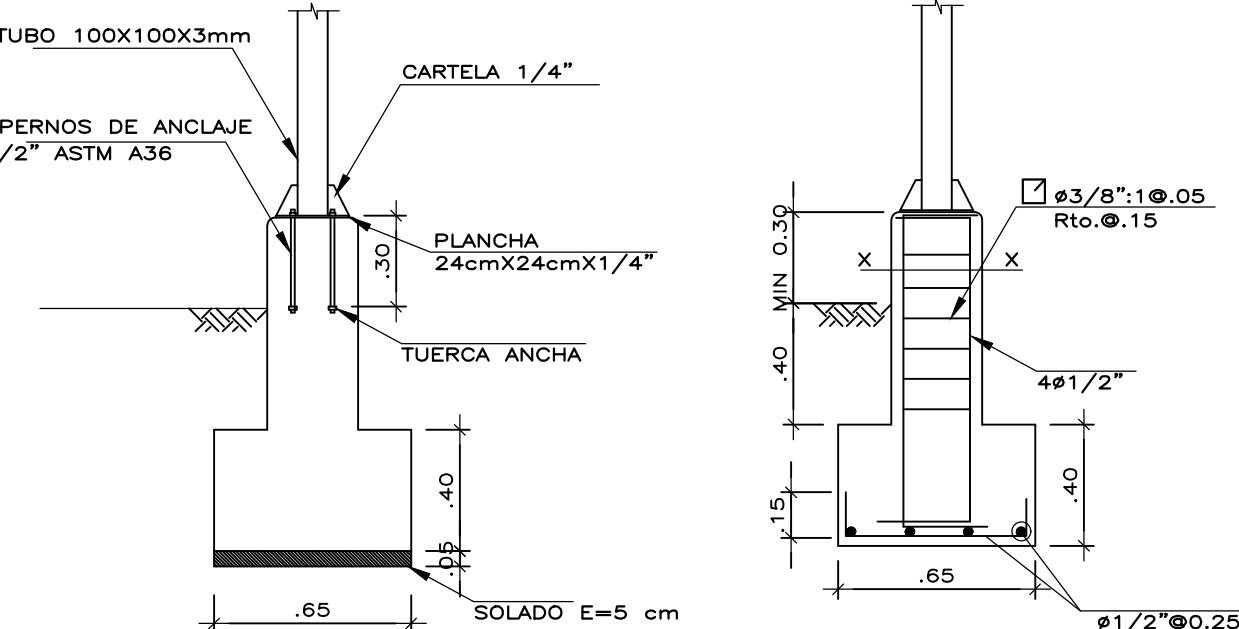


PLANO DE LOSA  
ESCALA : 1/50



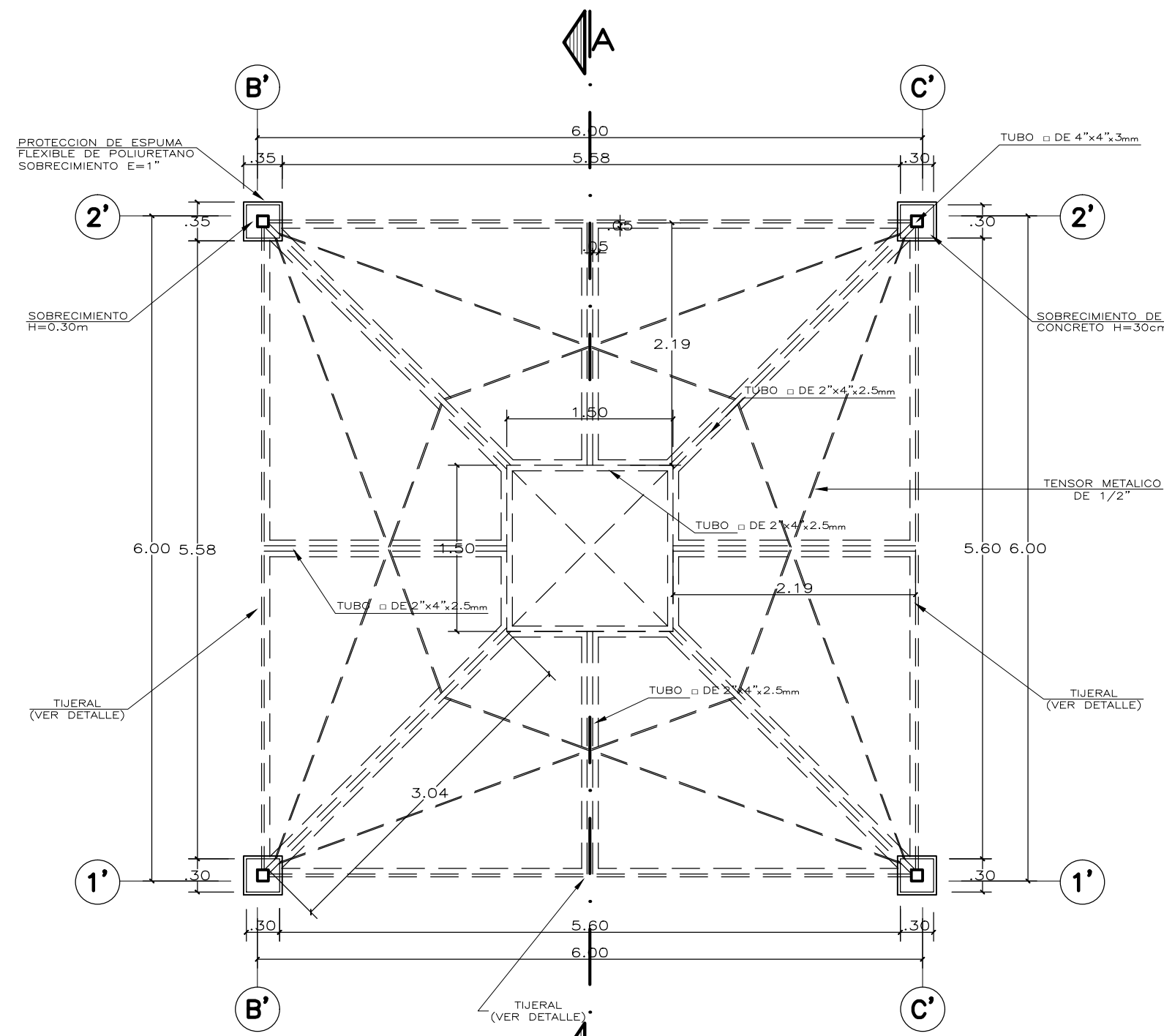
JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C  
ESCALA : 1/10

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

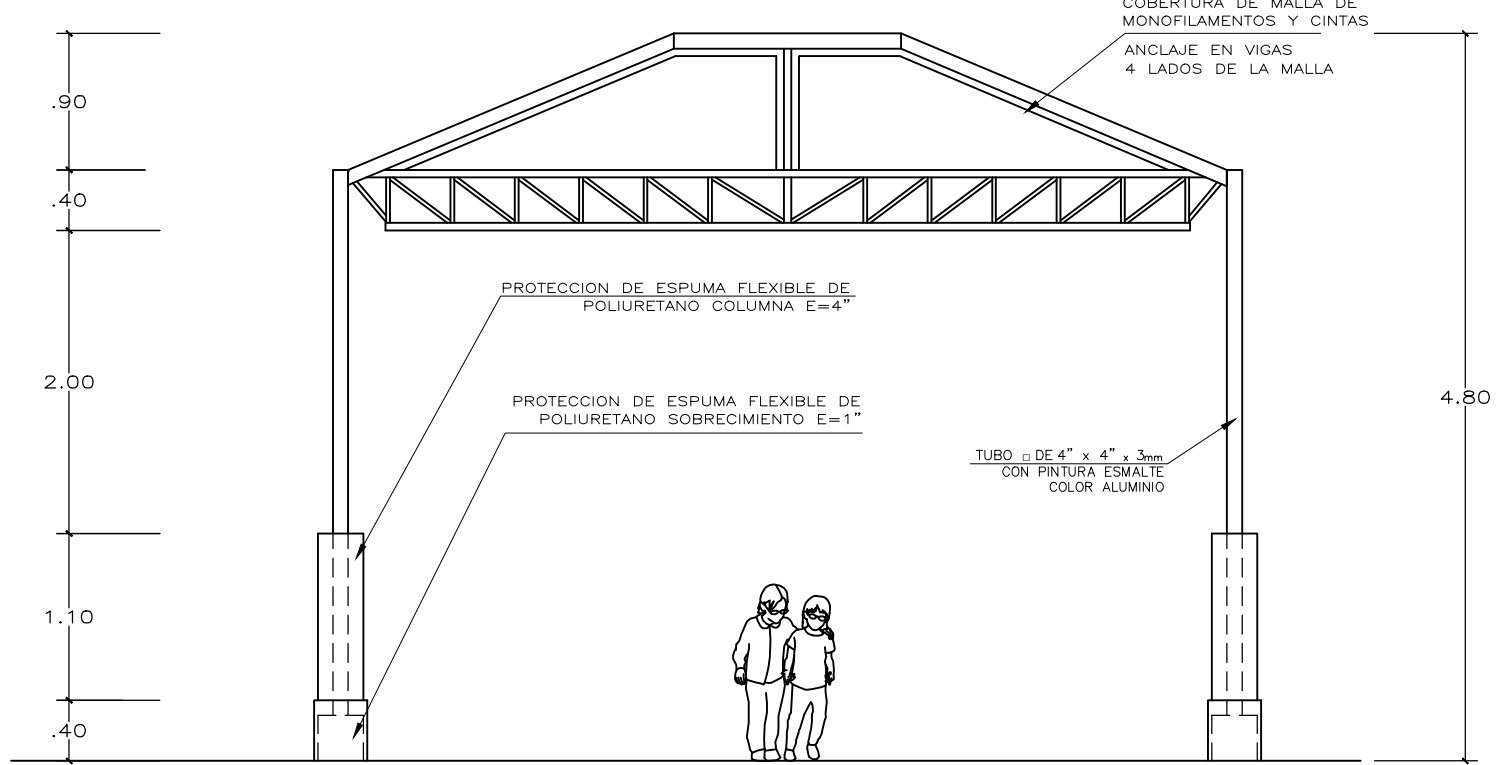


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA  
ESCALA : 1/25

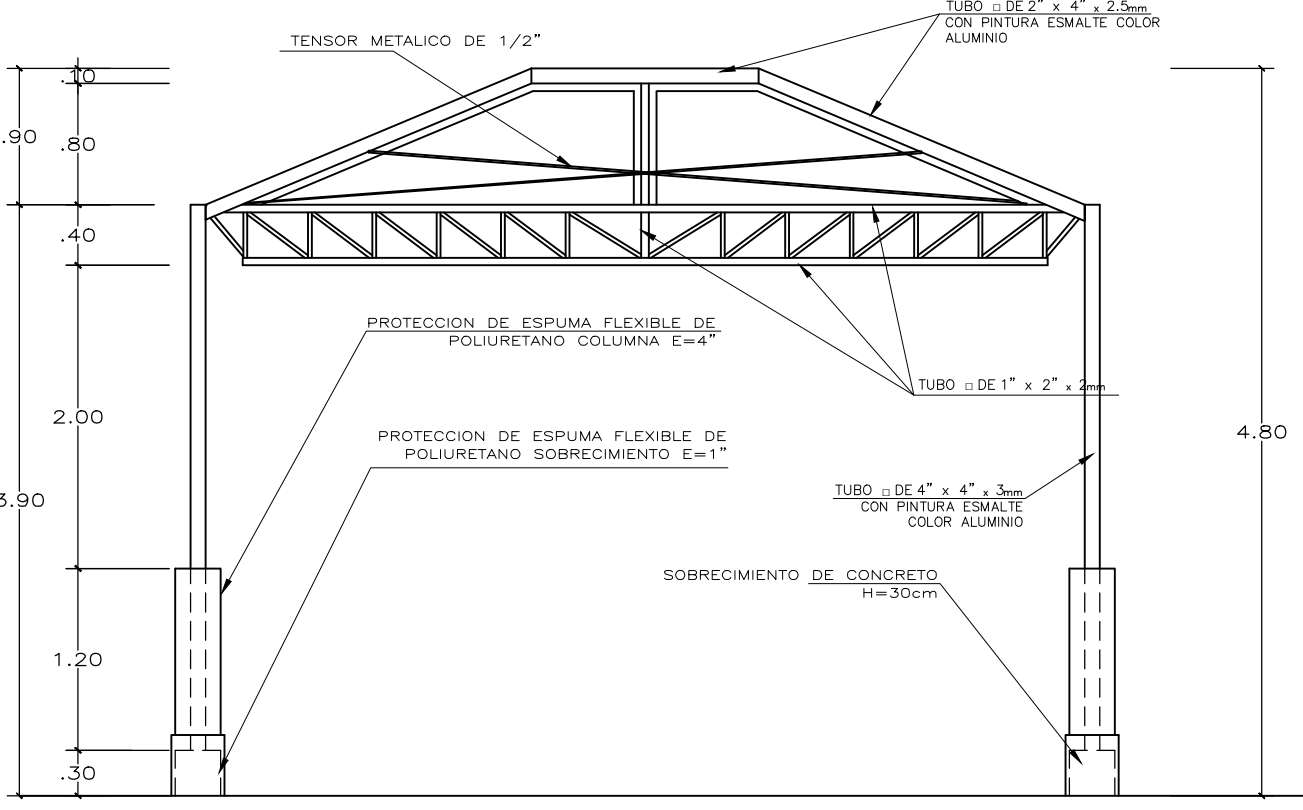
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA  
ESCALA : 1/25



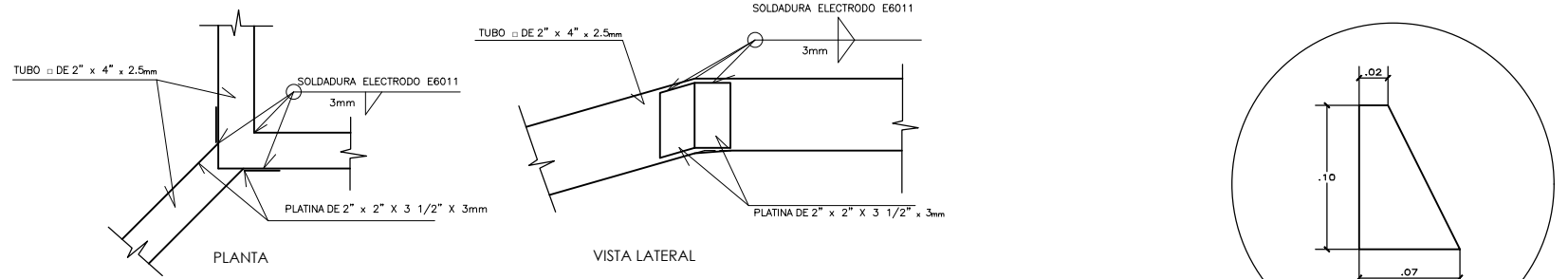
PLANTA PATIO TECHADO  
ESCALA : 1/90



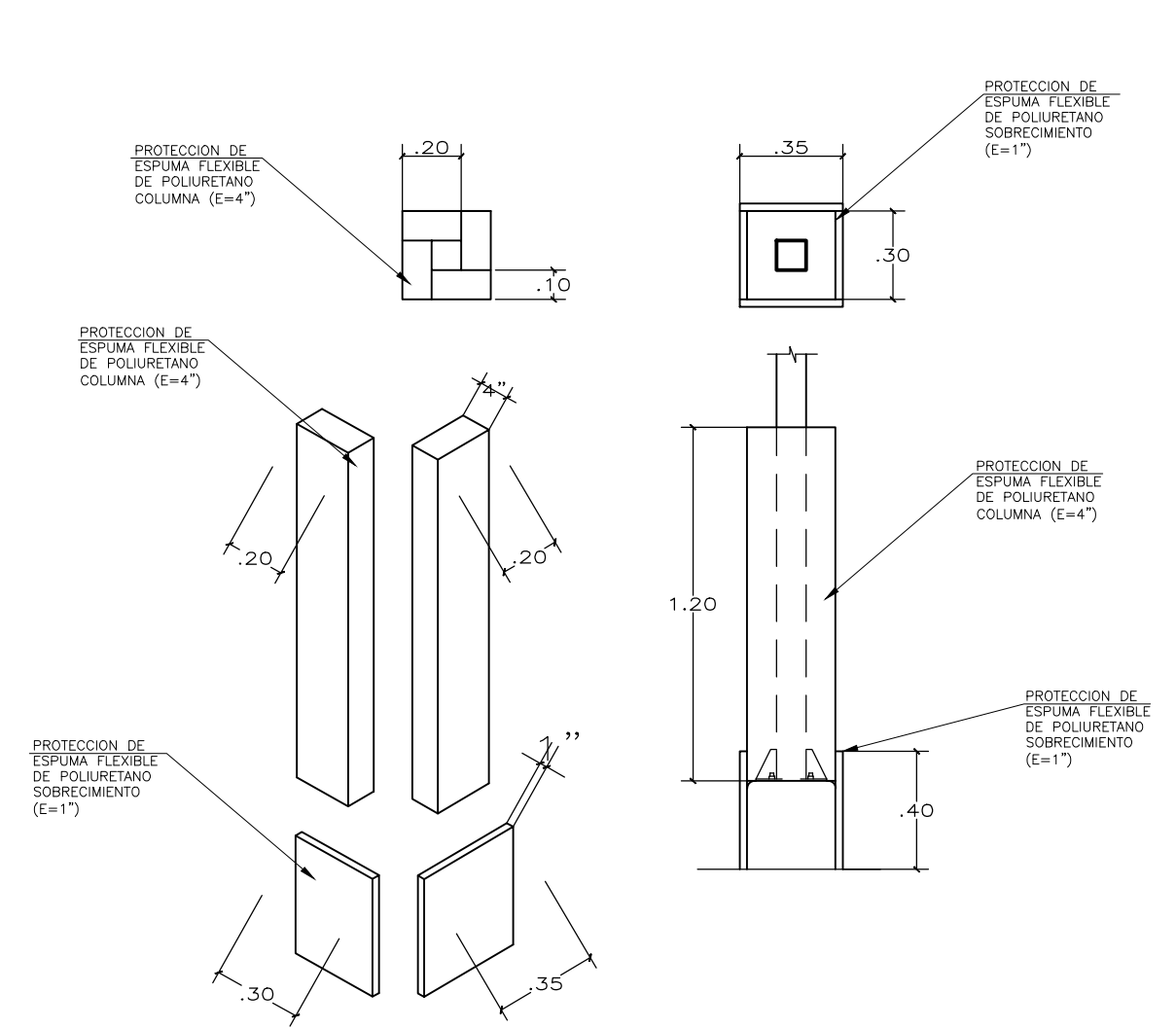
ELEVACION  
ESCALA : 1/50



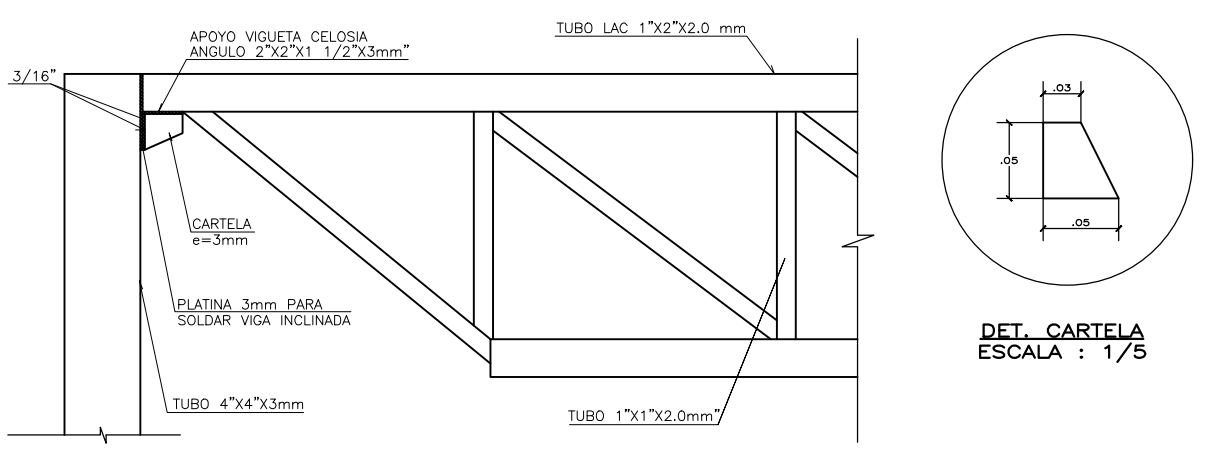
CORTE A-A  
ESCALA : 1/50



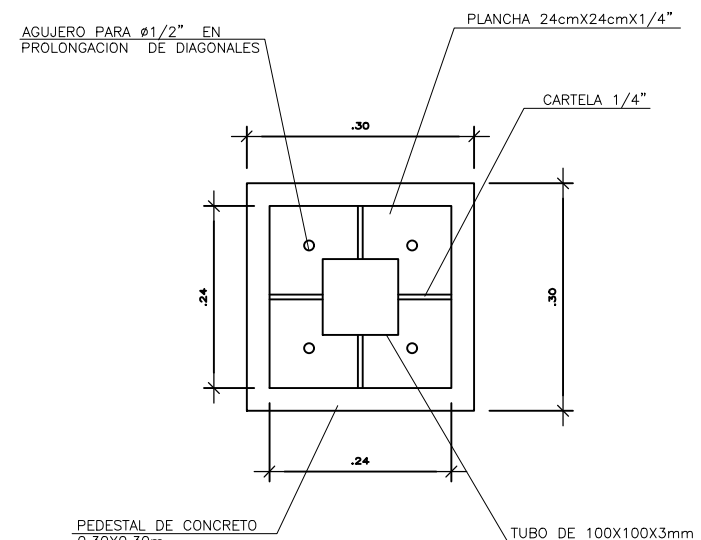
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA  
ESCALA : 1/10



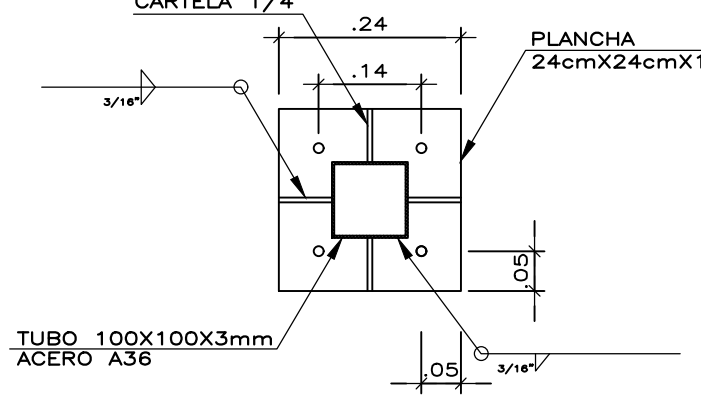
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA  
ESCALA : 1/25



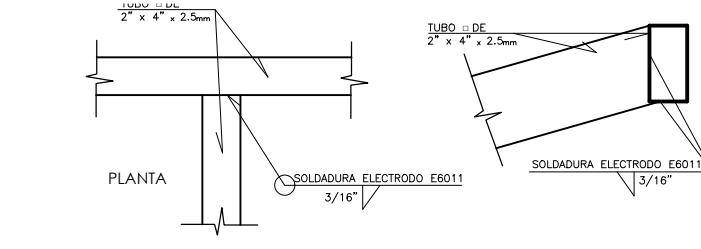
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO  
ESCALA : 1/10



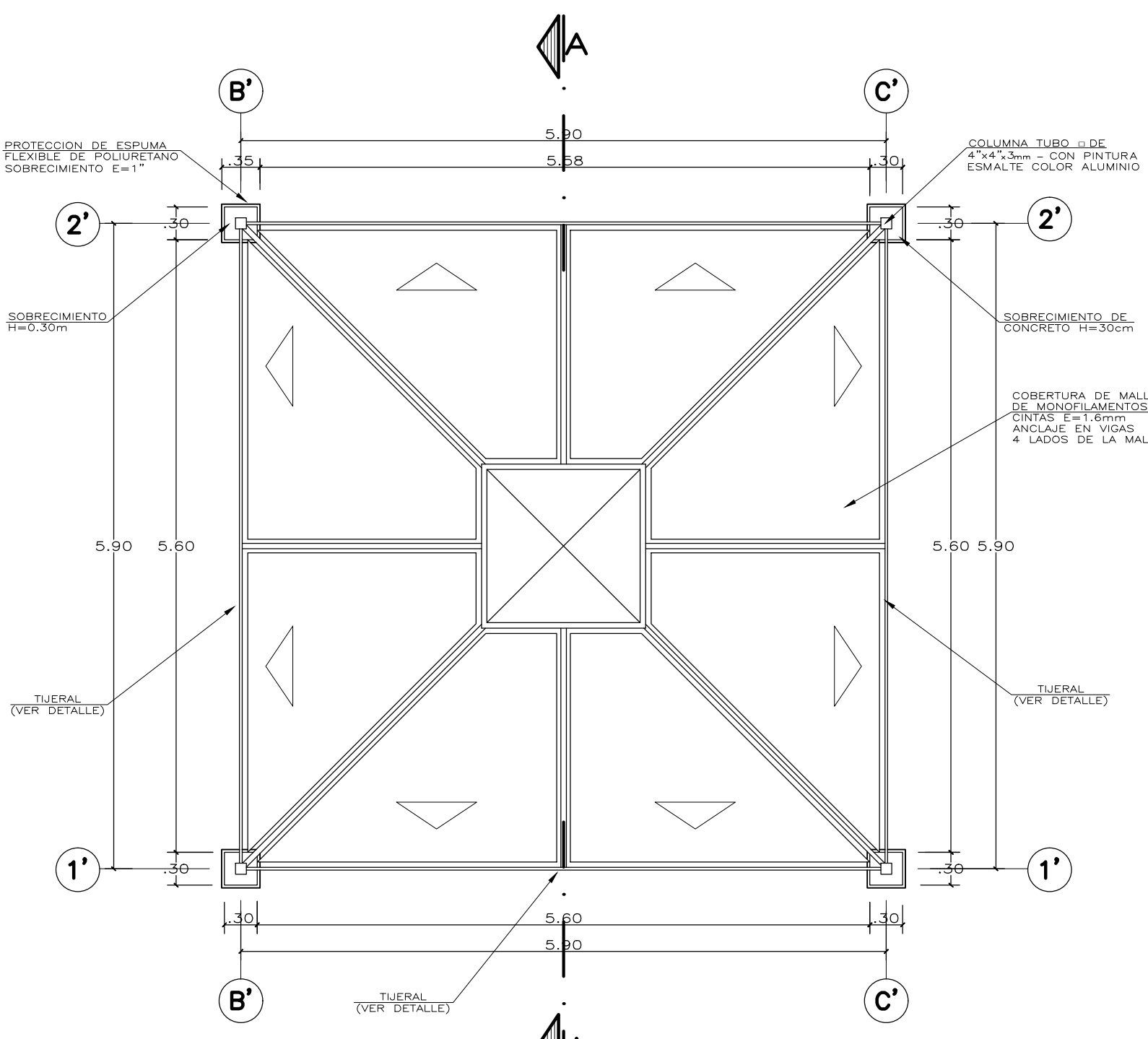
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE  
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA  
ESCALA : 1/10



