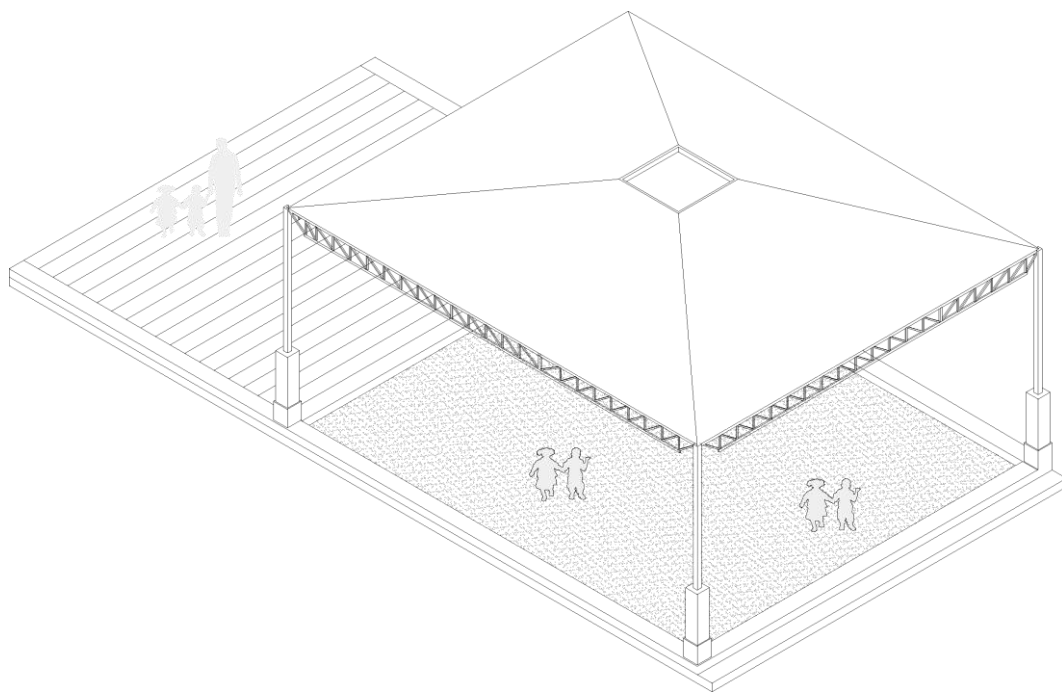




## ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN EN EL LA I.E. N°1339 EN EL CP PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA, DISTRITO DE LAS LOMAS, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 765620 – FUR 2433979.

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

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



[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 N° 1339 - CL N° 765620.....                                     | 8  |
| 2.3    | Topografía y Tipo de Terreno.....                                   | 9  |
| 2.4    | Diagnóstico de Situación de La Infraestructura .....                | 11 |
| 2.4.1  | Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.....         | 11 |
| 2.4.2  | Informe del Estado de Inventario de Mobiliario .....                | 12 |
| 2.4.3  | Informe de Diagnostico Estructural. ....                            | 12 |
| 3.     | OBJETIVOS Y METAS.....                                              | 12 |
| 3.-    | Objetivos y Metas: .....                                            | 13 |
| 3.1-   | Objetivo General: .....                                             | 13 |
| 3.2-   | Objetivos Específicos: .....                                        | 13 |
| 3.2.1  | Metas Físicas: .....                                                | 13 |
| 3.3    | 17                                                                  |    |
|        | Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE. .... | 17 |
| 4.     | ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....                             | 17 |
| 4.1    | Pauta Normativa .....                                               | 18 |
| 4.2    | Estudios Básicos .....                                              | 18 |
| 4.2.1. | Topografía.....                                                     | 19 |
| 4.2.2. | Informe técnico de suelos .....                                     | 20 |
| 4.3    | Arquitectura.....                                                   | 20 |
| 4.3.1. | Descripción de la intervención en la I.E. N°1339 - CL 765620.....   | 20 |
| 4.4.   | Estructuras - .....                                                 | 22 |
| 4.4.1. | Descripción de Elementos Estructurales .....                        | 22 |
| 4.4.2  | Recubrimientos y Parámetros de Diseño .....                         | 22 |
| 4.5    | Instalaciones Sanitarias .....                                      | 23 |