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



PLANO DE TECHO  
ESCALA : 1/50

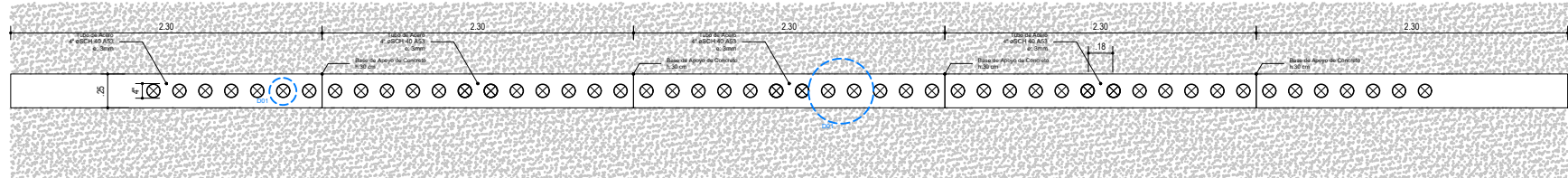
## ESPECIFICACIONES GENERALES

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

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

Walter Martin Reaño C.  
ARQUITECTO  
CAP. N° 22779

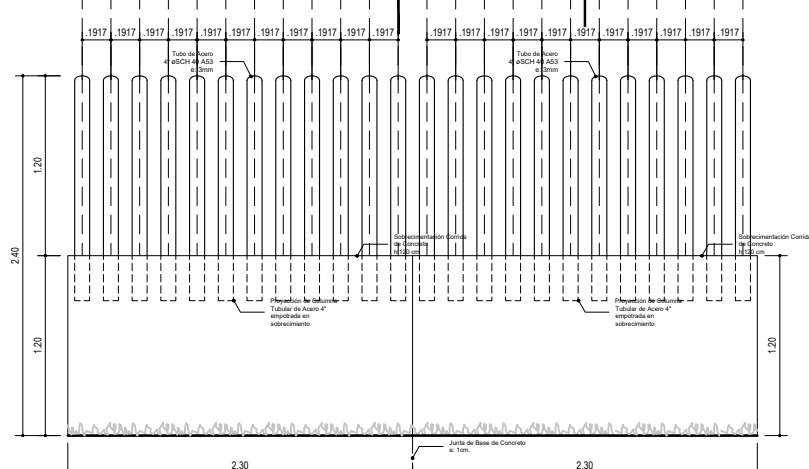




Planta / COMPLEMENTO C.1

Cerco de Malla Típico

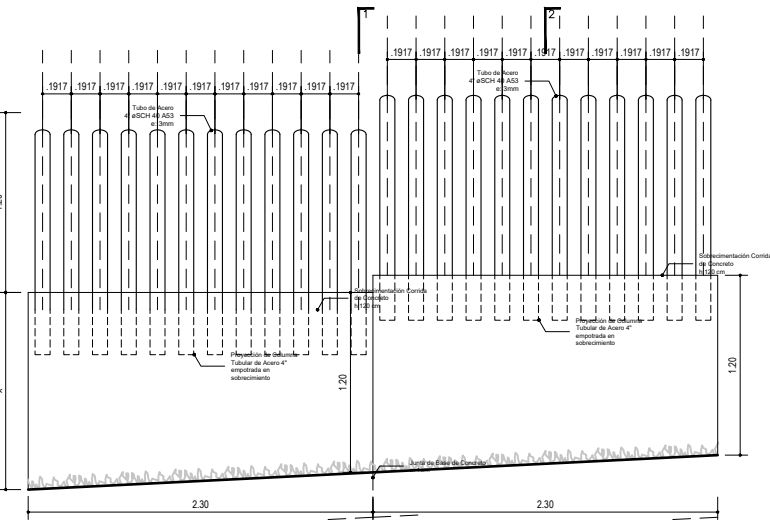
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.1

Pendiente Terreno (0 - 2%)

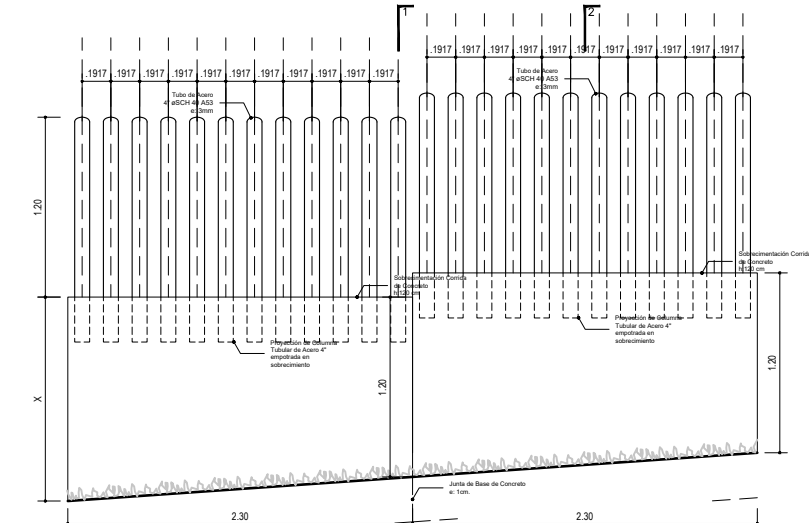
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.2

Pendiente Terreno (3-5%)

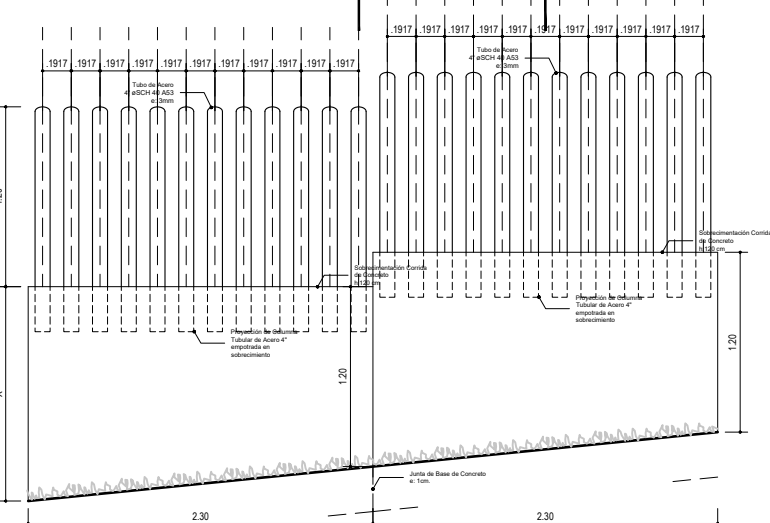
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.3

Pendiente Terreno (6-9%)

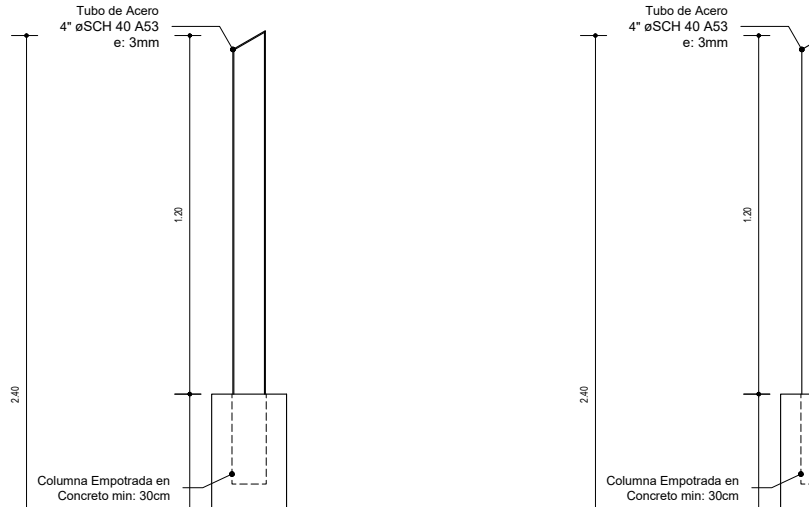
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.4

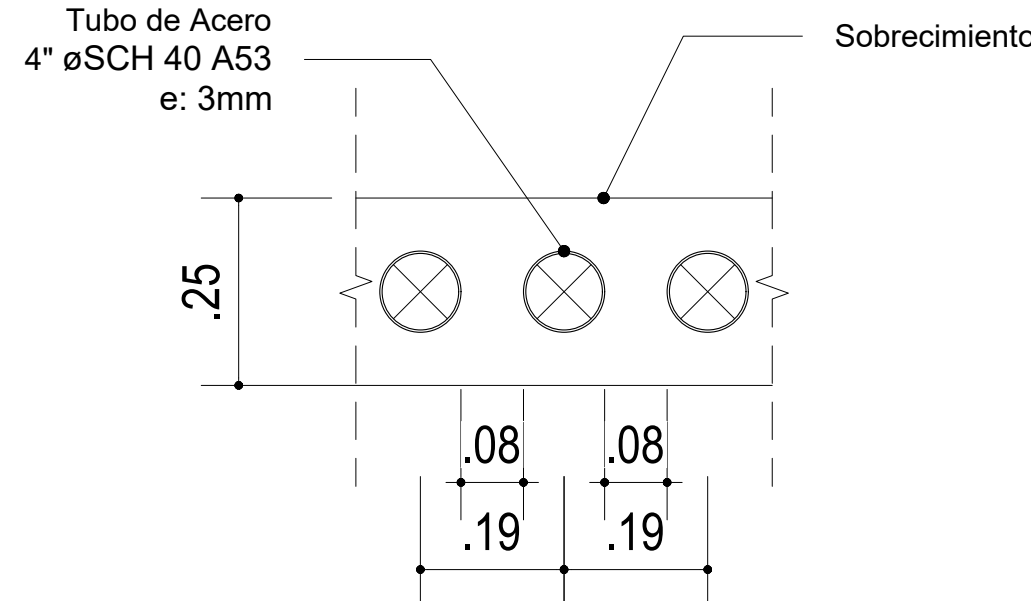
Pendiente Terreno (10-12%)

esc: 1/20

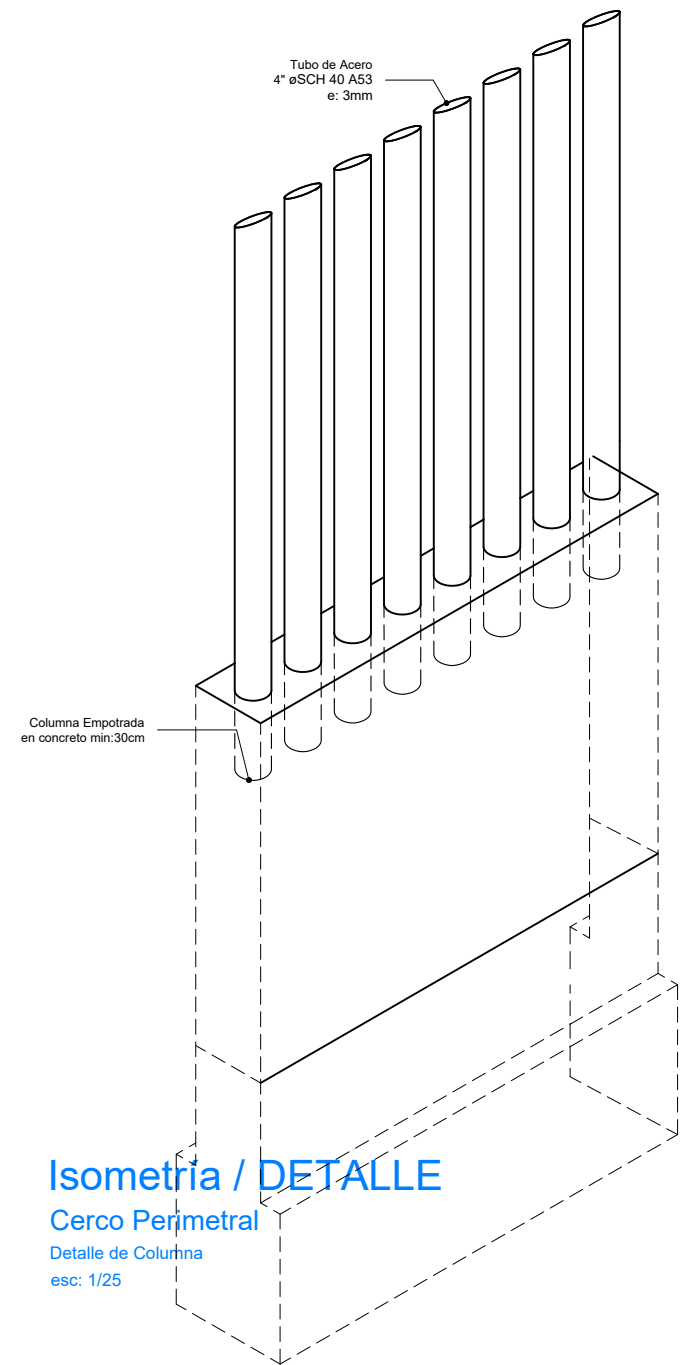


1-1

2-2



Planta - Detalle (D01) esc: 1/10



Isometría / DETALLE

Cerco Perimetral

Detalle de Columna

esc: 1/20

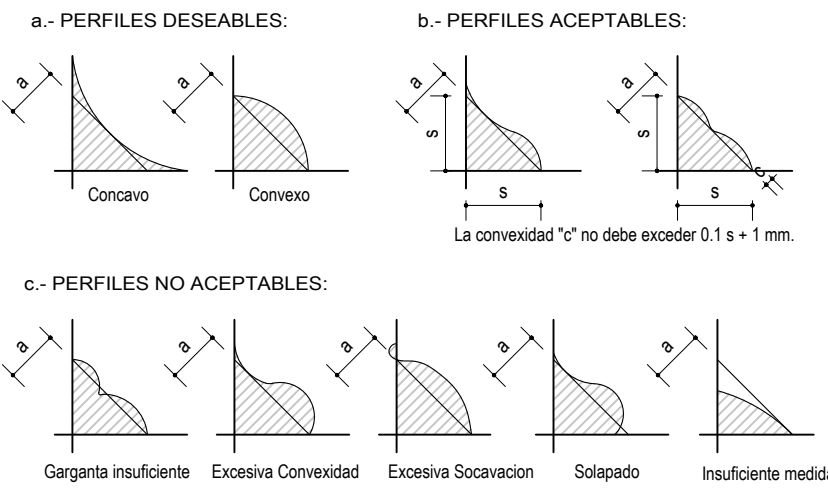
#### ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

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

#### NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:

MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM A36  
STANDARD: NORMA ISO 888 CLASS 5.8  
HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 87  
ACERO: NORMA TECNICA E-690  
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC PINTURA: STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL - SSPC SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS  
EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:  
- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.  
- LA MANUA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.

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

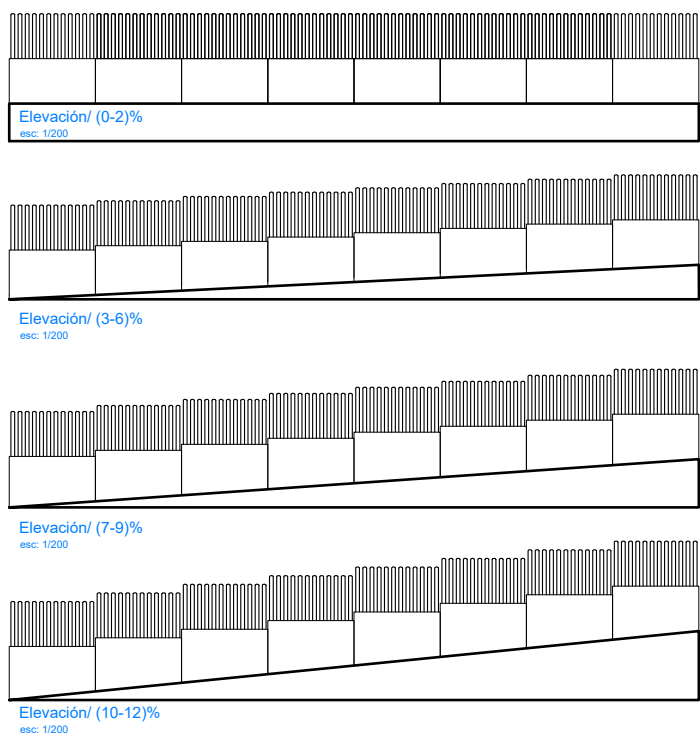


#### ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS DE FIERRO:

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

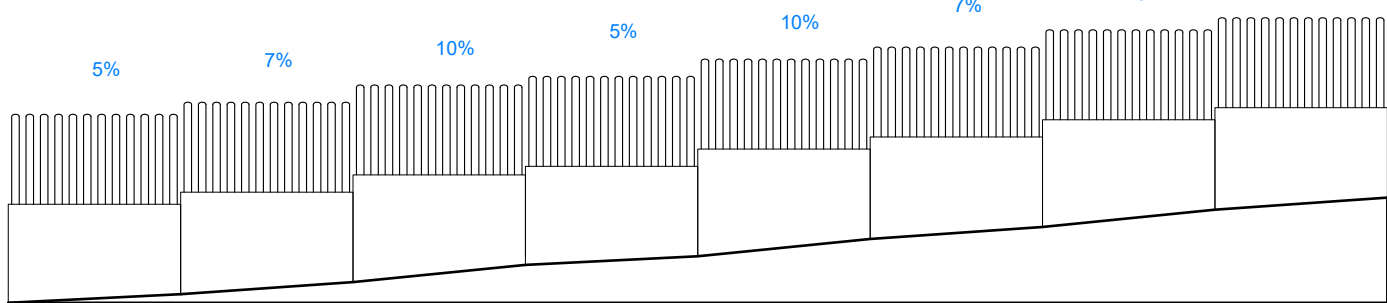


RAL 6010



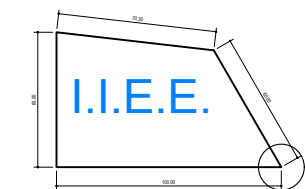
Elevación / COMBINACIÓN DE VARIANTES

esc: 1/100



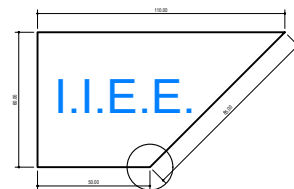
Ejemplo "A"

(90°)



Ejemplo "B"

(20° - 90°)



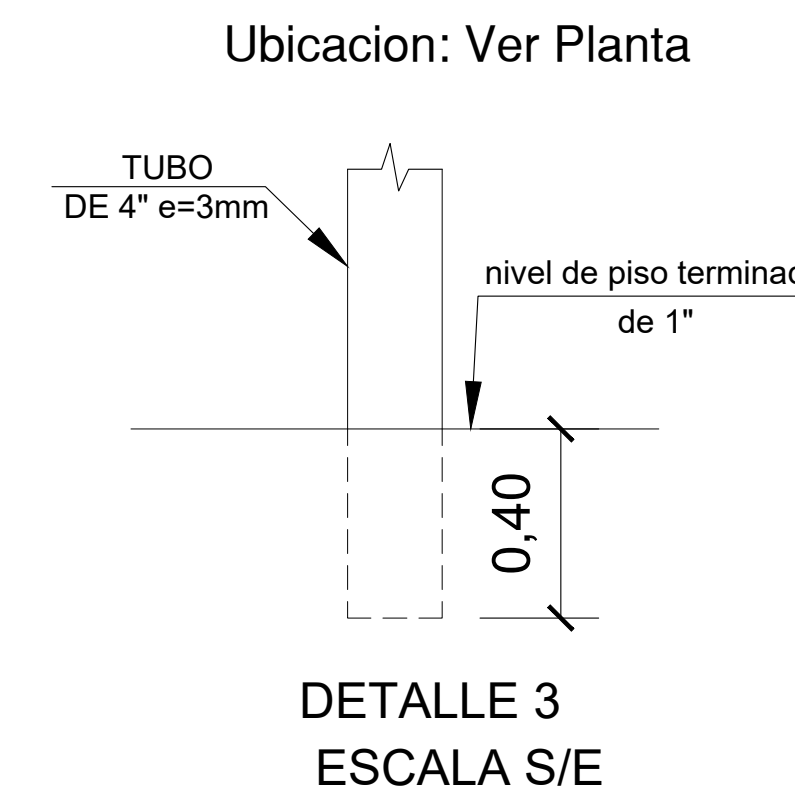
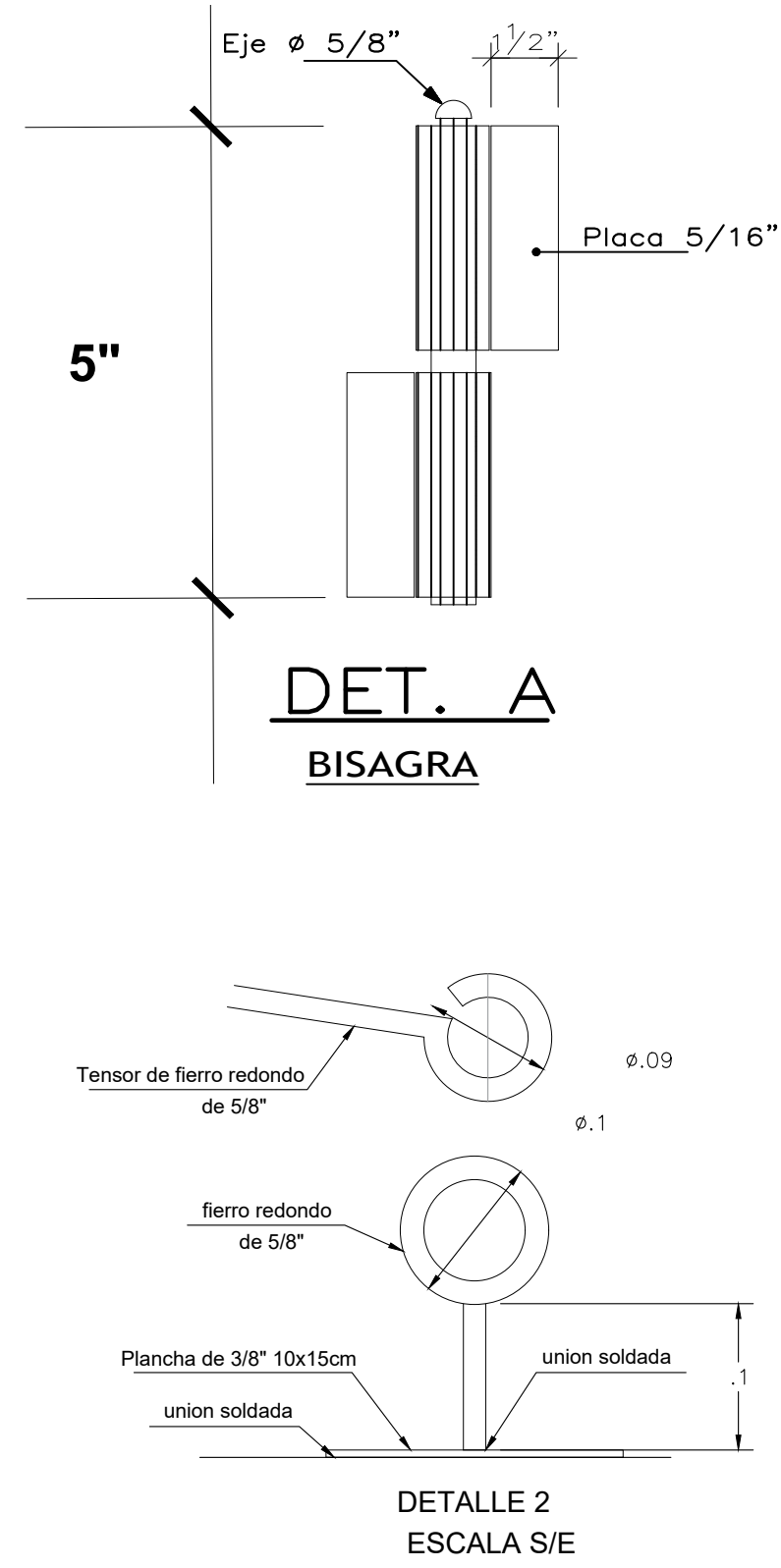
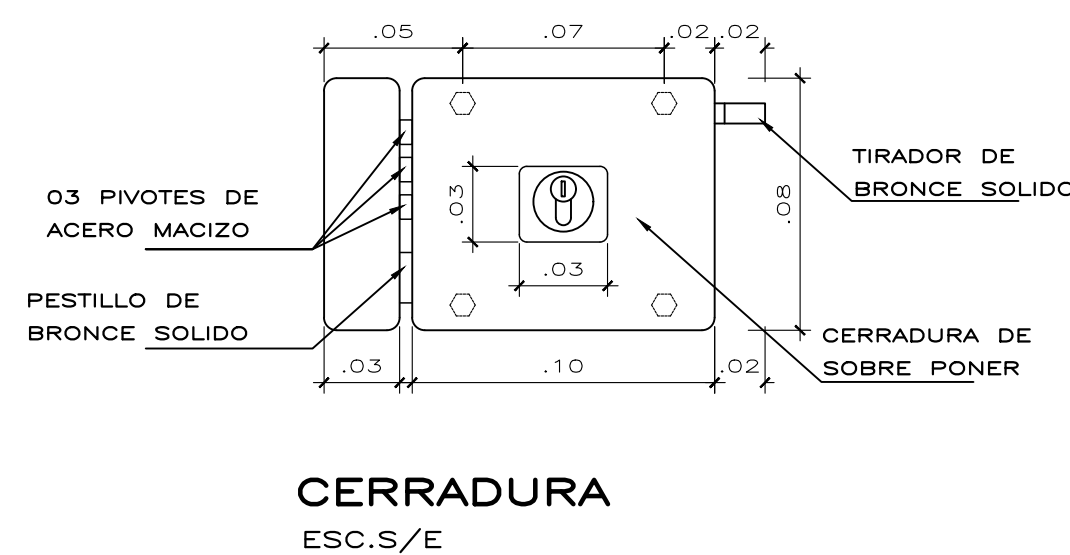
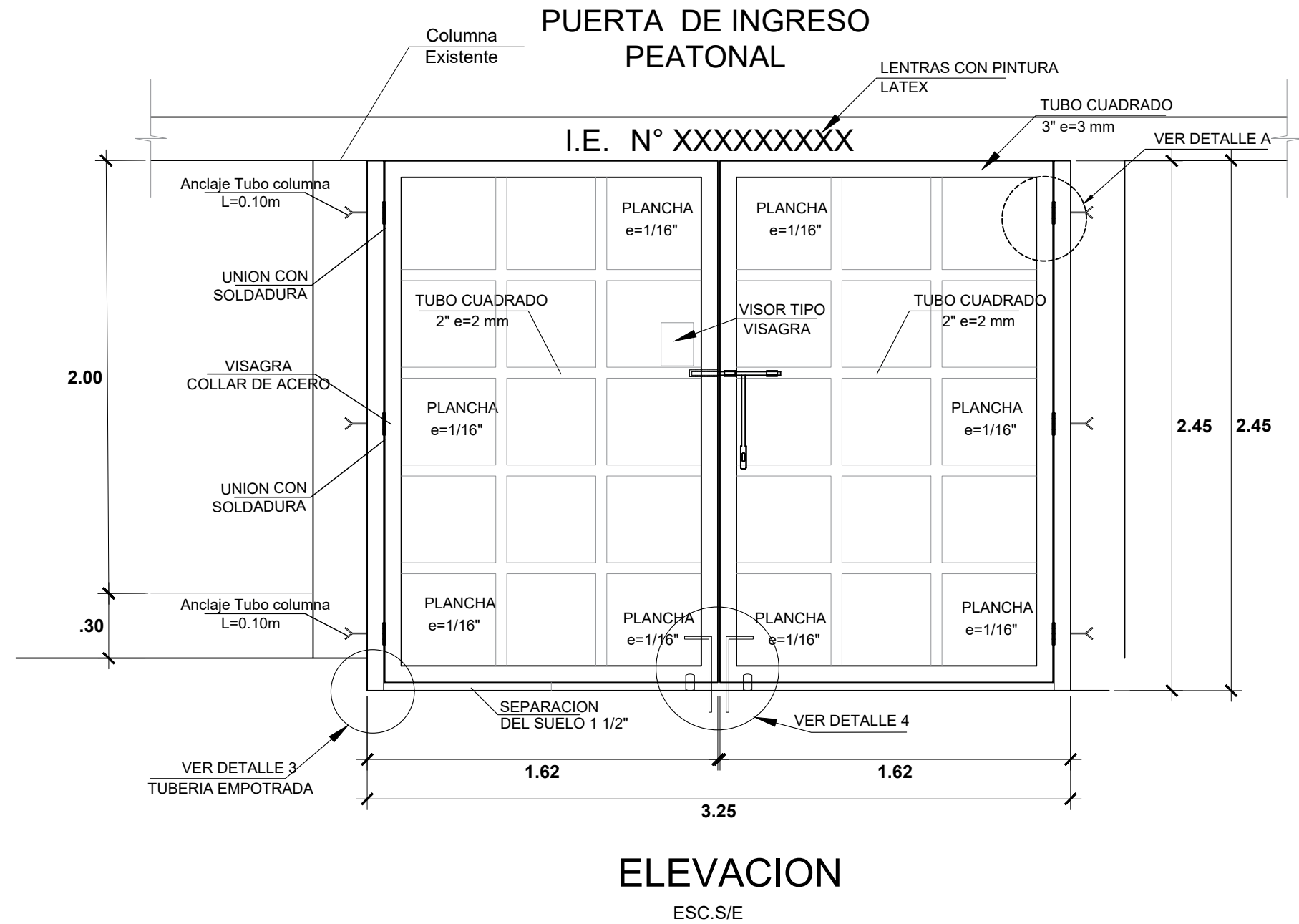
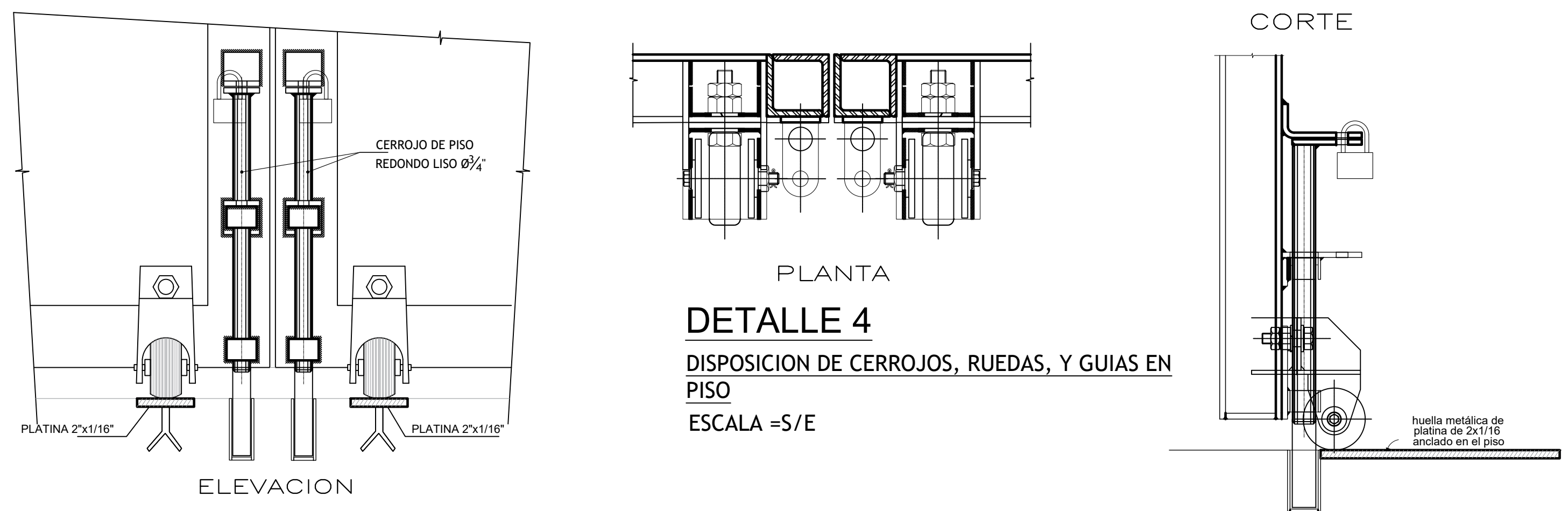
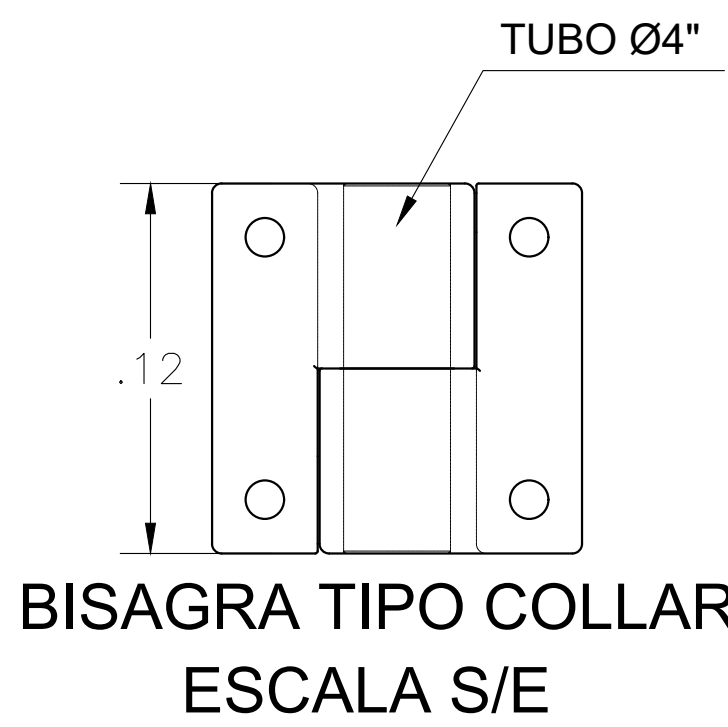
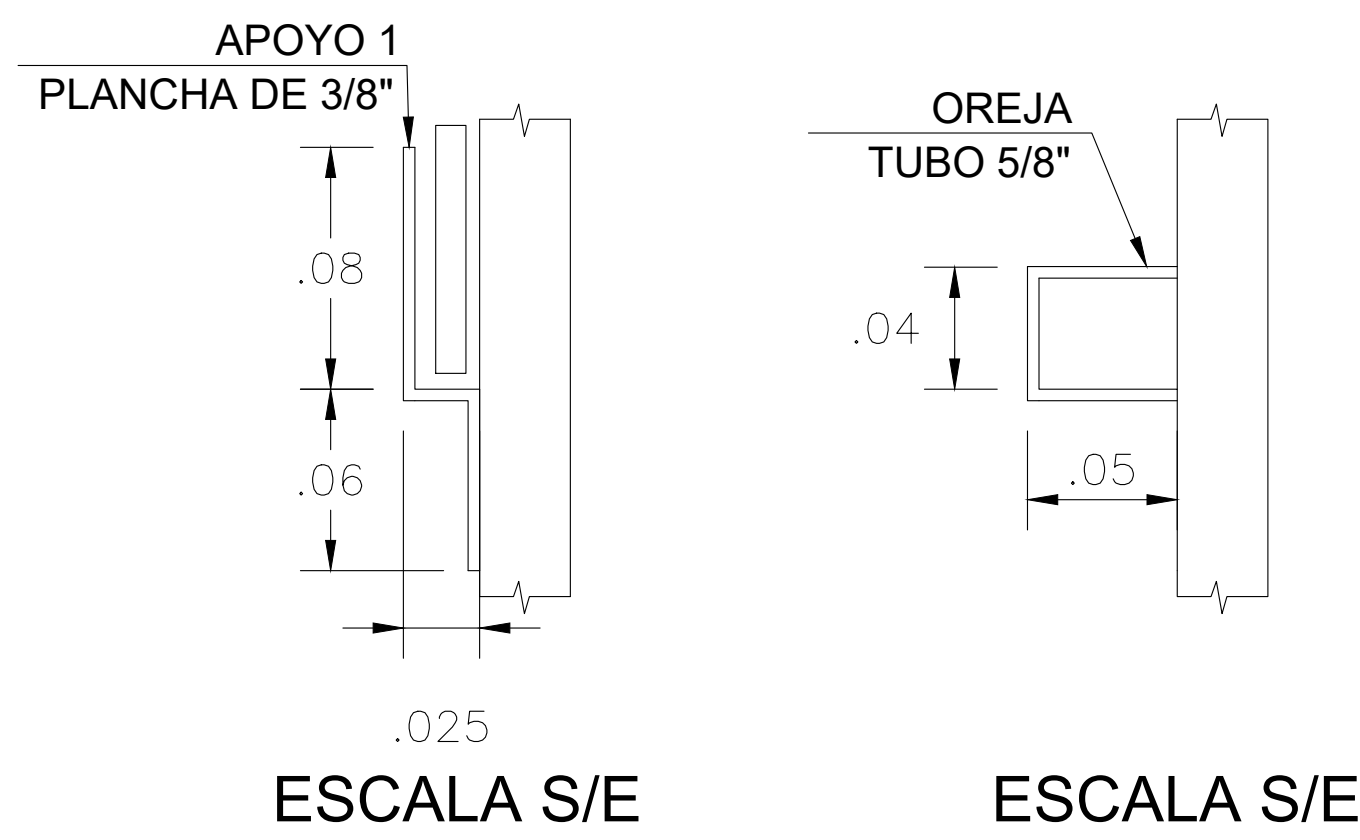
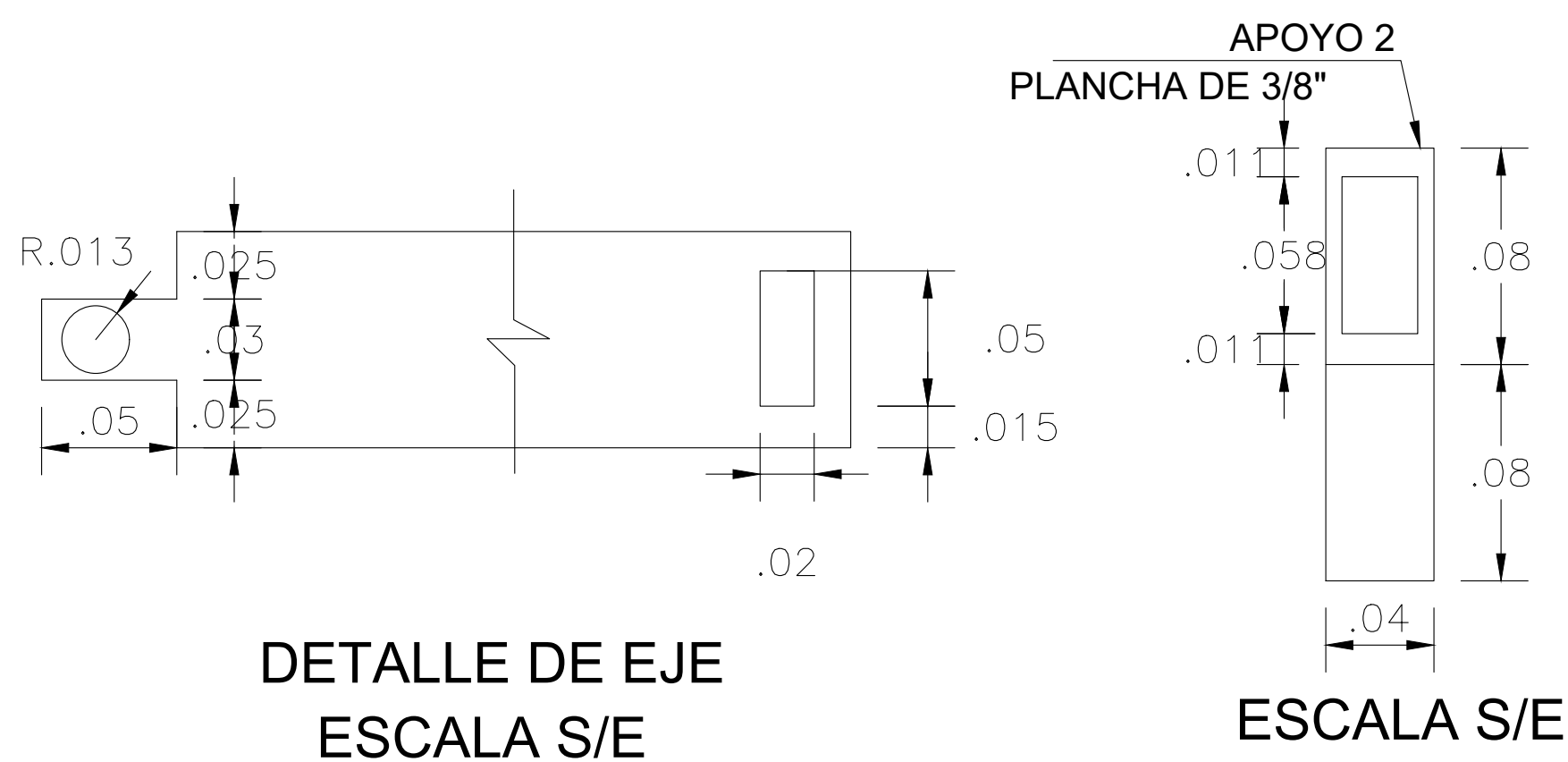
Ejemplo "C"

(90° - 160°)

#### COMPLEMENTO C - CERCO PERIMETRAL 120 VARIANTE 3

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





## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### CONCRETO SIMPLE

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

### CONCRETO ARMADO

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

### ACERO DE REFUERZO

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

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

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

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

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

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

Capacidad portante del suelo de apoyo =  $1.024 \text{ Kg/cm}^2$

Factor de seguridad: 3

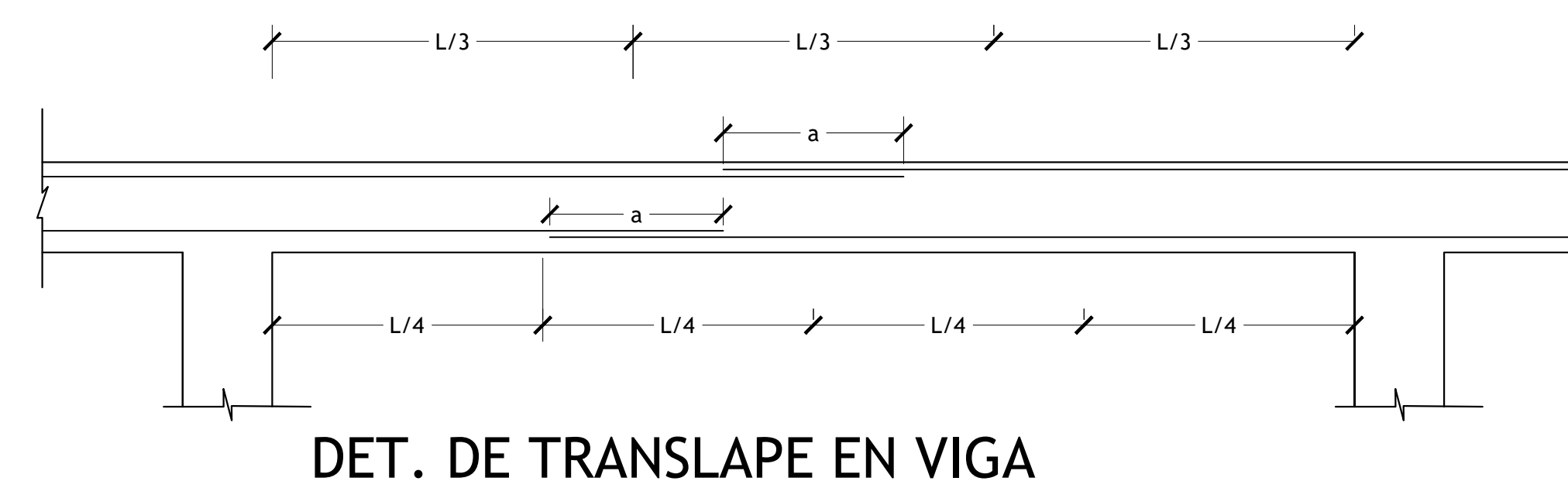
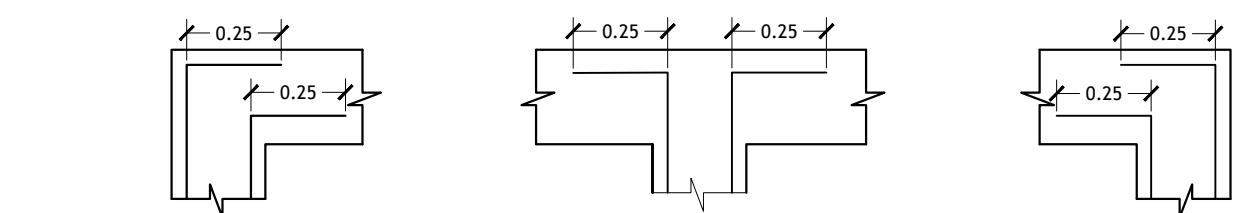
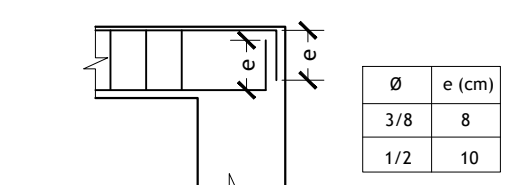
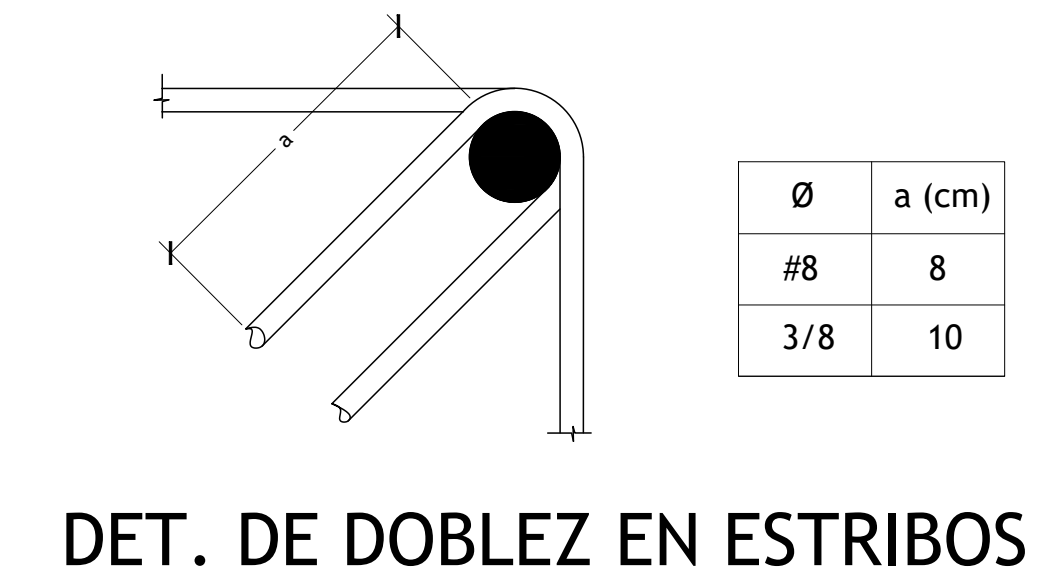
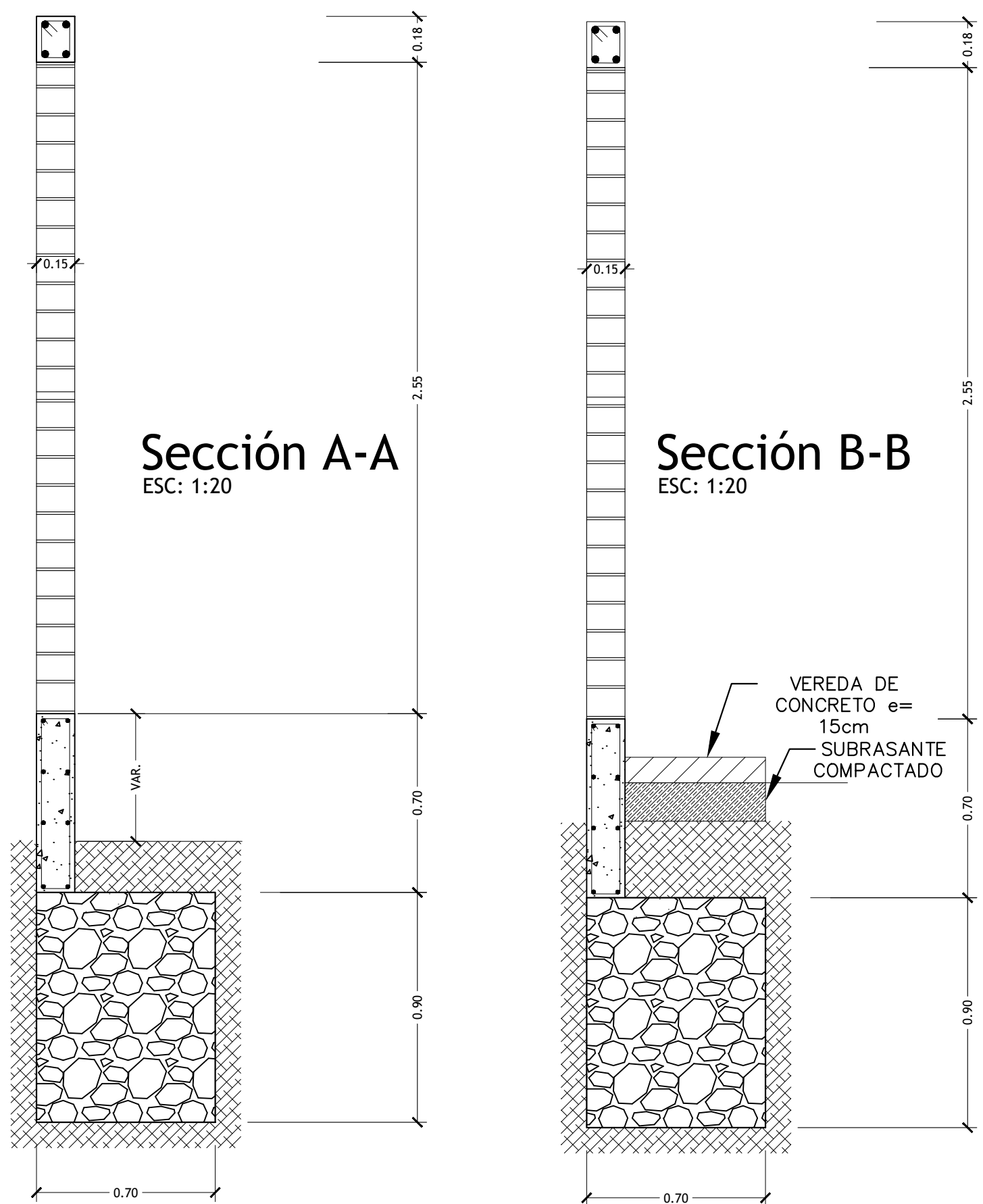
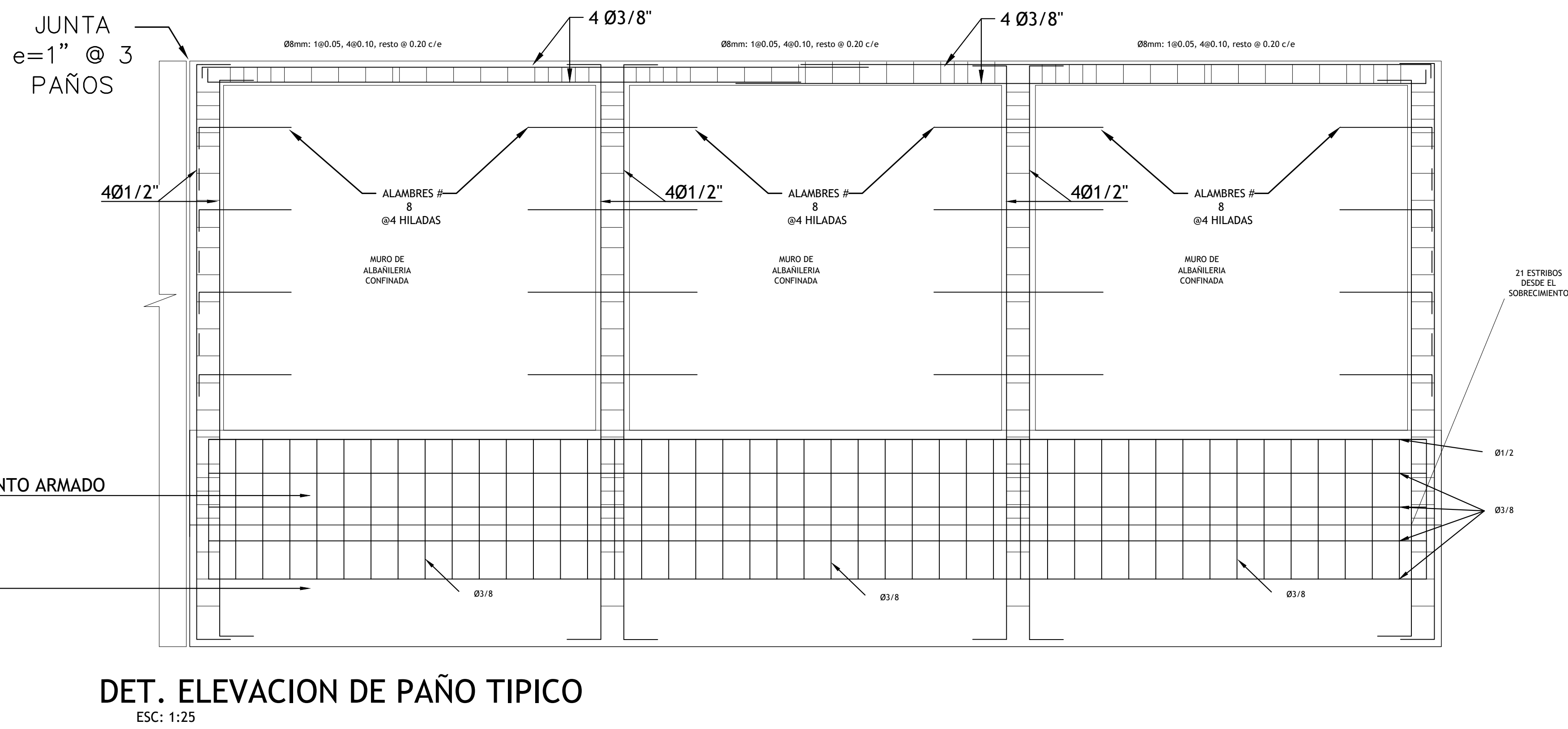
### RECUBRIMIENTO:

Concreto vaciado contra el terreno:  $7.0 \text{ cm}$   
Columnas:  $4.0 \text{ cm}$   
Vigas:  $4.0 \text{ cm}$   
Sobrecimiento  $4.0 \text{ cm}$

### ALBAÑILERIA:

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

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



### NOTA

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

INTERVENCIÓN :

CERCO PERIMETRICO Y PORTON

PLANO DE: DETALLE DE CERCO PERIMETRICO Y PORTON  
CORTES Y ELEVACIONES  
ESCALA 1/25  
FECHA MARZO - 2022  
DIBUJO UGRD

LAMINA  
**CP-01**  
LAM. 01 DE 01

Walter Martín Rosales C.  
ARQUITECTO  
CAP. N° 22779

CUADRO DE COLUMNAS	CUADRO DE COLUMNAS	SOBRECIMIENTO	CUADRO DE VIGA	
C - 1	C - 2		V - 1	V - 2

**DETALLES**  
ESC: 1:10

REFUERZO DE FIJACION:  
Accesorio  
de plastico colocado con  
tornillos tropicalizados

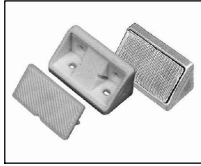


IMAGEN N°01

Fijacion con  
Tornillo  
Tropicalizado  
Minimo 03 unid. x canto

Tablero de Melamine  
Tropicalizado de 18 mm  
de espesor

SECCION B-B

CARACTERISTICAS TECNICAS



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, segun indique plano.

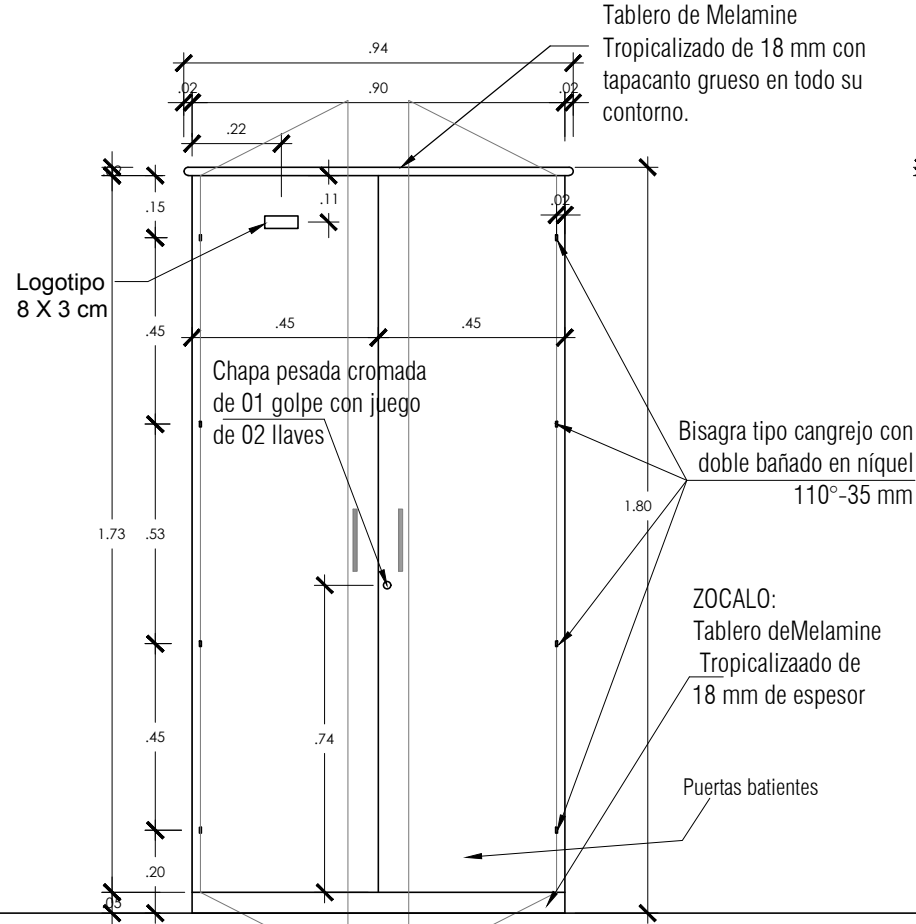
Se colocarán 04 bisagras del tipo cangrejo por cada hoja de puerta y con cierre retardado, las distancias se especifican en los planos.

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

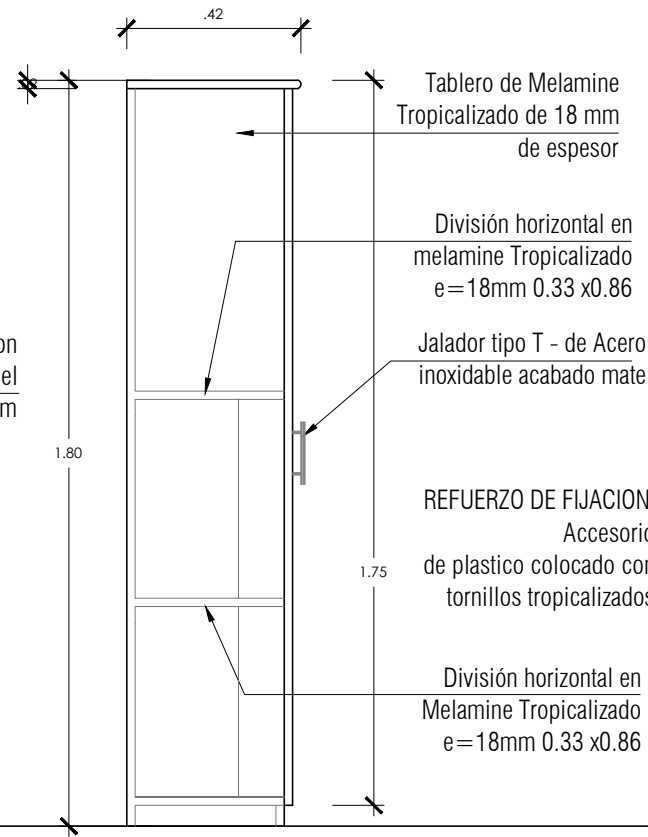
Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros.

Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.

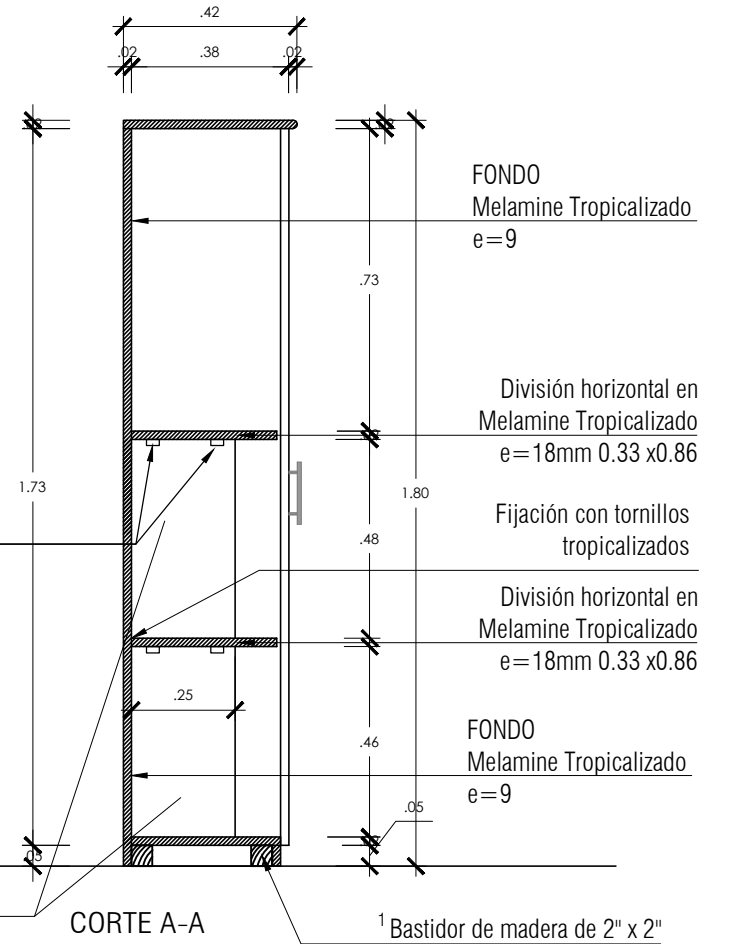
Se entrega el mueble limpio y sin quiñes ni deformaciones.



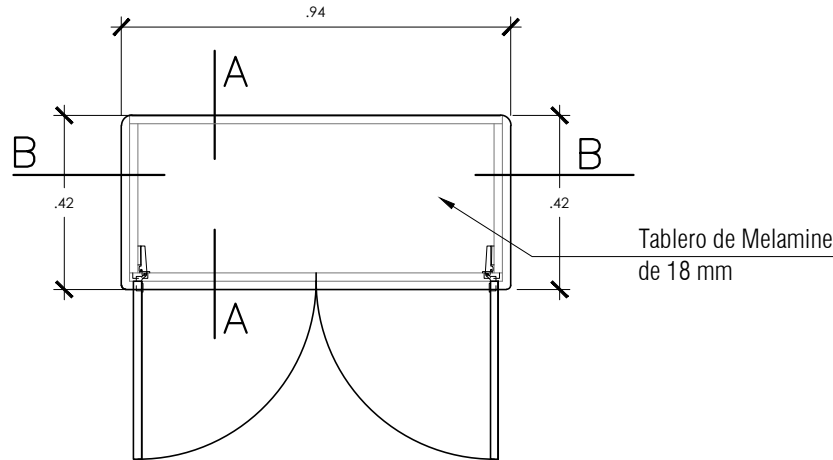
VISTA FRONTAL



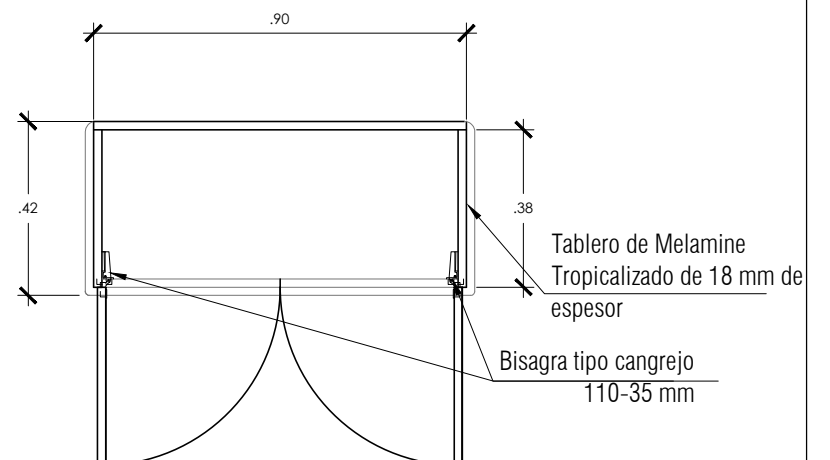
VISTA LATERAL



CORTE A-A



PLANTA TABLERO SUPERIOR



PLANTA

COLORES

RAL 7035

Estructura, elementos laterales, posteriores, repisa y tapa de fondo

RAL 5010 o RAL 7035

Puertas

NOMBRE:

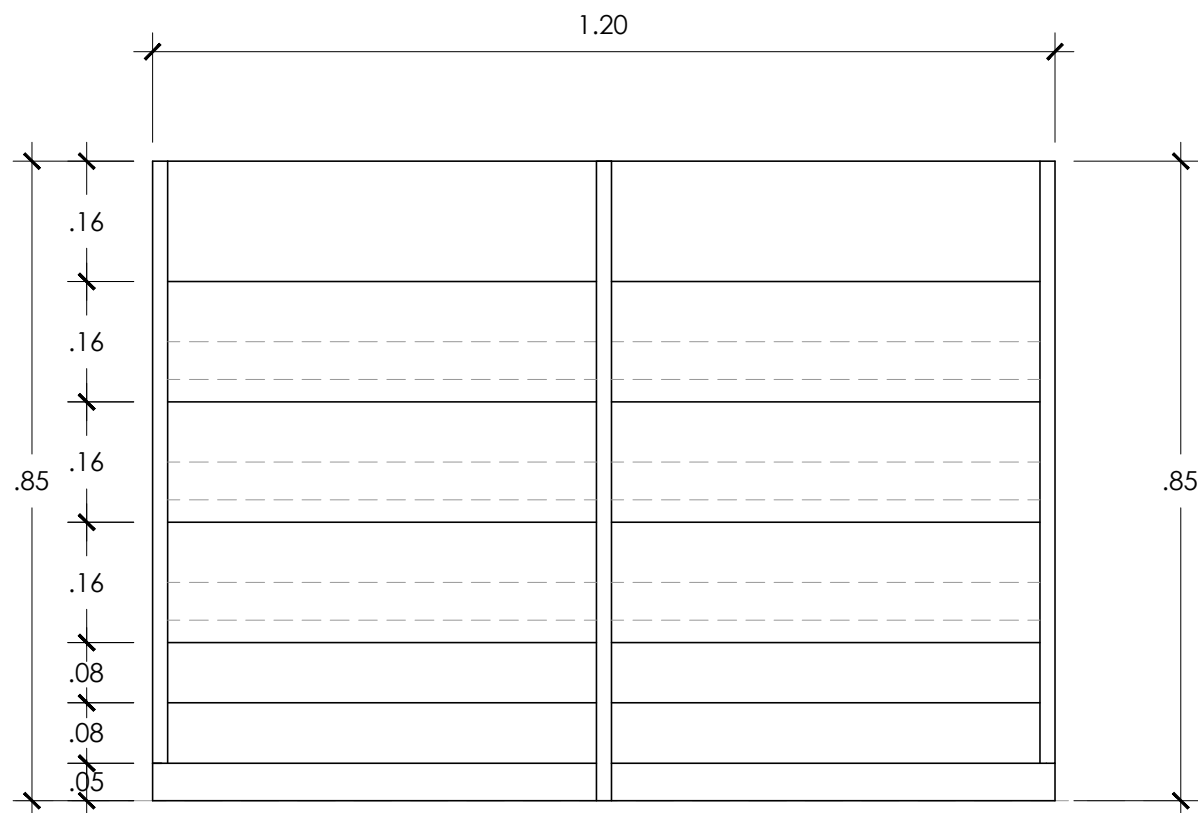
ARMARIO DE 02 PUERTAS

CÓDIGO:

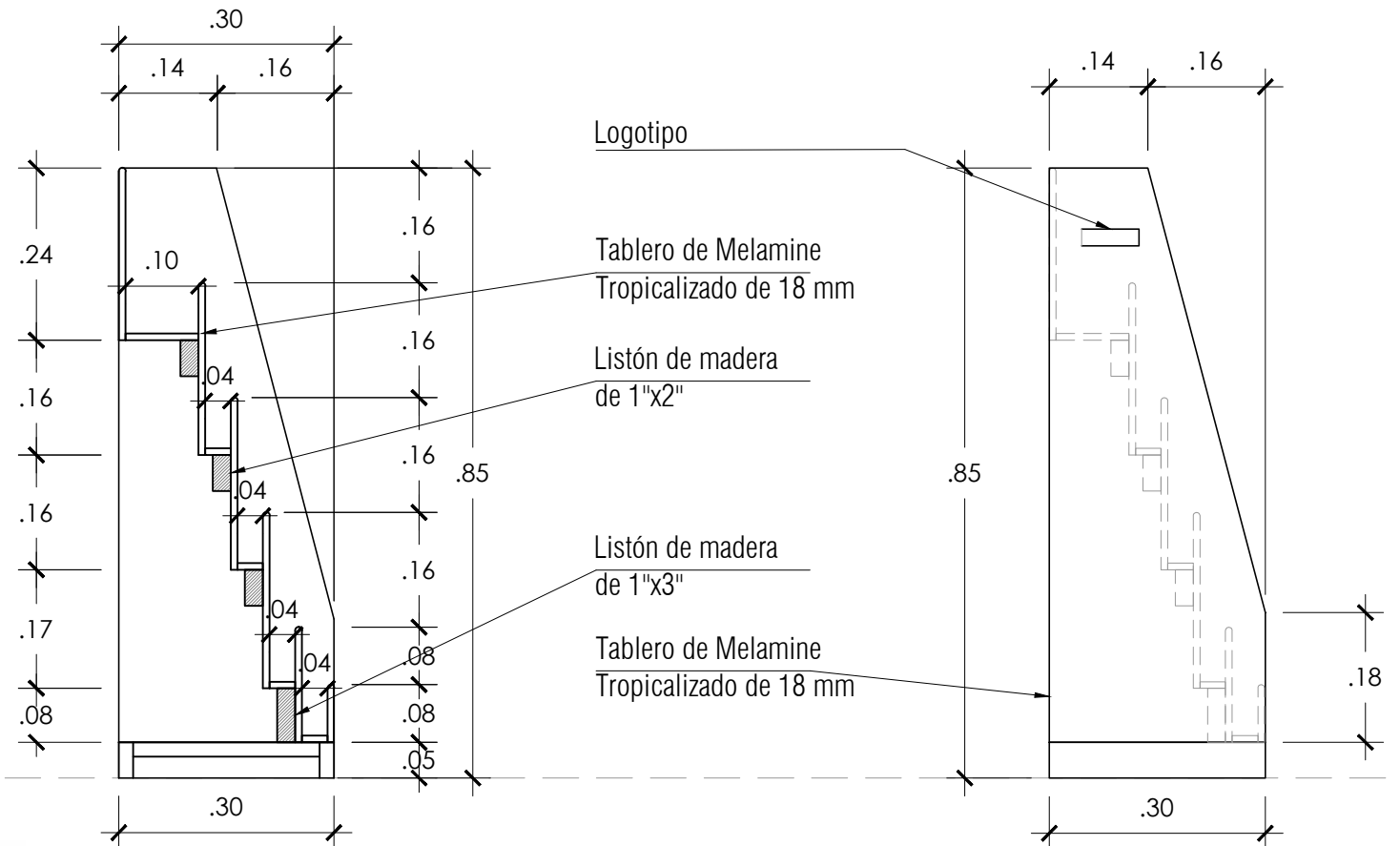
MSM-06

LÁMINA:

ARM-02

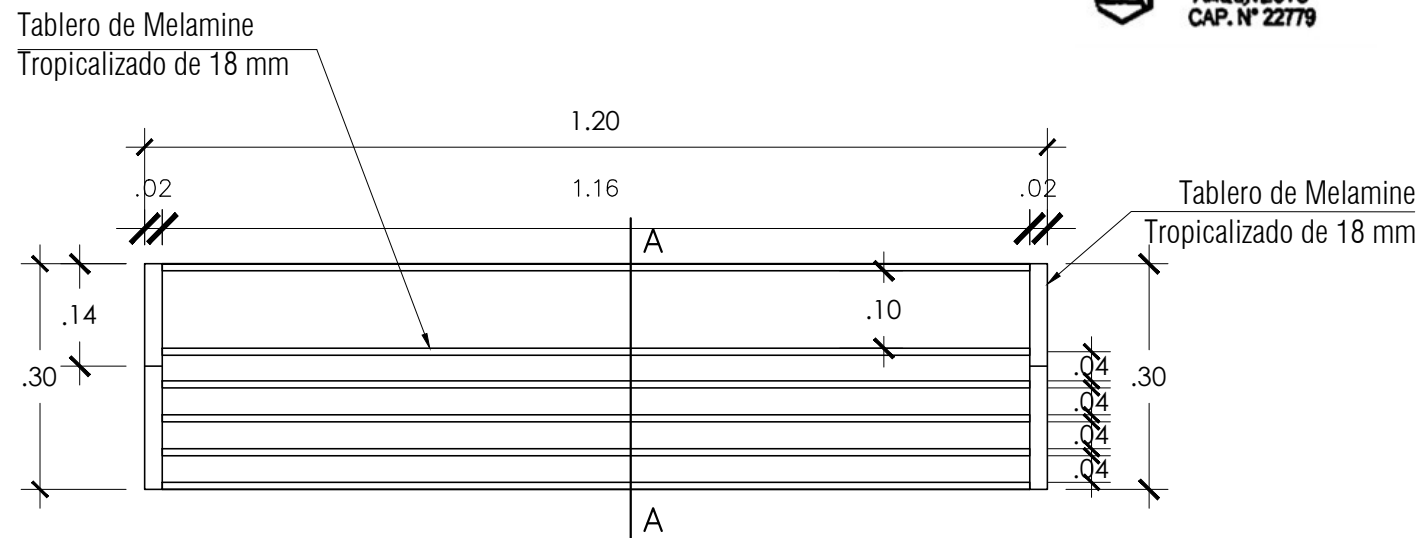


VISTA FRONTAL



CORTE A-A

VISTA LATERAL



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 quíñes ni deformaciones.

COLORES

RAL 7035

Estructura y repisas de tableros de Melamine y tapacantos

NOMBRE:

EXHIBIDOR DE LIBROS

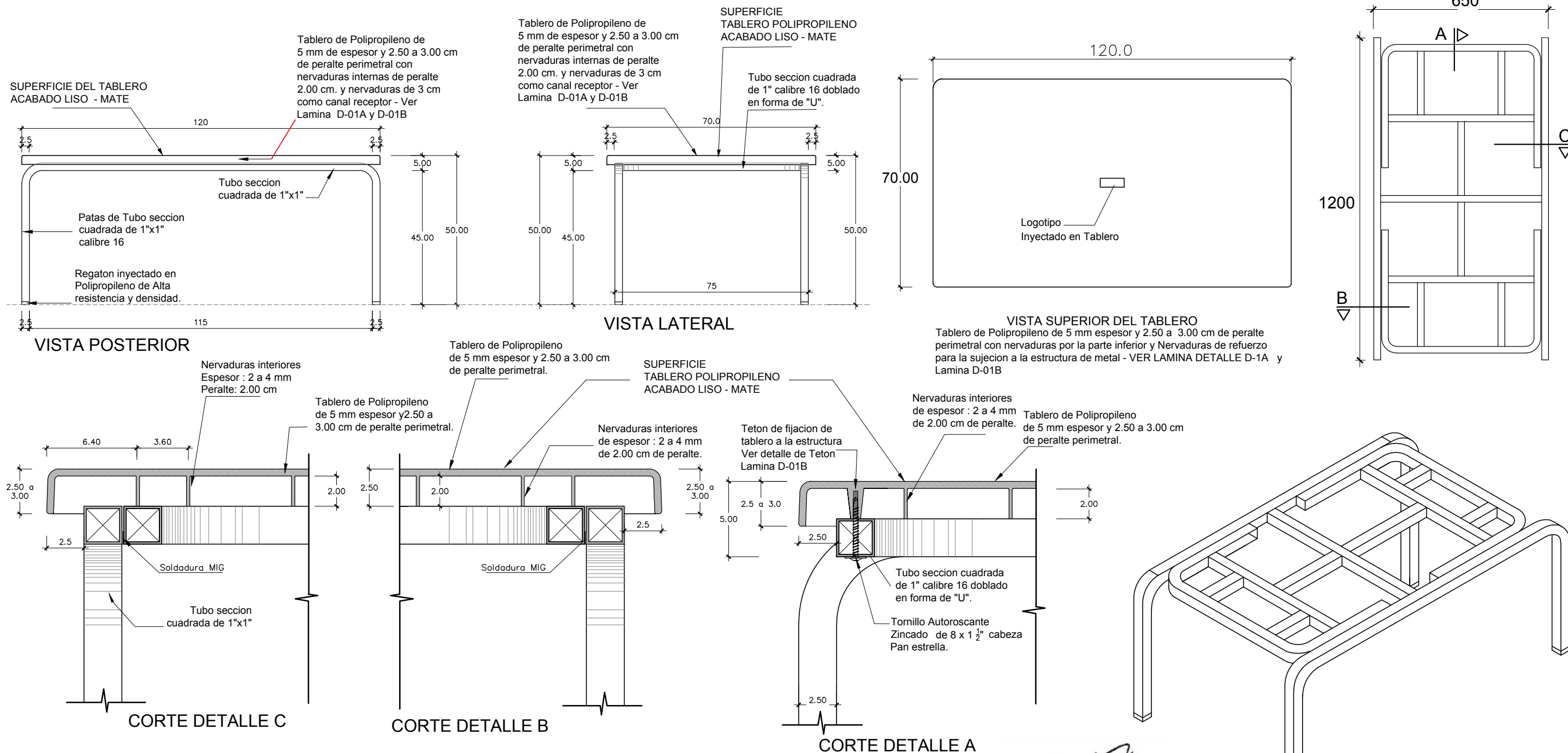
CÓDIGO:

MSM-07

LÁMINA:

EXH-01





NOTA :

Todos los elementos metalicos soldados entre si llevan un 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.

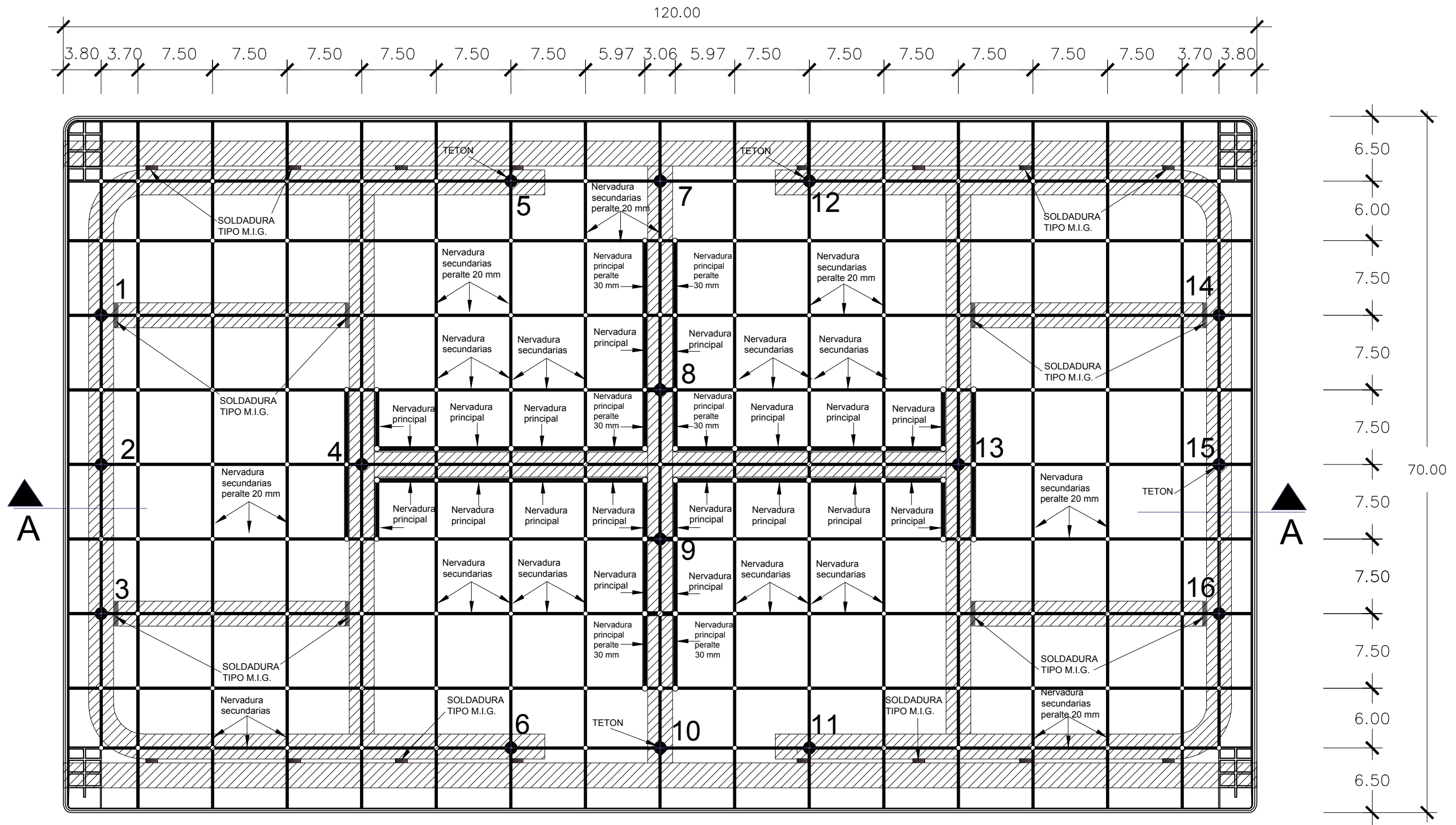
Los tubos son de calibre 16 equivalente a 1.5mm de espesor.

Los Detalles del Tablero de Polipropileno, Las nervaduras de Refuerzo, canal receptor, ubicacion de tetones, espesores y otras dimensiones se especifican en la Lamina de Detalles Lamina D-01A y D-01B.

EL ACABADO DE LA SUPERFICIE DEL TABLERO DE POLIPROPILENO ES LISO - MATE

SE ACEPTARA UNA TOLERANCIA DE +/-10 MM EN LAS MEDIDAS GENERALES DEL BIEN, TENIENDO EN CONSIDERACION LOS PUNTOS DESCRITOS EN LA LAMINA D-01A Y QUE LA DISTRIBUCION DE LAS NERVADURAS GUARDE PROPORCION A LA SUGERIDA.

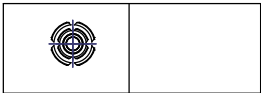
COLORES	RAL 2000	NOMBRE: MESA DE METAL POLIPROPILENO PARA NIVEL INICIAL	
	Estructura metálica	CÓDIGO: <b>SIM-01</b>	
	RAL 7035	LÁMINA: <b>MP-01</b>	
	Tablero de mesa		
	RAL 6022		
	Regatones		



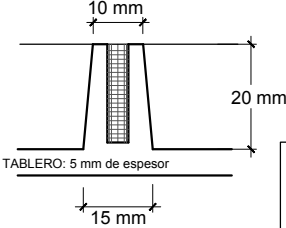
DISEÑO DE TABLERO DE POLIPROPILENO SUGERIDO

1. LA NUMERACION: 1,2,3.....15,16 INDICA LA CANTIDAD DE TETONES Y LA UBICACION SUGERIDA DE LA SUBJECCION EN EL TABLERO DE POLIPROPILENO Y LA ESTRUCTURA METALICA.
  2. LA SECCION A-A SE DETALLA EN LA LAMINA D-1B.
  3. 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
  4. 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 MÍNIMO IGUAL CANTIDAD DE NERVADURAS SECUNDARIAS EN AMBOS SENTIDOS, EL MISMO PERALTE Y ESPESORES DE CADA TIPO DE NERVADURA, IGUAL ESPESOR DE TABLERO, IGUAL CANTIDAD Y DIMENSIONES DE TETONES. ASIMISMO SE DEBE CONSIDERAR QUE LAS NERVADURAS PRINCIPALES EN AMBOS SENTIDOS ENCAJEN EN LA ESTRUCTURA DE ACERO (LA DIMENSION DE LA LONGITUD EN CADA SENTIDO DEBE SER MÍNIMO DE 60CM EN UN SOLO TRAMO O EN VARIOS TRAMOS CUYA SUMATORIA SEA DE IGUAL LONGITUD; EL ESPESOR ENTRE 3 A 4 MM Y EL PERALTE DE 30MM PARA QUE ENCAJE COMO MÍNIMO 1CM EN LA ESTRUCTURA DE ACERO). EL CONTRATISTA TIENE LA OPCION DE VARIAR LA DISPOSICIÓN Y UBICACIÓN DE LOS ELEMENTOS MENCIONADOS MAS NO LA CANTIDAD Y CARACTERÍSTICAS ESTABLECIDAS, Y DICHA PROPUESTA DEBE SER SUSTENTADO CON UN ENSAYO REALIZADO POR EL CITE MADERA (INSTITUCIÓN DE CARÁCTER PÚBLICO), 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 04 PUNTOS DESCRITOS EN LA LAMINA D-1A Y QUE LA DISTRIBUCION DE LAS NERVADURAS GUARDE PROPORCION A LA SUGERIDA.

DETALLE DE TETON



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



COLORES

RAL 2000  
Estructura metálica  
RAL 7035  
Tablero de mesa  
RAL 6022  
Regatones

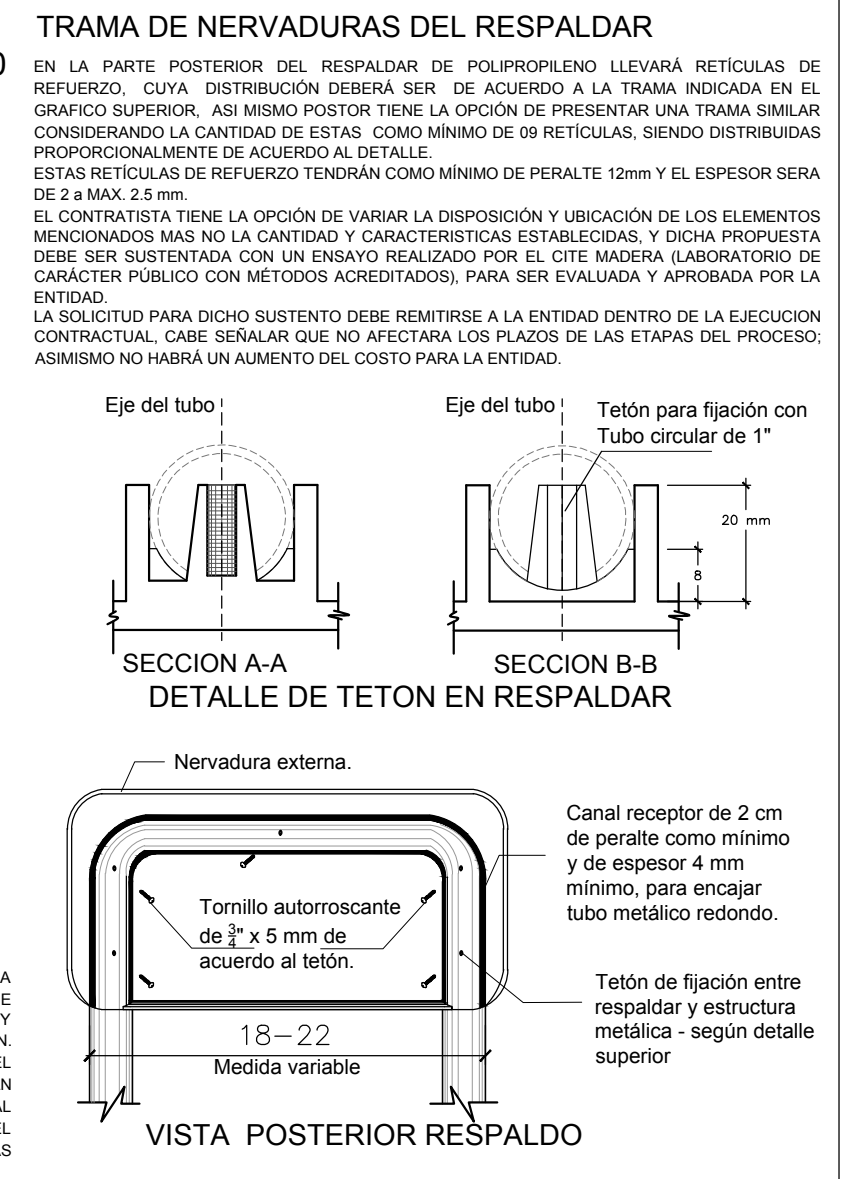
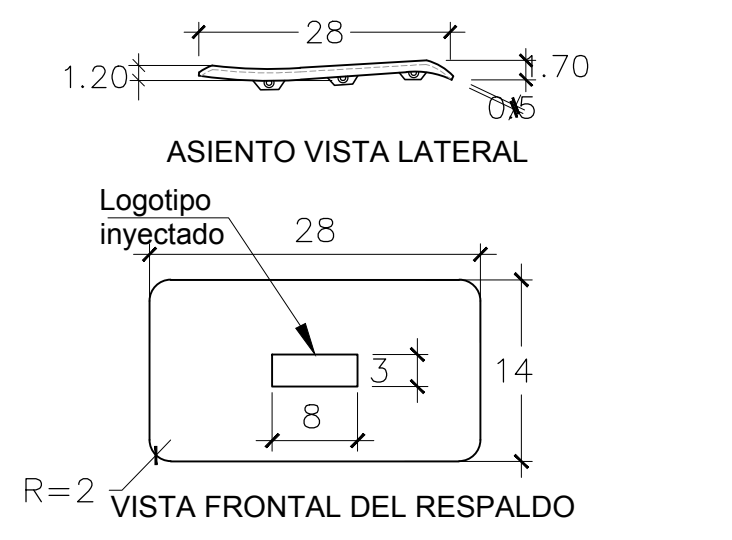
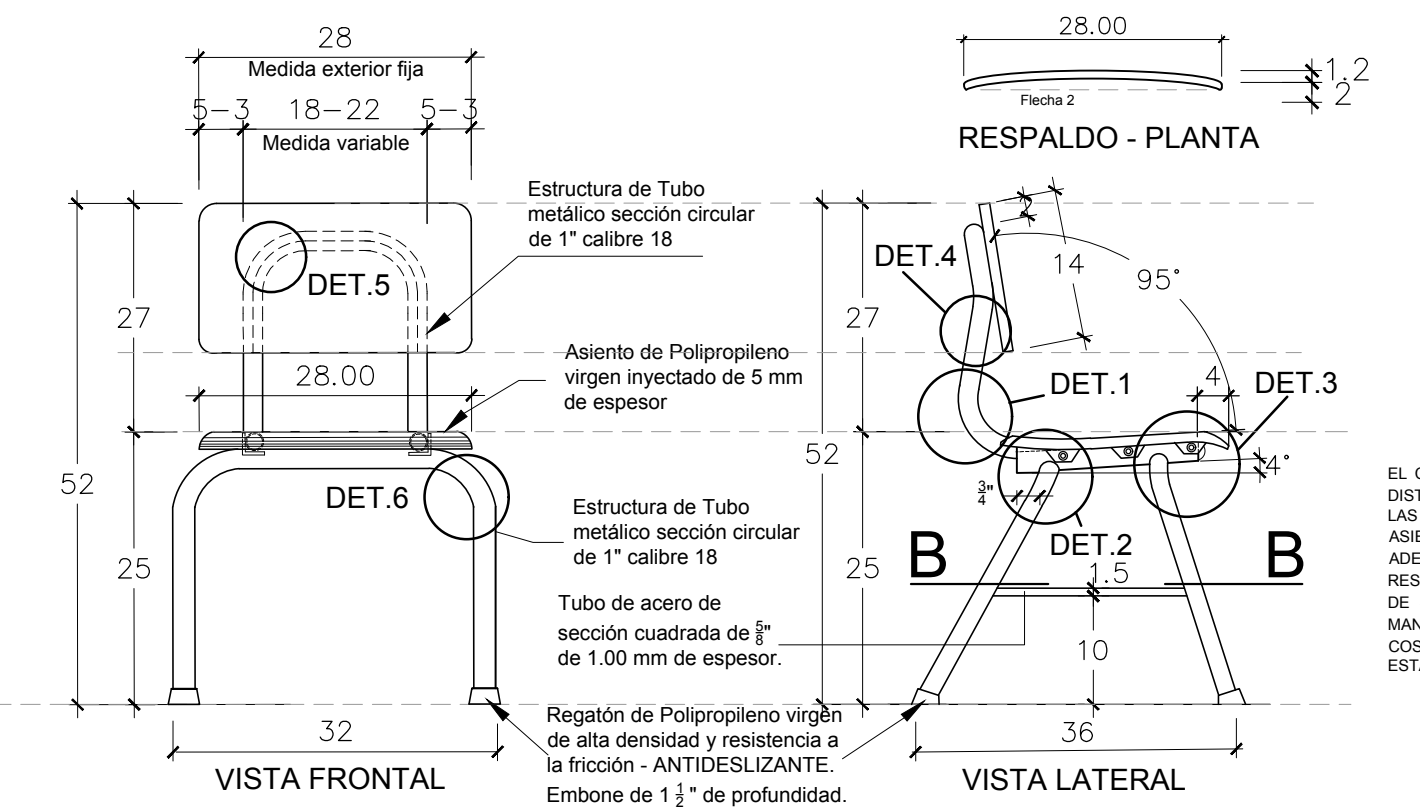
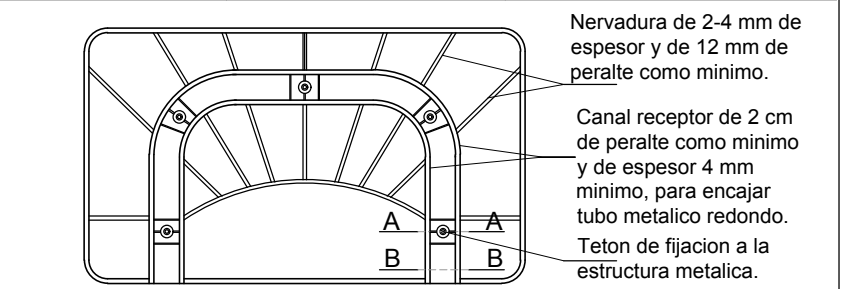
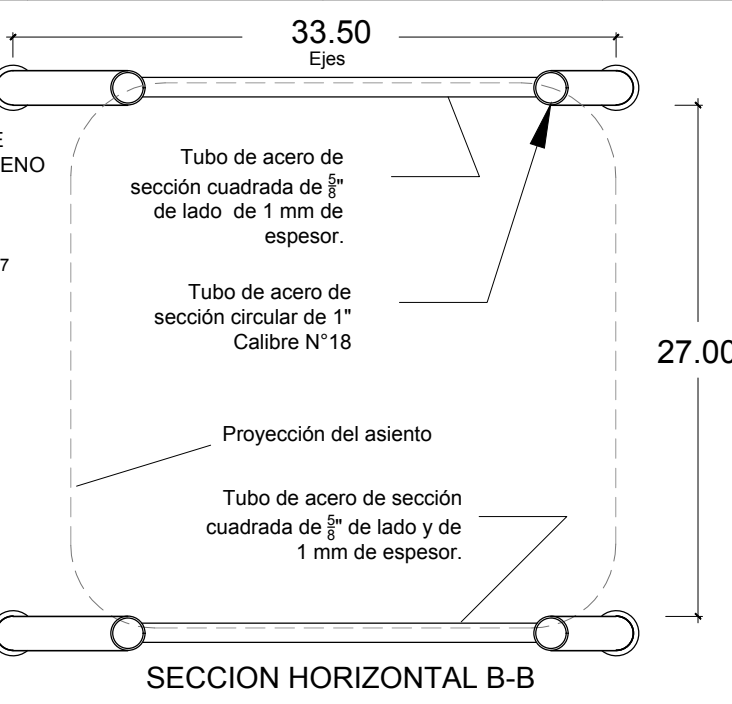
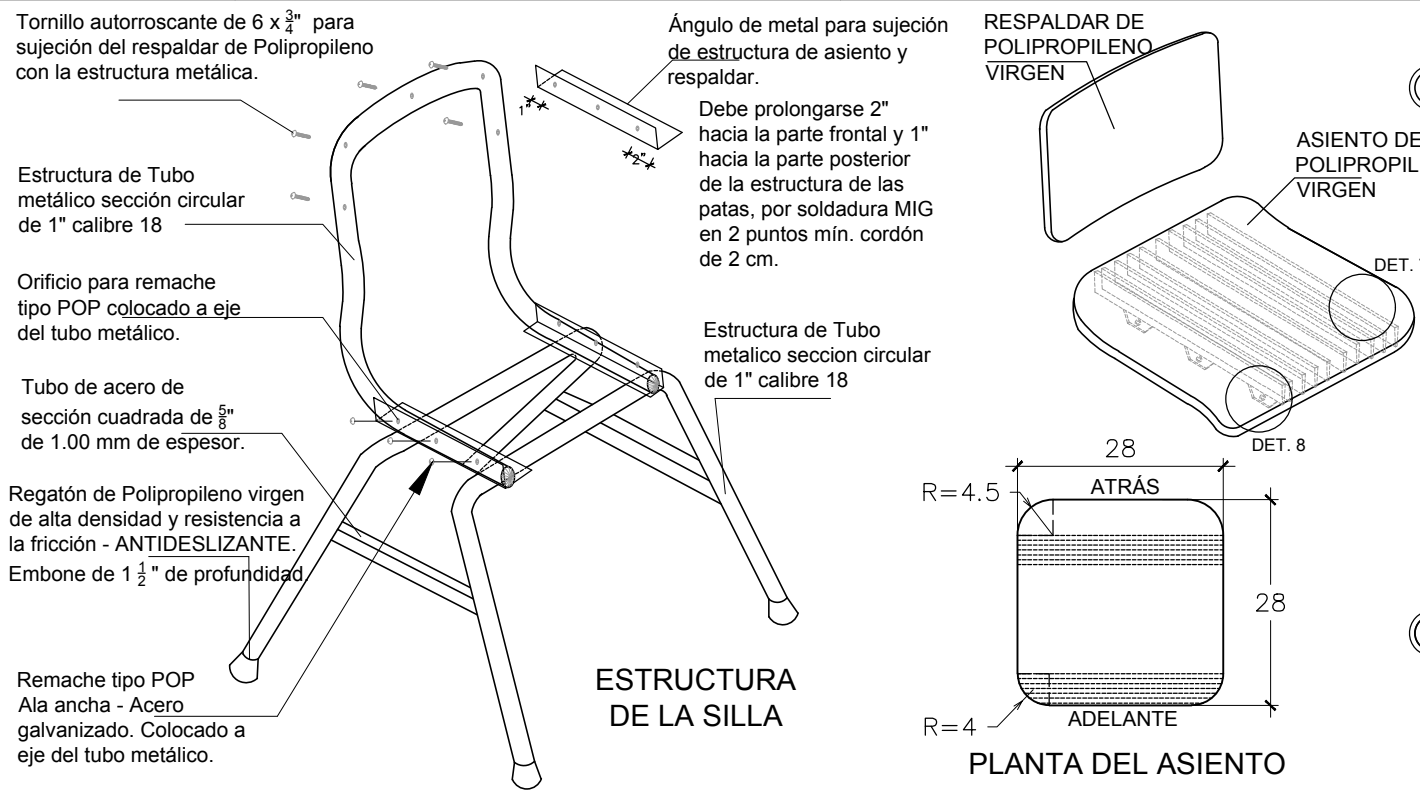
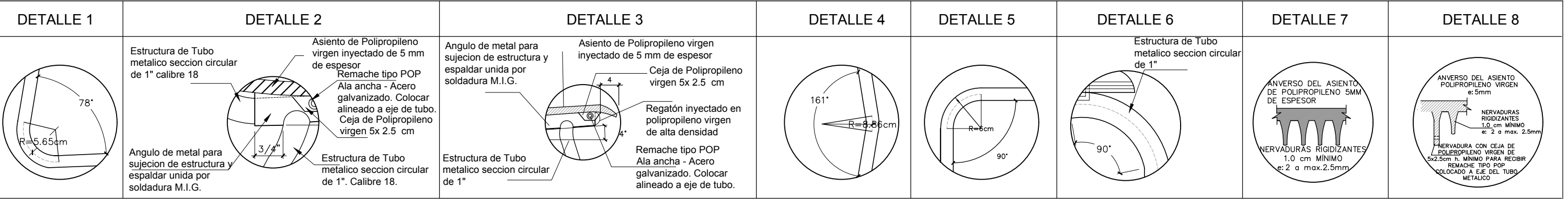
NOMBRE:  
DETALLE DE MESA DE POLIPROPILENO -  
MESA PARA NIVEL INICIAL

CÓDIGO:  
**SIM-01**  
LÁMINA:  
**MP-1A**



COLORES	RAL 2000	<div><div>NOMBRE:</div><div>DETALLE DE MESA DE POLIPROPILENO - MESA PARA NIVEL INICIAL</div><div><div>CÓDIGO:</div><div>SIM-01</div></div><div><div>LÁMINA:</div><div>MP-1</div></div></div>
	Estructura metálica	
	RAL 7035	
	Tablero de mesa	
	RAL 6022	
	Regatones	

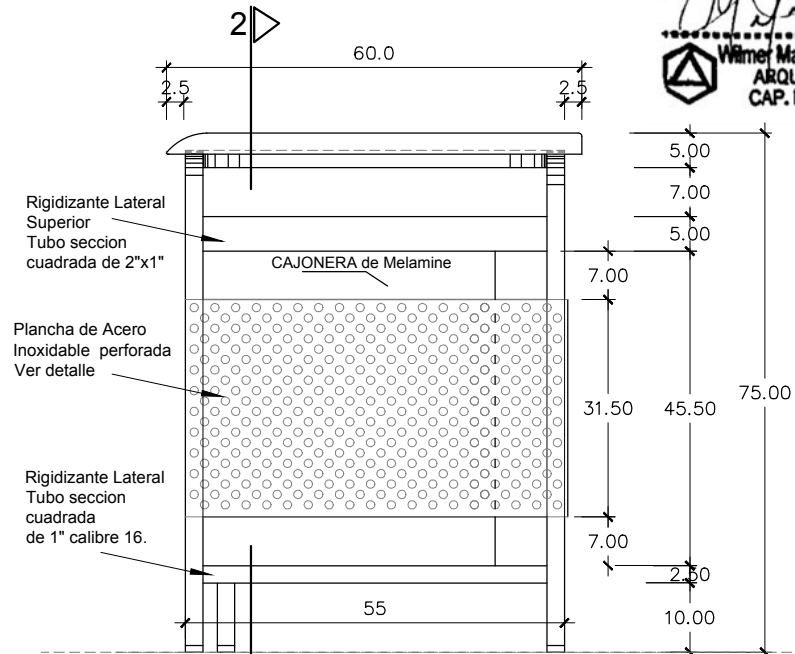




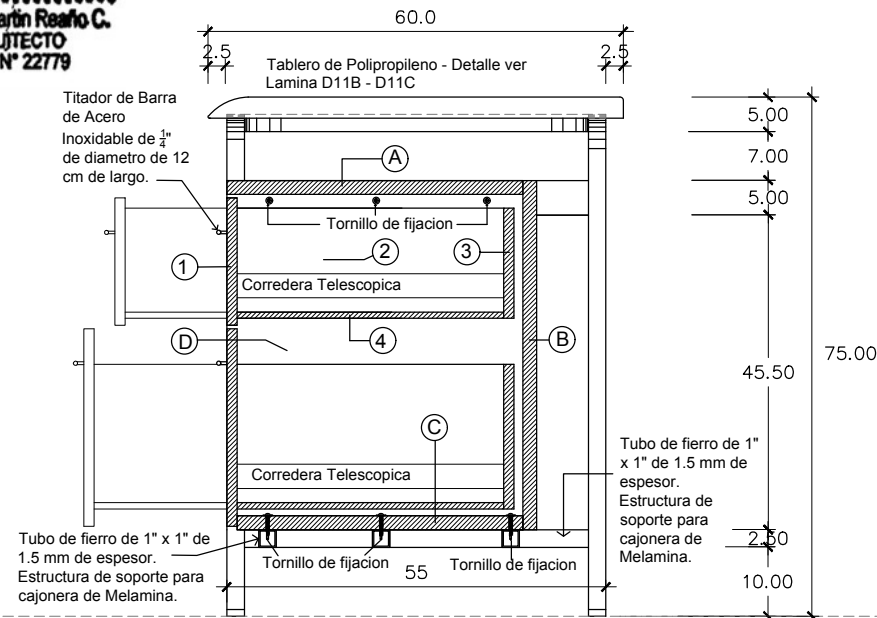
EL CONTRATISTA TIENE LA OPCIÓN DE MANEJAR UN RANGO DE ENTRE 18 Y 22 CM PARA LA DISTANCIA EXTERIOR ENTRE TUBOS DE ESTRUCTURA METÁLICA DEL RESPALDAR, SIEMPRE QUE LAS DIMENSIONES GENERALES DE LOS TABLEROS DE POLIPROPILENO DE RESPALDAR Y ASIENTO CORRESPONDAN A LAS DE LOS PLANOS Y POR NINGÚN MOTIVO SE MODIFICARÁN. 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."

  
Wilmer Martín Realfo C.  
ARQUITECTO  
CAP. N° 22779

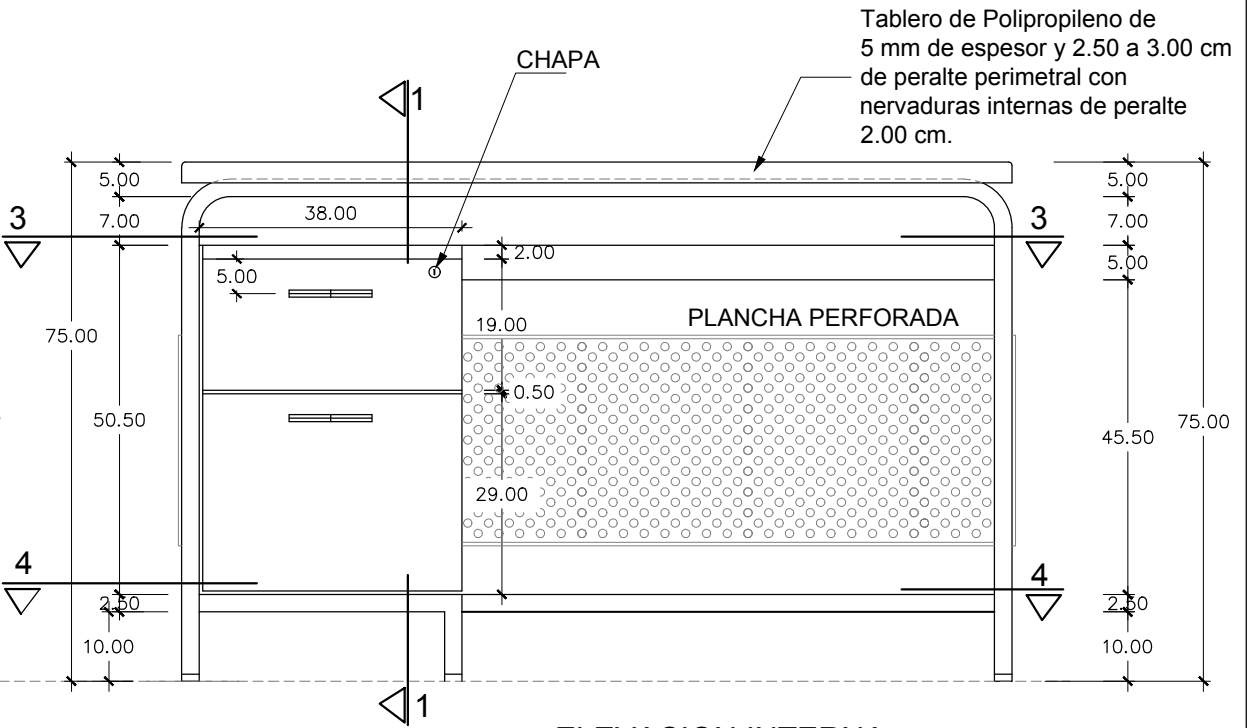
COLORES	RAL 2000	NOMBRE:	
	Estructura metálica	SILLA DE METAL POLIPROPILENO PARA NIVEL INICIAL	
	RAL 7035	CÓDIGO:	
	Tablero de mesa	SPM-02	
	RAL 6022	LÁMINA:	
	Regatones	S-1	



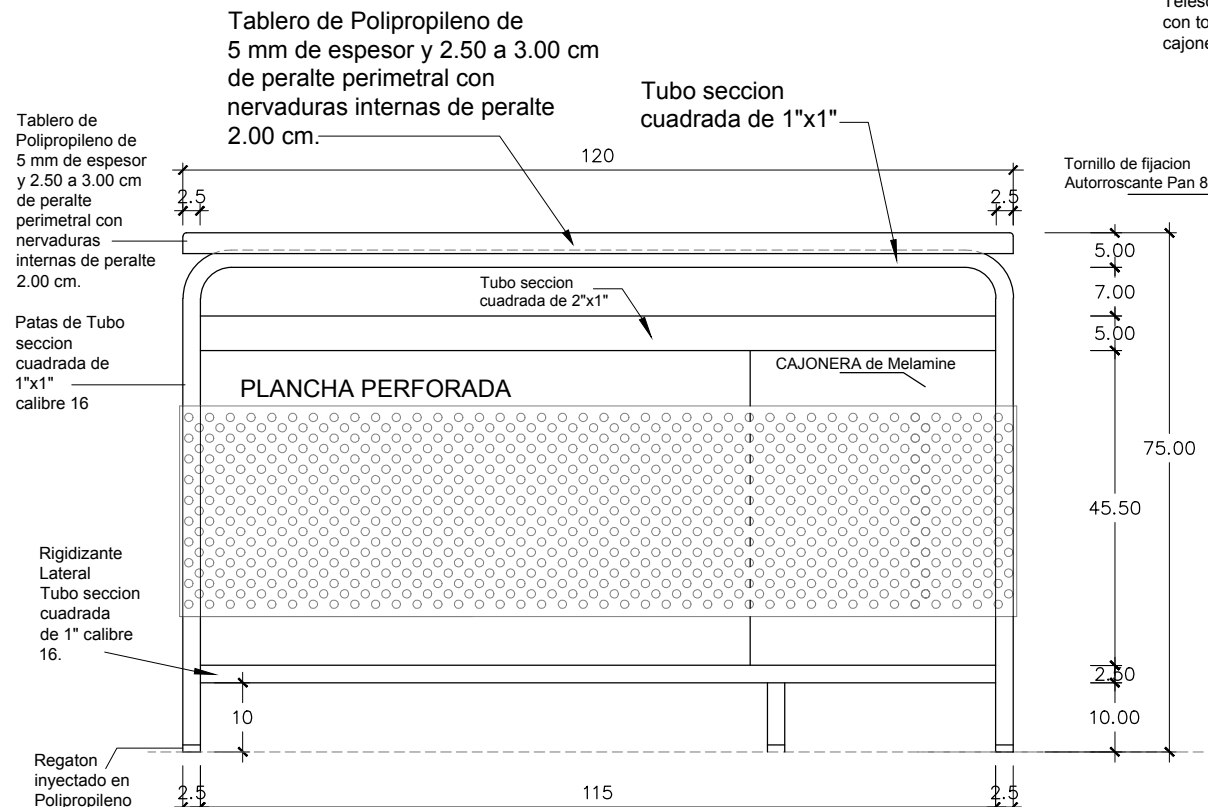
ELEVACION LATERAL



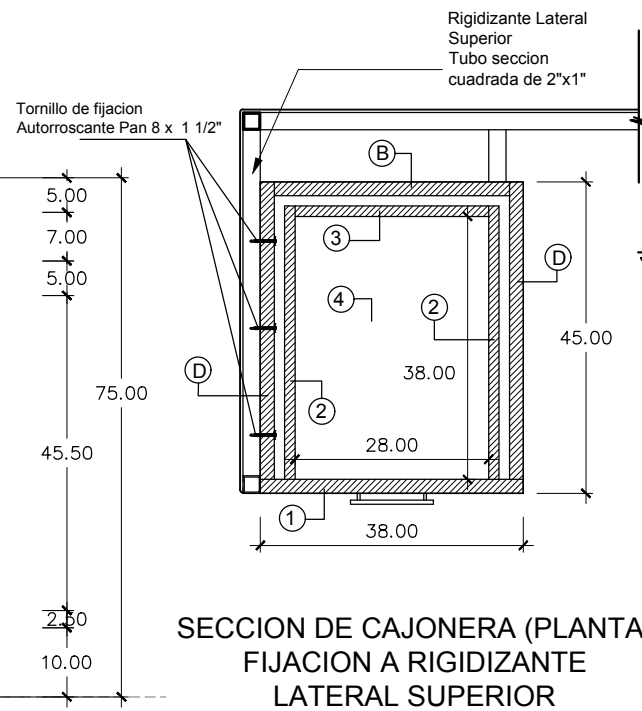
CORTE 1-1  
NOTA: TIPO DE CORREDERA: Corredera Telescopica Liviana de 350 mm fijada con tornillos 3.5 x 15 mm. (Ambos cajones)



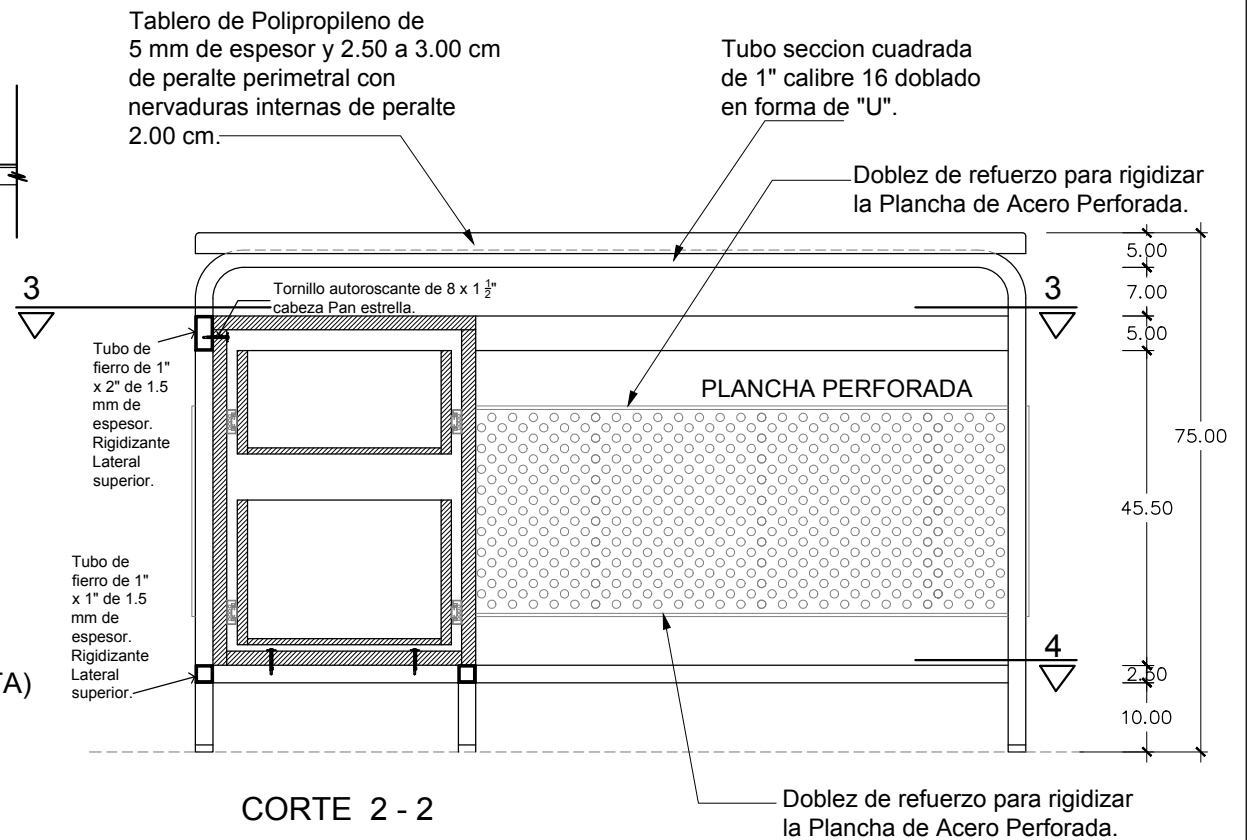
ELEVACION INTERNA



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 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. 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 metálica y plancha perforada  
RAL 7035  
Tablero de mesa y cajonera de melamina  
RAL 6022  
Regatones

NOMBRE:

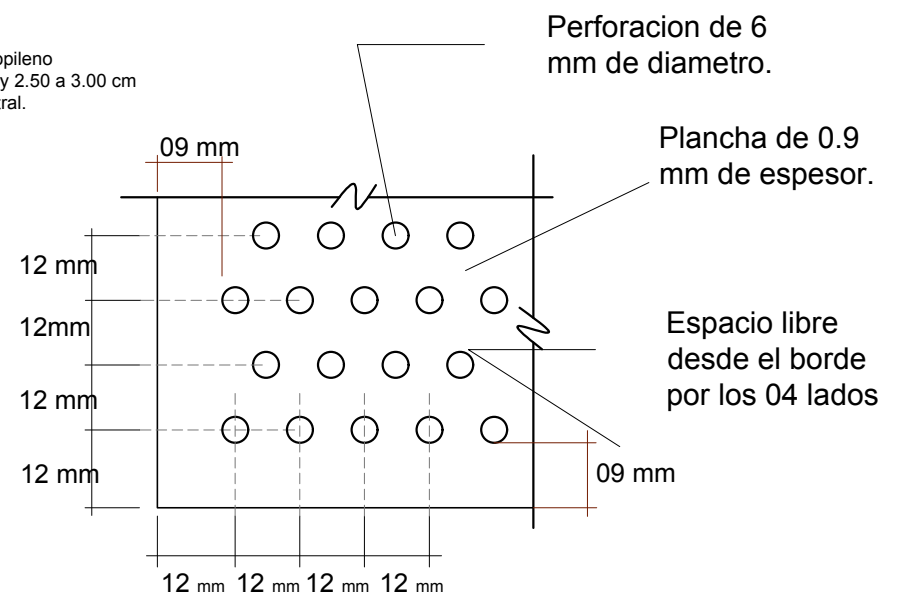
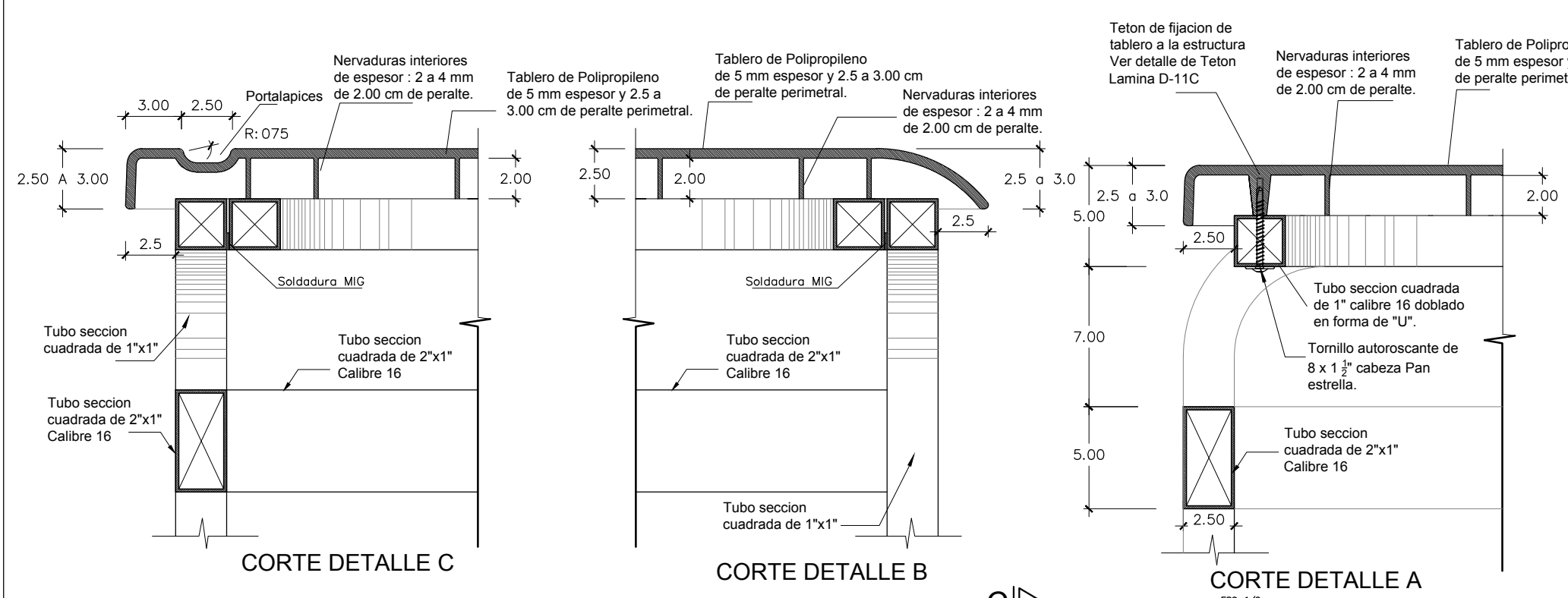
MESA DE METAL POLIPROPILENO PARA  
DOCENTE

CÓDIGO:

SPM-03

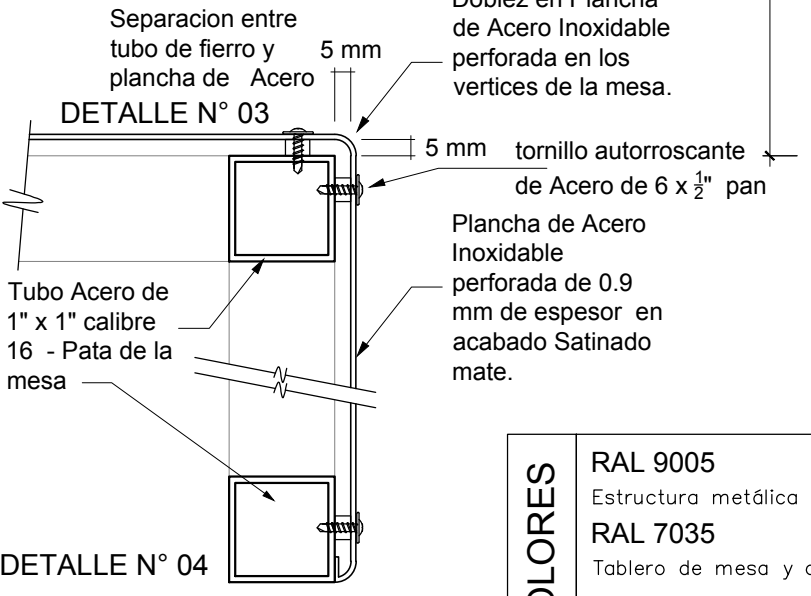
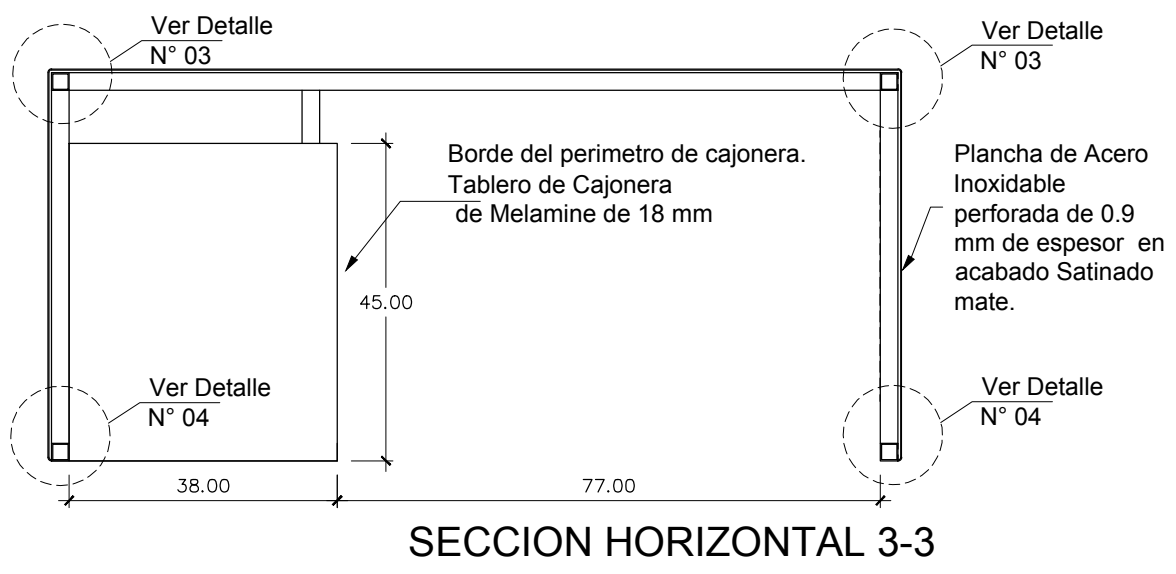
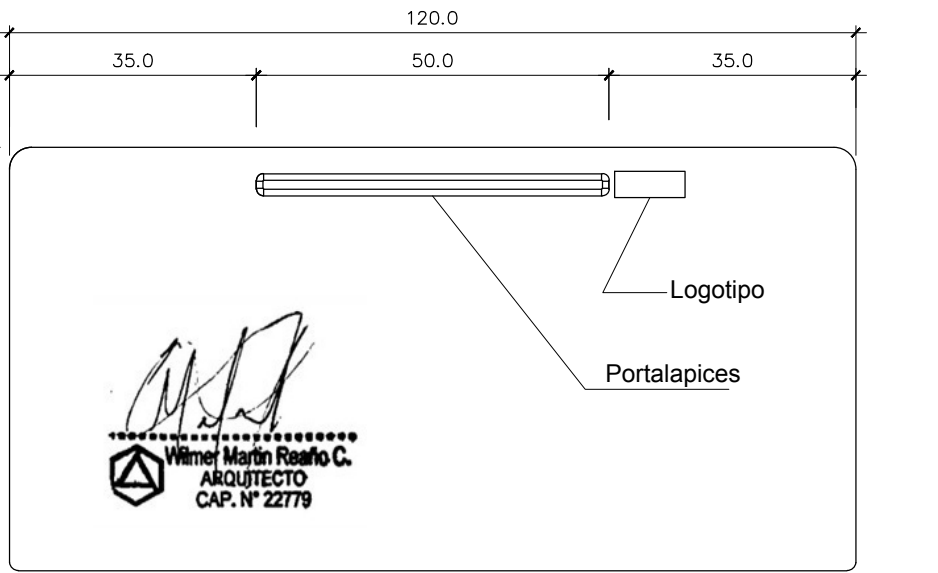
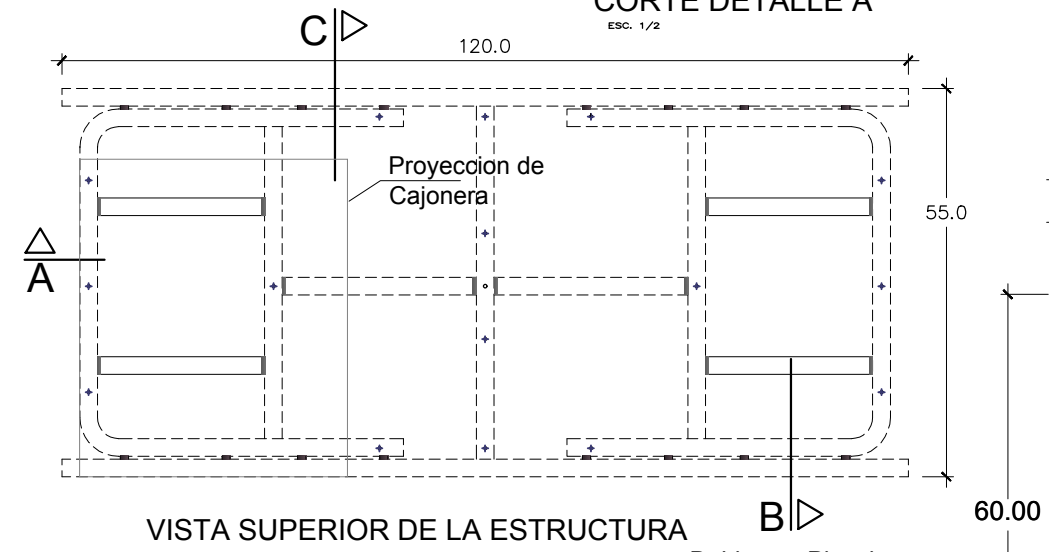
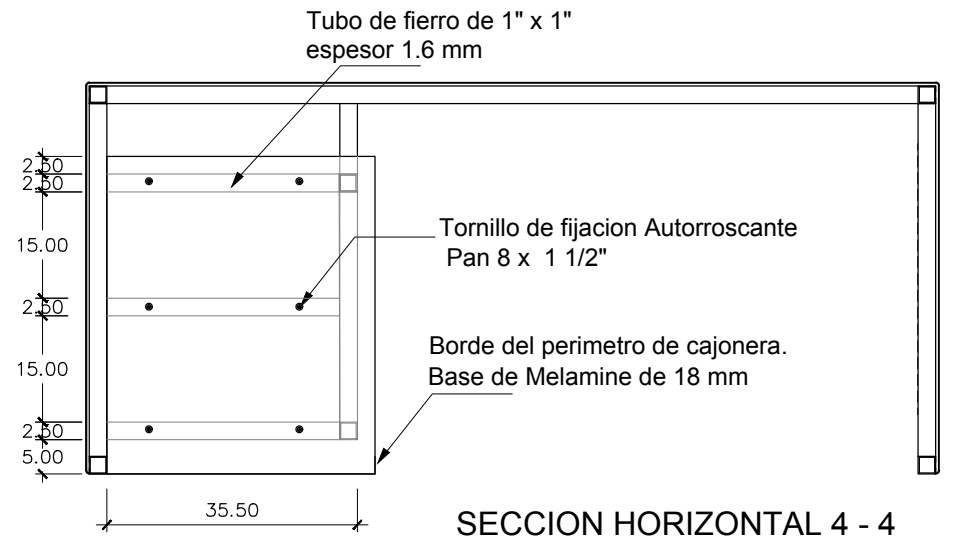
LÁMINA:

MPDB

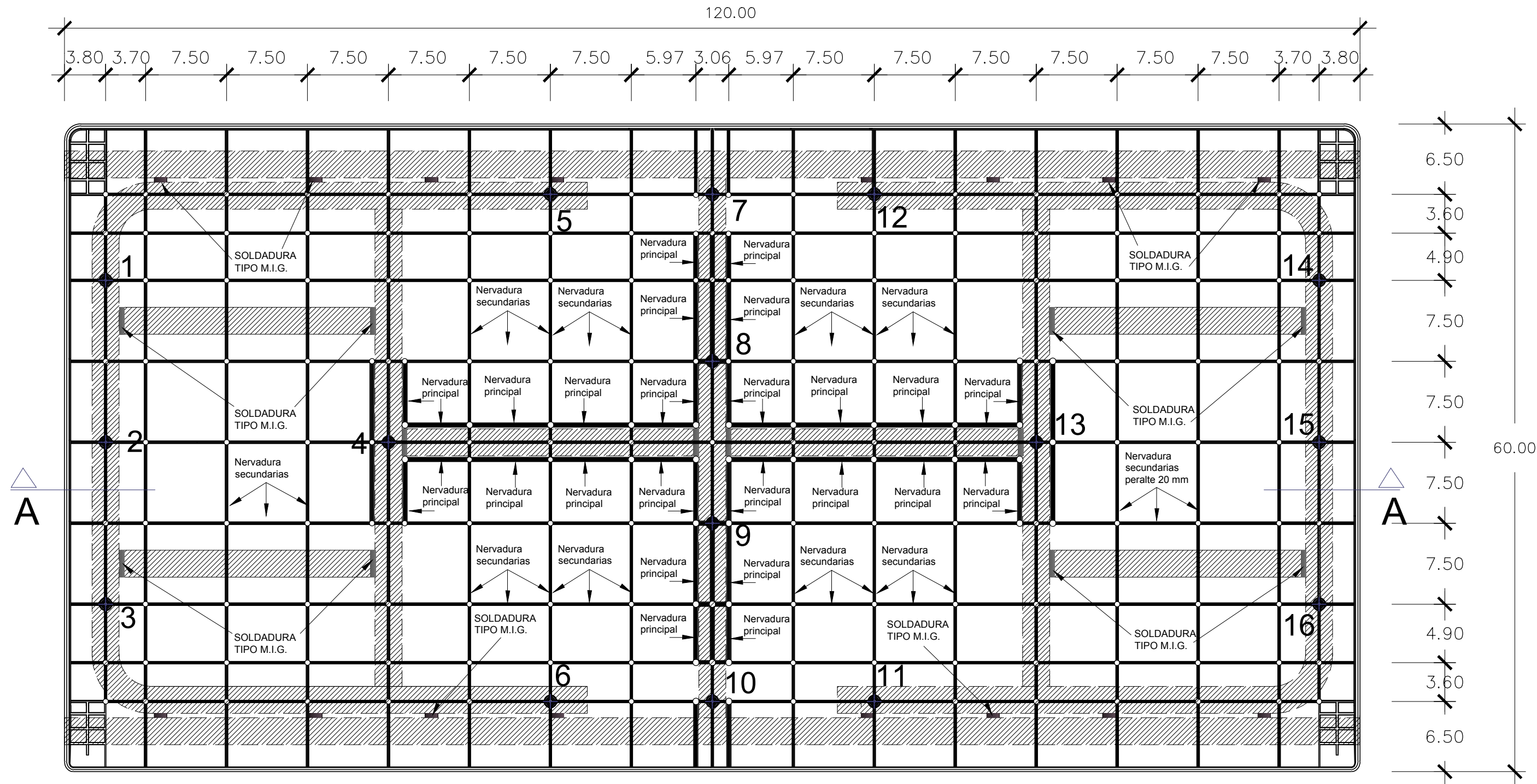


**DETALLE DE PLANCHA DE ACERO INOXIDABLE PERFORADA**

La Plancha perforada de Acero en acabado Satinado Mate, debe llevar un doblez en el borde superior e inferior para rigidizar y evitar que se pueda alabear, en el tramo largo; Asimismo, llevara como minimo 12 fijaciones a la estructura de la mesa, mediante tornillo autorroscantes de 6 x 1/2" cabeza Pan, colocando un espaciador metalico por la parte interior para que quede separa 5 mm de la estructura.



COLORES	RAL 9005	NOMBRE: MESA DE METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE	
	Estructura metálica y plancha perforada	CÓDIGO: <b>SPM-03</b>	LÁMINA: <b>MPDB-A</b>
	RAL 7035		
	Tablero de mesa y cajonera de melamina		
	RAL 6022		
	Regatones		



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

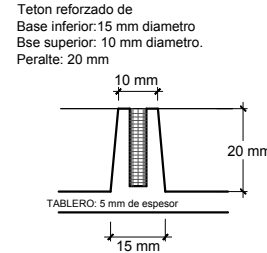
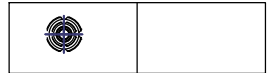
EL CONTRATISTA TIENE LA OPCION DE PRESENTAR UNA PROPUESTA DE TRAMA SIMILAR ORTOGONAL A 90° O DIAGONAL A 45°, CUYO DISEÑO DEBE SER APROBADO POR LA ENTIDAD, EN LA CUAL DEBE CONSIDERAR COMO MINIMO IGUAL CANTIDAD DE NERVADURAS SECUNDARIAS EN AMBOS SENTIDOS, EL MISMO PERALTE Y ESPESORES DE CADA TIPO DE NERVADURA,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



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** **MPDB-B**



DETALLE 1	DETALLE 2	DETALLE 3	DETALLE 4	DETALLE 5	DETALLE 6	DETALLE 7	DETALLE 8

**DETALLE 1:** Tornillo autorroscante de 6 x 3/4" para sujeción del respaldar de Polipropileno con la estructura metálica.

**DETALLE 2:** Estructura de Tubo metálico sección circular de 1" calibre 18. Orificio para remache tipo POP colocado a eje del tubo metálico. Tubo de acero de sección cuadrada de 5/8" de 1.00 mm de espesor. Regatón de Polipropileno virgen de alta densidad y resistencia a la fricción - ANTIDESLIZANTE. Embone de 1 1/2" de profundidad. Remache tipo POP Ala ancha - Acero galvanizado. Colocado a eje del tubo metálico.

**DETALLE 3:** Ángulo de metal para sujeción de estructura y respaldar unida por soldadura M.I.G. Estructura de Tubo metálico sección circular de 1".

**DETALLE 4:** Asiento de Polipropileno virgen inyectado de 5 mm de espesor. Ceja de Polipropileno virgen 5x 2.5 cm. Regatón inyectado en polipropileno virgen de alta densidad. Remache tipo POP Ala ancha - Acero galvanizado. Colocar alineado a eje de tubo.

**DETALLE 5:** Estructura de Tubo metálico de sección circular de 1".

**DETALLE 6:** Estructura de Tubo metálico sección circular de 1".

**DETALLE 7:** ANVERSO DEL ASIENTO DE POLIPROPILENO 5MM DE ESPESOR. NERVADURAS RIGIDIZANTES 1.0 cm MÍNIMO e: 2 a max. 2.5mm. NERVADURA CON CEJA DE POLIPROPILENO VIRGEN DE 5x2.5cm h. MÍNIMO PARA RECIBIR REMACHE TIPO POP COLOCADO A EJE DEL TUBO METÁLICO.

**DETALLE 8:** Nervadura de 2-4 mm de espesor y de 12 mm de peralte como mínimo. Canal receptor de 2 cm de peralte como mínimo y de espesor 4 mm mínimo, para encajar tubo metálico redondo. Tetón de fijación a la estructura metálica.

**DETALLE 9:** Plancha de Acero LAF de espesor 1.00 mm con perforaciones (ver detalle 09) y con Marco perimetral en "U" o "L" soldado a la estructura con Tubo, ver detalle 10. Tubo de acero de sección cuadrada de 5/8" de 1.00 mm. Perforación de 6 mm de diámetro. Espacio libre desde el borde por los 04 lados. Plancha de Acero LAF de espesor 1.00 mm con perforaciones y con Marco perimetral en "U" o "L".

**DETALLE 10:** SECCION DE PLACHA PERFORADA.

**TRAMA DE NERVADURAS DEL ESPALDAR:** SECCION A-A, SECCION B-B. Eje del tubo. Tetón para fijación con Tubo circular de 1".

**DETALLE DE TETON EN RESPALDAR:** Nervadura externa. Canal receptor de 2 cm de peralte como mínimo y de espesor 4 mm mínimo, para encajar tubo metálico redondo. Tetón de fijación entre respaldar y estructura metálica - según detalle superior. Vista Posterior 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 POSTOR TIENE LA OPCIÓN DE MANEJAR UN RANGO DE ENTRE 26 Y 30 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 EL NUMERAL 5.10 DE LAS BASES ADMINISTRATIVAS DEL PRESENTE PROCESO DE LICITACIÓN Y CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN LAS NORMAS TÉCNICAS INDICADAS EN EL ANEXO N° 2. 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.**

**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, 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.**

**COLORES:** RAL 9005 Estructura metálica y plancha perforada. RAL 7035 Respaldo y asiento de silla. RAL 6022 Regatones.

**SILLA DE METAL POLIPROPILENO PARA DOCENTE**

**SPM-04** **SPP-03**

**Walter Martín Realino C. ARQUITECTO CAP. N° 22779**



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

## ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
CAP 125658

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 36



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



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

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	377.34	1.00	377.34
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	5,427.46	1.00	5,427.46
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	97.61	1.00	97.61
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	891.01	42.50	37,867.93
MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.00	-
CAL	kg	21.22	1.00	21.22
PINTURA TEMPLE	kg	-	1.00	-
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	60.96	3.25	198.12
OTROS	kg	3,308.97	1.00	3,308.97
MADERAS	p2	1,909.48	0.04	76.38

PESO TOTAL : 47,375.02 KG  
47.38 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	11.32	1600.00	18,112.00
ARENA GRUESA	m3	43.28	1600.00	69,248.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	49.54	1600.00	79,264.00
PIEDRA MEDIANA	m3	3.23	1000.00	3,230.00
PIEDRA GRANDE	m3	12.93	1600.00	20,688.00
HORMIGON	m3	29.81	1600.00	47,696.00
AFIRMADO	m3	11.45	1000.00	11,450.00

PESO TOTAL : 249,688.00 KG  
249.69 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	14.54	3.50	50.89
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	49.03	7.90	387.34
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	53.88	2.80	150.86

PESO TOTAL : 589.09 KG  
0.59 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PARAMONGA - C.P. ATUSPARIA (I.E. 543)	PAVIMENTO	1.20	60.00	70.00	0.02	0.02
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.02	0.02

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.04 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.04 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	2.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	6.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	1,306.80	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PARAMONGA - C.P. ATUSPARIA (I.E. 543)	PAVIMENTO	1.20	60.00	70.00	0.02	0.02
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.02	0.02

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.04 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.04 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	20.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	210.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	13.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	17.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	3,702.60	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			5,009.40 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 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"

## MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

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

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

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 1,470.00 KG  
1.47 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
PARAMONGA - C.P. ATUSPARIA (I.E. 543)	PAVIMENTO	1.20	60.00	70.00	0.02	0.02
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.02	0.02

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	0.04 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	1.04 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	2.07 Hrs.
Cantidad de días requeridas	1.00 Día

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



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales  
Arquitecto  
CAP 12553

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

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 37



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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

**OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL**

**IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383**

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

**397,080.10 SOLES**



Ingeniero Civil  
C.I.P. 122458

**ENERO DE 2023**

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



## RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 23,498.40
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 23,498.40</b>
2.00	UTILIDAD 5.00%	S/. 1,174.92
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 4,441.20
	<b>PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO</b>	<b>S/. 29,114.52</b>

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 234,567.11
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 234,567.11</b>
2.00	GASTOS GENERALES 16.31%	S/. 38,256.96
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 23,456.71
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 53,330.54
	<b>PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA</b>	<b>S/. 349,611.32</b>

PRESUPUESTO DE MODULOS: MOBILIARIO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
2.00	COSTO DE MOBILIARIO inc.IGV	S/. 16,535.37
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 16,535.370</b>
4.00	Gastos Generales 6.00%	S/. 992.12
5.00	Utilidad 5.00%	S/. 826.77
	<b>PRESUPUESTO TOTAL DE MODULOS: MOBILIARIO</b>	<b>S/. 18,354.26</b>

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	29,114.52
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	349,611.32
3	Valor Referencial de Módulo: Mobiliario	18,354.26
	<b>Total</b>	<b>397,080.10</b>



Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

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



## COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383

Costo al 31/01/2023

DURACION: 30.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	<b>PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.</b>							11,100.00
	Jefe del Proyecto	Día	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Día	1.00	0.30	30.00	200.00	1,800.00	
	Especialista en II.EE.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
	Especialista en II.SS.	Día	1.00	0.15	30.00	200.00	900.00	
2.00	<b>PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.</b>							1,500.00
	Dibujante CAD	Día	1.00	0.50	30.00	100.00	1,500.00	
3.00	<b>SERVICIOS ESPECIALIZADOS</b>							3,150.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	0.35		6,000.00	2,100.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	0.35		3,000.00	1,050.00	
4.00	<b>PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES</b>							2,500.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00		1.00	2,500.00	2,500.00	
5.00	<b>INSUMOS DE OFICINA</b>							240.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	0.60	1.00	200.00	120.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	0.60	1.00	200.00	120.00	
6.00	<b>SERVICIOS</b>							3,300.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Día	1.00	1.00	30.00	30.00	900.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Día	1.00	0.22	30.00	250.00	1,650.00	
	Alquiler de equipos de computo e impresora	Día	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb.	1.00	0.50	30.00	25.00	375.00	
7.00	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>							
	<b>GASTOS GENERALES FIJOS</b>							192.90
	Gastos de Licitación	Glb.	0.40%	1.00	1.00	19,290.00	77.16	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	0.60%	1.00	1.00	19,290.00	115.74	
8.00	<b>GASTOS GENERALES VARIABLES</b>							414.03
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo							
	Tasa Salud	Glb	1.60%	1.00	1.00	11,100.00	177.60	
	Tasa Pension	Glb	1.60%	1.00	1.00	11,100.00	177.60	
	Vida Ley	Glb	0.53%	1.00	1.00	11,100.00	58.83	
9.00	<b>Costos Financieros</b>							174.69
	Carta fianza de fiel cumplimiento	Glb.	0.20%	1.00	1.00	29,114.52	58.23	
	Carta fianza de adelanto directo	Glb.	0.40%	1.00	1.00	29,114.52	116.46	
10.00	<b>Costos de exámenes médicos y seguridad</b>							926.78
	Exámenes Medicos	Und.	4.00	1.00	1.00	130.00	520.00	
	Epps.	Und.	4.00	1.00	1.00	101.69	406.78	
	<b>COSTO TOTAL DIRECTO</b>						S/.	23,498.40
	<b>UTILIDAD</b>					5%	S/.	1,174.92
	<b>IGV</b>					18%	S/.	4,441.20
	<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>						S/.	29,114.52



**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 31/01/2023

**PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA****IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383****DURACION:****60.00****Días**

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					<b>4,883.93</b>
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacén y Oficina ( 3.60 m x 3.60 m )	m2	12.96	205.59	2,664.45	
	Servicios higiénicos para la obra	días	60.00	18.00	1,080.00	
<b>2.00</b>	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>					<b>6,916.60</b>
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	5,009.40	5,009.40	
<b>3.00</b>	<b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>					<b>11,892.32</b>
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	105.00	71.12	7,467.60	
	Demolición de cerco existente - Incluye Eliminación	m	41.00	107.92	4,424.72	
<b>4.00</b>	<b>EJECUCION DE COMPONENTES</b>					<b>106,562.54</b>
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	38.57	1,263.62	48,737.82	
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,461.80	18,461.80	
	Módulo SS.HH. Inicial	Und	1.00	39,362.92	39,362.92	
<b>5.00</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					<b>93,302.24</b>
	Losa de concreto E=15cm	m2	54.00	203.24	10,974.96	
	MC - Muro de Contención h= 1.50 a 2.00 m	m	30.40	2,191.43	66,619.47	
	Sistema de drenaje pluvial	m	13.00	462.38	6,010.94	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	19.50	177.69	3,464.96	
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,231.91	6,231.91	
<b>6.00</b>	<b>CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION</b>					<b>4,400.00</b>
	Implementación de Actividades de Contingencia	Glb	1.00	4,400.00	4,400.00	
<b>7.00</b>	<b>AMBIENTAL Y SEGURIDAD</b>					<b>6,609.48</b>
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	
	Seguridad Y Salud.	Glb	1.00	3,609.48	3,609.48	
<b>COSTO DIRECTO</b>						<b>234,567.11</b>
	<b>COSTO DE GASTOS GENERALES</b>			<b>16.30960%</b>	<b>S/.</b>	<b>38,256.96</b>
	<b>UTILIDAD</b>			<b>10%</b>	<b>S/.</b>	<b>23,456.71</b>
	<b>SUB TOTAL</b>					<b>296,280.78</b>
	<b>IGV</b>			<b>18%</b>	<b>S/.</b>	<b>53,330.54</b>
	<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>				<b>S/.</b>	<b>349,611.32</b>

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

[illegible]



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

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

  
Ing. Humberto Cárdeno Roldán  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125458

## PLAZO DE EJECUCION

Obra	IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383
------	--

PLAZO DE EJECUCION		
ítem	COMPONENTE	PLAZO
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30 DIAS CALENDARIOS
2	EJECUCION DE OBRA	60 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 EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383

TOTAL EJECUCION DE OBRA	90	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	60	DIAS CALENDARIO

  
Ing. Humberto Cárdeno Padilla  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125458

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	29,114.52	29,114.52		
2	EJECUCION DE OBRA	349,611.32		257,061.68	92,549.64
3	MOBILIARIO	18,354.26			18,354.26
TOTAL PRESUPUESTO		397,080.10	29,114.52	257,061.68	110,903.90
AVANCE %			8.00%	64.00%	28.00%
PORCENTAJE ACUMULADO			8.00%	72.00%	100.00%

**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"

**CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA**

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383

PLAZO: 60 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S./.)	Parcial (S./.)	EJECUCION DE OBRA	
						MES 1 (30 DÍAS)	MES 2 (30 DÍAS)
1.00	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>						
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m	Und	1.00	1,139.48	1,139.48	1,139.48	
	Caseta para Almacen y Oficina ( 3.60 m x 3.60 m )	m2	12.96	205.59	2,664.45	2,664.45	
	Servicios higiénicos para la obra	días	60.00	18.00	1,080.00	1,080.00	
2.00	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>						
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,907.20	1,907.20	1,907.20	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	5,009.40	5,009.40	5,009.40	
3.00	<b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>						
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	105.00	71.12	7,467.60	7,467.60	
	Demolición de cerco existente - Incluye Eliminación	m	41.00	107.92	4,424.72	4,424.72	
4.00	<b>EJECUCION DE COMPONENTES</b>						
	Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico	m	38.57	1,263.62	48,737.82	24,368.91	24,368.91
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	18,461.80	18,461.80	12,923.26	5,538.54
	Módulo SS.HH. Inicial	Und	1.00	39,362.92	39,362.92	39,362.92	
5.00	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>						
	Losa de concreto E=15cm	m2	54.00	203.24	10,974.96		10,974.96
	MC - Muro de Contencion h= 1.50 a 2.00 m	m	30.40	2,191.43	66,619.47	66,619.47	
	Sistema de drenaje pluvial	m	13.00	462.38	6,010.94		6,010.94
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	19.50	177.69	3,464.96		3,464.96
	Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)	Und	1.00	6,231.91	6,231.91		6,231.91
6.00	<b>CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION</b>				0.00		
	Implementación de Actividades de Contingencia	Glb	1.00	4,400.00	4,400.00	2,200.00	2,200.00
7.00	<b>AMBIENTAL Y SEGURIDAD</b>						
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	3,000.00	3,000.00	1,500.00	1,500.00
	Seguridad Y Salud.	Glb	1.00	3,609.48	3,609.48	1,804.74	1,804.74
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>234,567.11</b>	<b>172,472.15</b>	<b>62,094.96</b>
GASTOS GENERALES				16.30960%	38,256.96	28,129.52	10,127.44
UTILIDAD				10.00%	23,456.71	17,247.22	6,209.50
<b>SUB TOTAL</b>					<b>296,280.78</b>	<b>217,848.88</b>	<b>78,431.90</b>
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	53,330.54	39,212.80	14,117.74
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>349,611.32</b>	<b>257,061.68</b>	<b>92,549.64</b>
<b>PORCENTAJE AVANCE MENSUAL</b>						<b>73.53%</b>	<b>26.47%</b>
<b>PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO</b>						<b>73.53%</b>	<b>100.00%</b>



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"

  
Ing. Humberto Carrero Padilla  
Ingeniero Civil  
C.I.P. 125458

## CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

### IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383

TOTAL EJECUCION DE OBRA	90	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	60	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (30 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	29,114.52	29,114.52		
2	EJECUCION DE OBRA	349,611.32		257,061.68	92,549.64
3	MOBILIARIO Y/O EQUIPAMIENTO	18,354.26			18,354.26
TOTAL PRESUPUESTO		397,080.10	29,114.52	257,061.68	110,903.90
AVANCE %			8.00%	64.00%	28.00%
PORCENTAJE ACUMULA			8.00%	72.00%	100.00%



PERÚ

Ministerio  
de EducaciónViceministerio  
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional  
de Infraestructura EducativaSiempre  
con el pueblo"Decenio de la Igualdad de Oportunidad para mujeres y hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**COSTO DE MOBILIARIO Y/O EQUIPAMIENTO**

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO DE LOCAL N° 349383

**IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO**

AMBIENTE	LAMINA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Cant. Por Ambientes	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO PARCIAL S/.	PRECIO MERCADO S/.
<b>NIVEL INICIAL</b>							
<b>AMBIENTES PEDAGOGICOS</b>	MP-I	Mesa Metal Polipropileno Inicial	UND	5.00	S/ 759.70	3,798.50	
	S-I	Silla Metal Polipropileno Inicial	UND	12.00	S/ 170.06	2,040.72	
	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-02	Armario de dos puertas	UND	2.00	S/ 1,308.86	2,617.72	
	EXH-01	Exhibidor de libros	UND	2.00	S/ 759.81	1,519.62	
	SP-02	Sillas apilables para niños	UND	12.00	S/ 175.00	2,100.00	
<<<<<<							<b>13,443.39</b>

**COSTO TOTAL DE MOBILIARIO****13,443.39**

Costo de Transporte y embalaje (5.00%)

**672.17**

IGV 18%

**2,419.81****COSTO TOTAL DE MOBILIARIO INCLUIDO COSTO DE TRANSPORTE Y EMBALAJE E IGV 18%****S/ 16,535.37**
  
 Ing. Humberto Caceres Palla  
 Ingeniero Civil  
 C.I.P. 125458





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Institucional

Programa Nacional de  
Infraestructura Educativa

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

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

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

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

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 38



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



[www.gob.pe/pronied](http://www.gob.pe/pronied)

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



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

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

## PLANILLA DE METRADOS

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA



Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
	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	dia	60.00
<b>2.00</b>	<b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>		
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
<b>3.00</b>	<b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	105.00
	Demolición de cerco existente - Incluye Eliminación	m	41.00

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383  
 Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO  
 Lugar 02.01 LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA



METRADO 38.57 m

Item	Descripción	Und.	Cantidad
01	<b>CERCO PERIMETRICO SOBRECIMIENTO-REJAS</b>		
01.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	26.9990
01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	26.9990
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	26.9990
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	4.6284
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	28.1561
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	28.1561
01.03	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.03.01	<b>CONCRETO SIMPLE</b>		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	21.5992
01.03.02	<b>CONCRETO ARMADO</b>		
01.03.02.01	<b>SOBRECIMENTOS</b>		
01.03.02.01.01	SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.	m3	6.9426
01.03.02.01.02	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	92.5680
01.03.02.01.03	SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	394.9568
01.04	<b>ARQUITECTURA</b>		
01.04.01	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
01.04.01.01	BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M	m	6.8800
01.04.01.02	TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	2.4000
01.04.02	<b>PINTURAS</b>		
01.04.02.01	PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO	m2	92.5680
01.04.03	<b>CARPINTERIA METALICA</b>		
01.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO CON TUBO DE 4"	m	38.5700
01.04.03.02	PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS INC. ANTICORROSIVO	m2	46.2840

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383  
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA

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

  
  
 Ing. Humberto Castro Palla  
 Ingeniero Civil  
 C.I.P. 125458

## HOJA DE PRESUPUESTOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383  
015 MODULO SSHH INICIAL  
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA



Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>ESTRUCTURAS</b>		
01.01	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	23.90
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	23.90
01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	7.54
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	5.98
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	21.45
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	6.40
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS	m2	19.70
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	16.22
01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>		
01.03.01	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	6.39
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$ + 25% P.M.	m3	0.67
01.03.01.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.64
01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	4.65
01.03.02	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
01.03.02.01	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V	m3	0.69
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.28
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg	68.21
01.03.02.02	<b>COLUMNAS Y COLUMNETAS</b>		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.48
01.03.02.02.02	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.13
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	27.35
01.03.02.02.04	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	288.02
01.03.02.03	<b>VIGAS Y SARDINELES</b>		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.51
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	20.62
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	296.85
01.03.02.04	<b>LOSAS ALIGERADAS</b>		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.49
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	19.27
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	59.05
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	47.00
01.03.02.05	<b>LOSA MACIZAS</b>		
01.03.02.05.01	LOSA MACIZA - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.26
01.03.02.05.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.74
01.03.02.05.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	10.42
01.03.02.06	<b>LAVADERO</b>		
01.03.02.06.01	LAVADERO - CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	0.13
01.03.02.06.02	LAVADERO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.91
01.03.02.06.03	LAVADERO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	kg	12.01
02	<b>ARQUITECTURA</b>		
02.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	19.85
02.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>		
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	45.07
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	29.52
02.02.03	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	2.24
02.02.04	CELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	17.73
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	5.75

02.02.06	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	15.24
02.03	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>		
02.03.01	ZOCALO CERAMICO 45X45 cm.	m2	15.26
02.03.02	ZOCALO COLOREADO H=1.20m MZ 1:2 e=1.0cm CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE	m	1.90
02.03.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.20 m MZ. 1:2 e=1.5cm	m	7.27
02.04	<b>PISOS</b>		
02.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	10.16
02.04.02	RAMPAS DE CONCRETO 175kg/cm2 e=4" BRUÑADO S/DISEÑO	m2	4.23
02.04.03	PISO CERAMICO 45 X 45 cm. (PS-5)	m2	5.80
02.05	<b>PINTURAS</b>		
02.05.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO	m2	14.52
02.05.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS	m2	45.07
02.05.03	PINTURA LATEX 2 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	29.23
02.06	<b>COBERTURAS</b>		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	17.73
02.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
02.07.01	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-03)	und	1.00
02.07.02	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-04)	und	1.00
02.08	<b>CERRAJERIA</b>		
02.08.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO 3" PESADA PARA PUERTA	und	6.00
02.08.02	VENTANA DE CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.00
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
03.01	<b>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>		
03.01.01	SUMINISTRO E INST. DE INODORO TIPO BABY O SIMILAR INC. ACCESORIOS	pza	2.00
03.01.02	SUMINISTRO E INST. URINARIO BAMBI C/GRIFERIA TEMPORIZADA INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE ESFERICA PESADA	pza	3.00
03.01.04	SUMINISTRO E INST. DE BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 1/2" L=0.90m	und	1.00
03.01.05	SUMINISTRO E INST. PORTA PAPEL LOSA EMPOTRADO	und	2.00
03.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE DE AGUA DE POLIETILENO DE 1100LT	und	1.00
03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
03.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC	pto	6.00
03.02.02	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA	m	12.00
03.02.03	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	und	4.00
03.02.04	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4"	und	1.00
03.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PARA VALVULA(NICHO DE MAYOLICA)	und	5.00
03.03	<b>DESAGÜE Y VENTILACION</b>		
03.03.01	SALIDA DESAGUE PVC	pto	6.00
03.03.02	SALIDA PARA VENTILACION	pto	1.00
03.03.03	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	und	1.00
03.03.04	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2"	m	2.00
03.03.05	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 3"	m	0.60
03.03.06	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"	m	4.00
03.03.07	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
03.03.08	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 3"	und	1.00
03.03.09	SUMINISTRO E INST. DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	2.00
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
04.01	<b>SALIDA PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE</b>		
04.01.01	SALIDA DE CENTRO DE ALUMBRADO EMPOTRADO	pto	2.00
04.01.02	SALIDA PARA BRAQUETE (PARED)	pto	1.00
04.01.03	INTERRUPTOR DE 01 GOLPE	pto	2.00
04.02	<b>CONEXIONES A RED EXTERNA Y MEDIDORES</b>		
04.02.01	TABLERO INT.AUTOMATICO TD-SH	und	1.00
04.02.02	ALIMENTACION LSOH-90 2-1x6mm2 Ø20mm PVC-P	m	26.00
04.03	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>		
04.03.01	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W ADOSADO EN TECHO MODELO GALA O SIMILAR	und	2.00
04.03.02	ARTEFACTO HERMETICO 30W, IP65, 3826 LUMENES, SIMILAR AL MOD. WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.00
04.03.03	ARTEF. ILUMINACION EMERGENCIA 350 LUMENES, IP65 PARA ADOSAR MODELO B65 DE LEGRAND O SIMILAR	und	1.00



**HOJA DE METRADOS**

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383  
 Subpresupuesto 042 LOSA DE CONCRETO E=15cm  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA

**METRADO 54.00 m2**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>OBRAS DE CONSTRUCCION</b>		
01.01	<b>LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2</b>		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	54.00
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	10.80
01.01.03	NIVELACION Y APISONADO	m2	54.00
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL AFIRMADO	m3	10.80
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	13.50
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	43.20
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F'C=210 kg/cm2 E=0.12 m.	m3	8.10
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	54.00
01.01.09	JUNTA DE DILATACIÓN.	m	108.00

  
 Ing. Humberto Cárdena Palla  
 Ingeniero Civil  
 C.I.P. 125458

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383  
 Subpresupuest 0.24 MURO DE CONTENCION 1.50 - 2.00m PROMEDIO  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA

		METRADO	30.40	m
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	MURO DE CONTECIÓN C°A° H=1.50 - 2.00 m PROMEDIO			
1.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	60.8000	
1.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	145.9200	
1.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	69.6160	
1.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	73.8720	
1.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	73.8720	
1.06	NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS DE CIMENTACION	m2	60.8000	
1.07	MURO DE CONTENCION - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PRIMER NIVEL	m3	45.6000	
1.08		m2	121.6000	
1.09	MURO DE CONTENCION - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm2	kg	2,292.1600	

  
  
 Ing. Humberto Carrero Palla  
 Ingeniero Civil  
 C.I.P. 125458

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA



**METRADO 13.00 m.**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>CANALIZACION Y/O DRENAJE</b>		
01.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	7.80
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	4.68
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	7.80
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.11
01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	7.80
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	2.99
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	27.30
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm <sup>2</sup>	kg	102.70
01.03	<b>REJILLA METALICA DE PROTECCION</b>		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	13.00

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383

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

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA

		METRADO	19.50	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	3.90	
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	19.50	
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	4.88	
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4.88	
01.02	CONCRETO SIMPLE			
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	19.50	
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.70	
01.03	JUNTAS			
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	19.50	
01.04	REVESTIMIENTOS			
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	31.20	

  
  
 Ing. Humberto Callejo Palla  
 Ingeniero Civil  
 C.I.P. 125458

## HOJA DE METRADOS

Presupuesto **103020**      **IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383**  
 Subpresupuesto **049**      **Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)**  
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**  
 Lugar **LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA**

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>PUERTA DE ACCESO</b>		
01.01	PUERTA DE ACCESO METÁLICA SEGÚN DETALLE	und	1.00
<b>02</b>	<b>PISOS DE ACCESO</b>		
02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	1.54
02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	7.69
02.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE	m3	1.93
02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.93
02.05	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	7.69
02.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.75
02.07	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	7.69
02.08	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	2.65
<b>03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>03.01</b>	<b>VIGUETAS</b>		
03.01.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.12
03.01.02	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	18.56
<b>03.02</b>	<b>LOSA MACIZAS</b>		
03.02.01	LOSA MACIZA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.54
03.02.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.74
03.02.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	39.98
<b>03.03</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>		
03.03.01	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO IMPERMEABLE	m2	5.66

  
  
 Ing. Humberto Cárdena  
 Ingeniero Civil  
 C.I.P. 123456

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 349383  
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD  
Cliente PRONIED  
Lugar LIMA-BARRANCA-PARAMONGA-ATUSPARIA



Item	Descripción	Und.	Metrado
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION		
	Implementacion de Actividades de Contingencia	Glb	1.00
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD		
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

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

## RELACION DE INSUMOS

  
  
Ingeniero Orellana  
C.I.P. 125458



## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA

METRADO 38.57 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	44.7566	31.38	1,404.46
0101010003	OPERARIO	hh	365.7863	26.15	9,565.31
0101010004	OFICIAL	hh	57.1453	20.57	1,175.48
0101010005	PEON	hh	359.8812	18.60	6,693.79
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.3587	27.20	9.76
					<b>18,848.80</b>
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	24.0677	8.31	200.00
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	31.1337	8.31	258.72
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	414.7046	4.80	1,990.58
02040600010017	ACERO LISO DE 1/2"	m	77.1400	4.23	326.30
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	10.8845	59.32	645.67
0207010012	PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M	m3	2.9159	59.32	172.97
02070200010001	ARENA FINA	m3	2.7770	42.37	117.66
0207030001	HORMIGON	m3	24.9702	46.61	1,163.86
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	1.5968	16.20	25.87
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	107.5872	24.58	2,644.49
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.3500	0.76	1.03
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	7.4054	35.59	263.56
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	353.2241	6.40	2,260.63
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	18.5136	1.92	35.55
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	9.2568	2.40	22.22
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	8.3311	56.00	466.54
0240080022	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	0.6094	92.37	56.29
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	8.8711	48.30	428.47
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	20.2493	15.25	308.80
02650100010008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m	pza	59.7835	236.86	14,160.32
02683000010006	TAPA CIRCULAR PLANCHA METALICA D=3"X1/8"	und	192.8500	5.40	1,041.39
0271050139	BASE IMPRIMANTE	gal	3.7027	23.73	87.87
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	4.2427	57.64	244.55
0290130022	AGUA	m3	5.2609	8.00	42.09
0292010001	CORDEL	m	5.1298	0.20	1.03
0293010005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	gal	1.9285	51.70	99.70
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	16.7972	5.08	85.33
					<b>27,151.49</b>
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.3587	36.07	12.94
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	38.5700	24.82	957.31
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			573.15
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	4.1154	34.99	144.00
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.3394	263.27	89.36
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	2.0481	364.00	745.50
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	11.5401	12.86	148.41
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	12.6394	5.29	66.86
					<b>2,737.53</b>
				<b>Total S/.</b>	<b>48,737.82</b>

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA



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
					<b>8,349.15</b>
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0750	13.59	1.02
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	4.69	2,378.04
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	44.4960	50.07	2,227.91
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	42.37	141.10
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.1518	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	3.0160	6.24	18.82
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
					<b>8,628.37</b>
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			278.27
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	5.9415	34.99	207.89
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.1169	263.27	30.78
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	8.03	31.97
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	4.2595	12.86	54.78
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8019	5.29	9.53
					<b>1,484.28</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>18,461.80</b>

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto **015** MODULO SSHH INICIAL  
 Fecha **ENERO 2023**  
 Lugar **140108** LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	38.7688	31.38	1,216.56
0101010003	OPERARIO	hh	339.2705	26.15	8,871.92
0101010004	OFICIAL	hh	104.3307	20.57	2,146.08
0101010005	PEON	hh	298.4768	18.60	5,551.67
					<b>17,786.23</b>
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.1220	13.59	15.25
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	17.4052	8.31	144.64
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	22.0368	8.31	183.13
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	771.2880	4.80	3,702.18
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	6.0000	4.75	28.50
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	21.3600	3.51	74.97
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	46.3200	3.11	144.06
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	12.0000	2.50	30.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	6.0000	6.20	37.20
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	6.0000	2.13	12.78
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	6.0000	6.44	38.64
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.3000	2.20	2.86
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	7.6600	6.75	51.70
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	7.7200	10.59	81.75
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	4.0000	3.37	13.48
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	3.0000	10.08	30.24
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	4.8000	10.93	52.46
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	1.2000	5.60	6.72
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	3.6000	17.43	62.75
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	3.6698	80.51	295.46
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.2345	59.32	13.91
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	3.2206	59.32	191.05
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.8079	42.37	76.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	3.8277	42.37	162.18
0207030001	HORMIGON	m3	6.1452	46.61	286.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	86.8219	24.58	2,134.08
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	7.5210	26.69	200.74
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.8783	0.76	2.19
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.6200	8.90	5.52
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kg	7.3710	8.04	59.26
02150500010005	UNION SIMPLE PVC'SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.2000	2.80	3.36
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.5680	90.02	51.13
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	774.1500	1.00	774.15
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	301.4100	1.95	587.75
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	49.3500	2.63	129.79
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.0000	162.00	648.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.4998	368.00	183.93
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0860	368.00	31.65
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	138.1536	0.91	125.72
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.3880	43.22	16.77
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	1.1789	41.53	48.96
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.1870	35.59	77.84
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.5250	20.76	10.90
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	22.1130	26.19	579.14
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	506.2887	6.40	3,240.25
0231020001	MADERA CEDRO	p2	38.1268	6.72	256.21

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto **015** MODULO SSHH INICIAL  
 Fecha **ENERO 2023**  
 Lugar **140108** LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF (DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	2.1400	43.07	92.17
0231050004	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	3.1600	67.50	213.30
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.5400	281.96	152.26
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	6.0000	15.26	91.56
02370600030003	BISAGRA 3"	und	6.0000	11.28	67.68
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	2.0000	12.63	25.26
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	2.0000	81.27	162.54
0238010001	LIJA PARA MADERA	plg	4.1600	1.92	7.99
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.7640	2.32	41.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.9081	36.78	143.74
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.2500	48.30	12.07
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.2840	48.42	13.75
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.1088	22.14	68.83
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	4.0000	0.86	3.44
0241030002	CINTA TEFLON	m	20.1000	0.10	2.01
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460200020002	SUMIDERO DE BRONCE DE 3"	und	1.0000	15.62	15.62
0246110002	PAPELERA LOSA BLANCA 15 x 15 cm	und	2.0000	19.92	39.84
02461200030005	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	2.0000	25.34	50.68
0247020004	INODORO BABY FRESH INC/TANQUE Y ACCESORIOS	und	2.0000	371.86	743.72
02470700010008	BARRA DE ACERO INOXIDABLE Ø 1 1/2 L=0.90m INCLUYE SOPORTE Y PERNO DE FIJACION	und	1.0000	91.75	91.75
02471100010005	URINARIO BAMBY BLANCO	und	1.0000	179.90	179.90
0248010002	TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1100 LTS	und	1.0000	702.54	702.54
02490300010006	NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4"	und	8.0000	1.61	12.88
02490300010007	NIPLE F°G° 3/4" x 1 1/4"	und	2.0000	2.12	4.24
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	8.0000	8.40	67.20
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	4.0000	55.65	222.60
0253180002	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.0000	49.33	49.33
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO	und	1.0000	262.30	262.30
02560200010003	LLAVE TEMPORIZADA PARA URINARIO	und	1.0000	234.52	234.52
0256020007	GRIFERIA PESADA PARA LAVATORIO	und	3.0000	50.00	150.00
02620400010016	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	und	2.0000	38.05	76.10
02620400010017	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A	und	1.0000	38.05	38.05
02620500040019	INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO	und	2.0000	18.10	36.20
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	3.4000	5.00	17.00
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1x6 mm2	m	27.3000	2.90	79.17
0270110327	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR	und	2.0000	128.56	257.12
0270110328	ARTEFACTO HERMETICO 30W SIMILAR WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.0000	134.30	134.30
0270110329	ARTEF. ILUMINACION DE EMERGENCIA C/2 LAMP. 20W, 2 HORAS DE AUTONOMIA	und	1.0000	98.22	98.22
0290130022	AGUA	m3	3.8759	8.00	31.01
0292010001	CORDEL	m	4.5410	0.20	0.91
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	17.1687	5.08	87.22
0293050001	AFIRMADO	m3	5.1220	57.14	292.67

**20,082.24**

## EQUIPOS

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			579.19
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	2.0000	5.40	10.80
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	2.0000	7.00	14.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHAS 4 HP	hm	7.1967	34.99	251.81

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto 015 MODULO SSHH INICIAL  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar 140108 LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.2165	319.42	388.57
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	2.6640	8.03	21.39
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.9213	8.03	7.40
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	7.5380	12.86	96.94
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	23.5058	5.29	124.35
					<b>1,494.45</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>39,362.92</b>

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto 042 LOSA DE CONCRETO E=15cm  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA

**METRADO 54.00 m2**

Código	Recurso	Unidad	Cantid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2458	13.2732	31.38	416.51
0101010003	OPERARIO	hh	1.6419	88.6626	26.15	2,318.53
0101010004	OFICIAL	hh	0.1121	6.0534	20.57	124.52
0101010005	PEON	hh	2.3899	129.0546	18.60	2,400.42
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.0133	0.7182	27.20	19.54
						<b>5,279.52</b>
<b>MATERIALES</b>						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.2400	12.9600	8.31	107.70
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	0.0945	5.1030	80.51	410.84
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.0250	1.3500	42.37	57.20
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.0825	4.4550	42.37	188.76
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	0.5200	28.0800	6.24	175.22
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.5200	82.0800	24.58	2,017.53
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.0500	2.7000	0.76	2.05
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2.7000	145.8000	6.40	933.12
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	0.0250	1.3500	20.00	27.00
0290130022	AGUA	m3	0.0963	5.2002	8.00	41.60
0292010001	CORDEL	m	0.1900	10.2600	0.20	2.05
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.2050	11.0700	5.08	56.24
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmando)	m3	0.2100	11.3400	57.14	647.97
						<b>4,667.28</b>
<b>EQUIPOS</b>						
0301000011	TEODOLITO	hm	0.0133	0.7182	36.07	25.91
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo				163.82
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.1667	9.0018	34.99	314.97
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.0030	0.1620	263.27	42.65
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.0182	0.9828	364.00	357.74
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.1091	5.8914	8.03	47.31
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	0.1091	5.8914	12.86	75.76
						<b>1,028.16</b>
					<b>Total S/.</b>	<b>10,974.96</b>

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto 024 MC - MURO DE CONTENCIÓN H=1.50 a 2.00m.  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA

**METRADO 30.40 m**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010002	CAPATAZ	hh	72.7837	31.38	2,283.95
0101010003	OPERARIO	hh	265.4285	26.15	6,940.95
0101010004	OFICIAL	hh	228.2736	20.57	4,695.59
0101010005	PEON	hh	906.5006	18.60	16,860.91
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.8086	27.20	22.00
					<b>30,803.40</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	36.4800	8.31	303.15
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	68.7648	8.31	571.44
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	#####	4.80	11,552.49
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	28.6824	80.51	2,309.22
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	24.8520	42.37	1,052.98
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	24.0190	16.20	389.11
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	419.5200	24.58	10,311.80
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	3.0400	0.76	2.31
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	527.7440	6.40	3,377.56
0290130022	AGUA	m3	13.2149	8.00	105.72
0292010001	CORDEL	m	11.5520	0.20	2.31
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	21.5840	5.08	109.65
					<b>30,087.74</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.8086	36.07	29.17
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,027.17
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	38.0486	34.99	1,331.32
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.8938	263.27	235.30
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	5.3717	364.00	1,955.29
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	36.4800	8.03	292.93
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	36.4800	12.86	469.13
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	73.3491	5.29	388.02
					<b>5,728.33</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>
					<b>66,619.47</b>



## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto 037 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA

METRADO 13.00 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	5.9007	31.38	185.16
0101010003	OPERARIO	hh	29.3722	26.15	768.08
0101010004	OFICIAL	hh	23.6522	20.57	486.53
0101010005	PEON	hh	47.1809	18.60	877.56
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.1040	27.20	2.83
					<b>2,320.16</b>
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.8970	13.59	12.19
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	8.1900	8.31	68.06
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	3.0810	8.31	25.60
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	107.8350	4.80	517.61
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.8837	80.51	151.66
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.6302	42.37	69.07
0207030001	HORMIGON	m3	0.5148	46.61	23.99
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	24.2216	24.58	595.37
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	0.3900	0.76	0.30
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	2.0475	118.64	242.92
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	95.7060	6.40	612.52
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	1.9929	94.70	188.73
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	0.3250	52.54	17.08
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	2.0475	142.46	291.69
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	0.9100	15.25	13.88
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	96.2000	6.55	630.11
0290130022	AGUA	m3	1.1115	8.00	8.89
0292010001	CORDEL	m	1.4820	0.20	0.30
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	4.6800	5.08	23.77
					<b>3,493.74</b>
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.1040	36.07	3.75
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	1.3000	24.82	32.27
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			73.78
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5200	34.99	18.19
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.9929	8.03	16.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	2.7729	12.86	35.66
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	3.2864	5.29	17.39
					<b>197.04</b>
				<b>Total S/.</b>	<b>6,010.94</b>

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA

METRADO 19.50 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	5.7798	31.38	181.37
0101010003	OPERARIO	hh	21.8342	26.15	570.96
0101010004	OFICIAL	hh	8.7146	20.57	179.26
0101010005	PEON	hh	61.3743	18.60	1,141.56
					2,073.15
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	1.1700	8.31	9.72
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.2340	8.31	1.94
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	2.1099	80.51	169.87
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.2808	42.37	11.90
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.6302	42.37	69.07
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	0.6767	15.25	10.32
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	28.9848	24.58	712.45
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	32.3856	6.40	207.27
0290130022	AGUA	m3	1.7277	8.00	13.82
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.8190	5.08	4.16
					1,210.52
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			57.41
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.3007	34.99	45.51
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	6.0938	12.86	78.37
					181.29
				Total	S/.
					3,464.96

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 349383  
 Subpresupuesto 049 PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto)  
 Fecha ENERO 2023  
 Lugar 140108 LIMA - BARRANCA - PARAMONGA - ATUSPARIA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	4.5143	31.38	141.66
0101010003	OPERARIO	hh	34.6355	26.15	905.72
0101010004	OFICIAL	hh	22.0365	20.57	453.29
0101010005	PEON	hh	43.0716	18.60	801.13
					<b>2,301.80</b>
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.0360	13.59	0.49
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.4490	8.31	3.73
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.7562	8.31	14.59
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	63.0179	4.80	302.49
0204180009	PLANCHA DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"	m2	5.0582	117.70	595.35
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	1.3150	80.51	105.87
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.3765	42.37	15.95
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	1.2210	42.37	51.73
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO 1.20x2.40m. E=1"	pln	0.0920	15.25	1.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.1676	24.58	495.72
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	0.0337	41.53	1.40
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	0.1472	35.59	5.24
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	14.1226	6.40	90.38
0237020002	CERRADURA TRES GOLPES TRIFORTE	und	1.0000	80.42	80.42
0237060012	BISAGRA ESPECIAL 3.1/2"x3.1/2" 180°	pza	6.0000	28.90	173.40
02371600010004	PICAPORTE DE FIERRO 14"x1"	pza	1.0000	20.60	20.60
02380100020005	LIJA DE FIERRO	plg	1.0800	2.40	2.59
0240030001	PINTURA OLEO MATE	gal	0.3240	56.00	18.14
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.8100	48.30	39.12
02550800010009	SOLDADURA CELLOCORD	kg	2.4300	15.25	37.06
0265060004	TUBO CUADRADO DE FIERRO DE 4"x4" e=1/16"	m	37.6564	42.09	1,584.96
0271050140	BASE ZINCROMATO	gal	0.2700	57.64	15.56
0290130022	AGUA	m3	0.9949	8.00	7.96
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	0.3811	5.08	1.94
0293040005	PLATINA DE FIERRO 2" X 1/8"	m	5.0684	10.59	53.67
0293040039	ANGULO "L" 1"x1"x1/8"	m	5.5582	4.97	27.62
					<b>3,747.38</b>
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			133.66
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5129	34.99	17.95
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.0800	8.03	0.64
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.2160	8.03	1.73
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	1.4649	12.86	18.84
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.8733	5.29	9.91
					<b>182.73</b>
Total				S/.	<b>6,231.91</b>