|        |                                                                                                                                     |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5.1. | Red de agua.....                                                                                                                    | 23 |
| 4.5.2. | Red de desagüe:.....                                                                                                                | 23 |
| 4.5.3. | Sistema de drenaje pluvial: .....                                                                                                   | 23 |
| 4.6.   | Instalaciones Eléctricas .....                                                                                                      | 24 |
| 4.6.1  | Suministro de energía.....                                                                                                          | 24 |
| 4.6.2. | Sistema eléctrico.....                                                                                                              | 24 |
| 4.6.3. | Tablero eléctrico .....                                                                                                             | 24 |
| 5.     | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES .....                                                                                           | 24 |
| 5.1.   | 5.1. Arquitectura .....                                                                                                             | 25 |
| 5.1.1. | Acabados Generales .....                                                                                                            | 25 |
| 5.2.   | Estructuras: .....                                                                                                                  | 25 |
| 5.2.1. | Información necesaria del informe técnico de suelos .....                                                                           | 25 |
| 5.2.2. | Especificaciones técnicas .....                                                                                                     | 25 |
| 5.3.   | Instalaciones Sanitarias: .....                                                                                                     | 26 |
| 5.3.1. | Agua potable .....                                                                                                                  | 26 |
| 5.3.2. | Desagüe .....                                                                                                                       | 26 |
| 5.3.3. | Cálculos de las instalaciones sanitarias.....                                                                                       | 26 |
| 5.3.4. | Cálculos para el drenaje pluvial. ....                                                                                              | 27 |
| 5.4.   | Instalaciones Eléctricas: .....                                                                                                     | 27 |
| 5.4.1. | Redes eléctricas.....                                                                                                               | 27 |
| 5.4.2. | Puesta a tierra.....                                                                                                                | 27 |
| 5.4.3. | Alumbrado .....                                                                                                                     | 27 |
| 5.5.   | Condiciones de requerimiento de mobiliario. ....                                                                                    | 28 |
| 5.6.   | Maquinaria y Equipo Mínimo.....                                                                                                     | 28 |
| 6.     | COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA.....                                                                                              | 28 |
| 6.1    | Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos...                                                            | 29 |
| 6.2    | Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades                                                 | 29 |
| 6.3.   | Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico..... | 30 |

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4. Consideraciones para obras provisionales: .....                                                                            | 30 |
| 6.5 Actividades de Contingencia .....                                                                                           | 30 |
| 6.6. Consideraciones, Supuestos y Elementos Asumidos para la Determinación de los Costos del Mobiliario y Equipamiento .....    | 31 |
| 6.7. Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto .....                                         | 31 |
| 6.8. Plazo de elaboración de expediente técnico, ejecución de obra y entrega de bienes del resumen ejecutivo del proyecto. .... | 31 |
| 6.9. Cronograma Valorizado Mensual .....                                                                                        | 31 |

#### 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

# 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



[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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN EN EL LA I.E. N°1339 EN EL CP PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA, DISTRITO DE LAS LOMAS, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 765620 – FUR 2433979", El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR).

El local educativo con **CL 765620** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo A)**. El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial <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"

"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



[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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN EN EL LA I.E. N°1339 EN EL CP PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA, DISTRITO DE LAS LOMAS, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 765620 – FUR 2433979" y ha sido desarrollado en base a las disposiciones de la Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU.

## 2.2 Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas

### 2.2.1 I.E N° 1339 - CL N° 765620

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

|                          |   |                                        |
|--------------------------|---|----------------------------------------|
| Código Local             | : | 765620                                 |
| Nombre I. E.             | : | 1339                                   |
| Región                   | : | PIURA                                  |
| Provincia                | : | PIURA                                  |
| Distrito                 | : | LAS LOMAS                              |
| Centro Poblado           | : | PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA            |
| Nivel / Modalidad        | : | INICIAL - JARDÍN                       |
| Población Estudiantil    | : | 2022 – 12 alumnos                      |
| Área Censal Según Escale | : | UIRBANA                                |
| Coordenadas              | : | Latitud -4.70258<br>Longitud -80.10992 |

#### b) Accesibilidad

El Local Educativo se ubica en la zona rural en el centro poblado de Pueblo Nuevo de Pampa Elera, distrito Las Lomas, provincia de Piura, región Piura, el cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

- Desde la ciudad de Lima hasta la provincia de Piura tomando la vía Panamericana Norte, Ctra. Panamericana Nte. / Carretera 1N durante un tiempo de 15h. 24 min.
- Desde la provincia de Piura, hasta el distrito Las Lomas se hace un recorrido de 1h 50 min.
- Saliendo del distrito Las Lomas al C.P. Pampa Elera Alta hasta llegar a la I.E. se hace un recorrido de 30 min.

Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 1339 – CL 765620

| CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR |                                                            | TIPO DE VIA | DISTANCI A<br>KM | TIEMPO     | MEDIO DE TRANSPORTE | ESTADO DE VÍA |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------|---------------------|---------------|
| DE                       | A                                                          |             |                  |            |                     |               |
| Lima                     | Au. Panamericana Nte./Ctra. Panamericana Nte./Carretera 1N | Asfaltado   | 987 km           | 15 h 24min | Auto                | Buena         |
| Piura                    | Distrito Las Lomas                                         | Asfaltado   | 110 km           | 1h 50min   | Auto                | Buena         |
| Las Lomas                | Al C.P. Pampa Elera Alta hasta llegar a la I.E.            | Trocha      | 19.4 km          | 30 min.    | Auto                | Buena         |
| TOTAL                    |                                                            |             | 1,116.4 km       | 17h 45min. |                     |               |

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

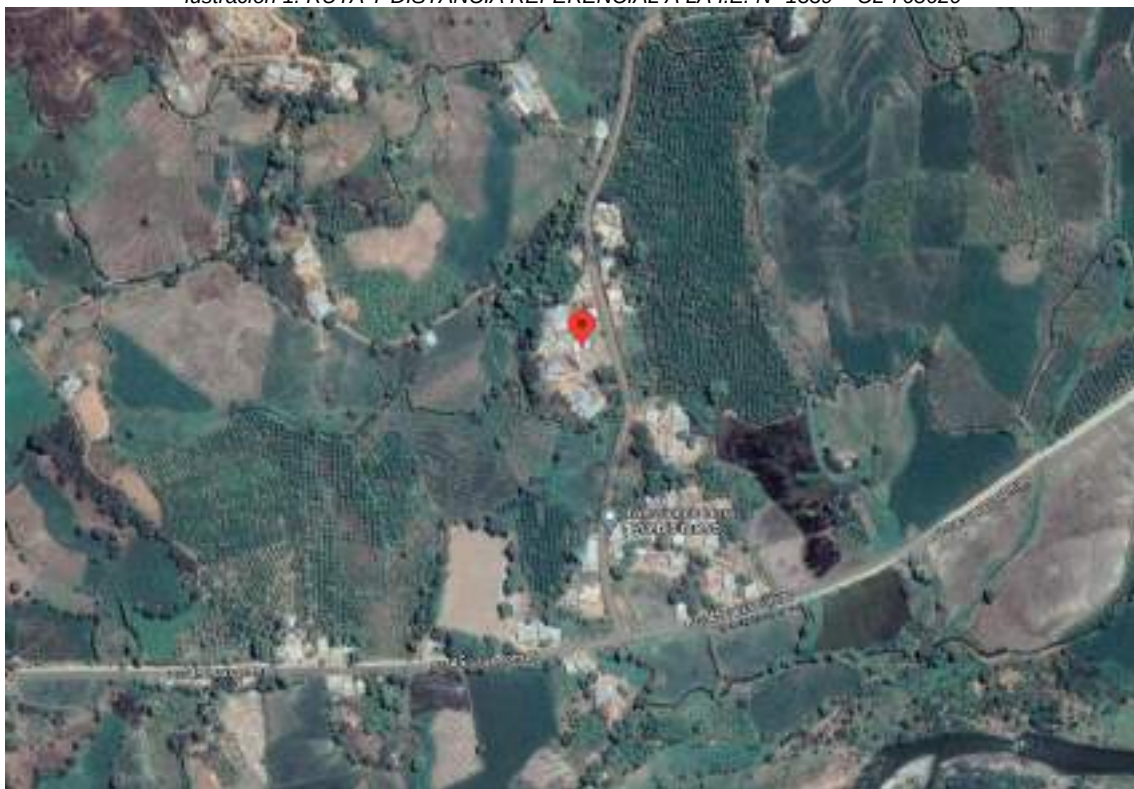
Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 8



Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 1339 – CL 765620



### c) Cuaderno de obra

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

### 2.3 Topografía y Tipo de Terreno

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

El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo al levantamiento registrado:

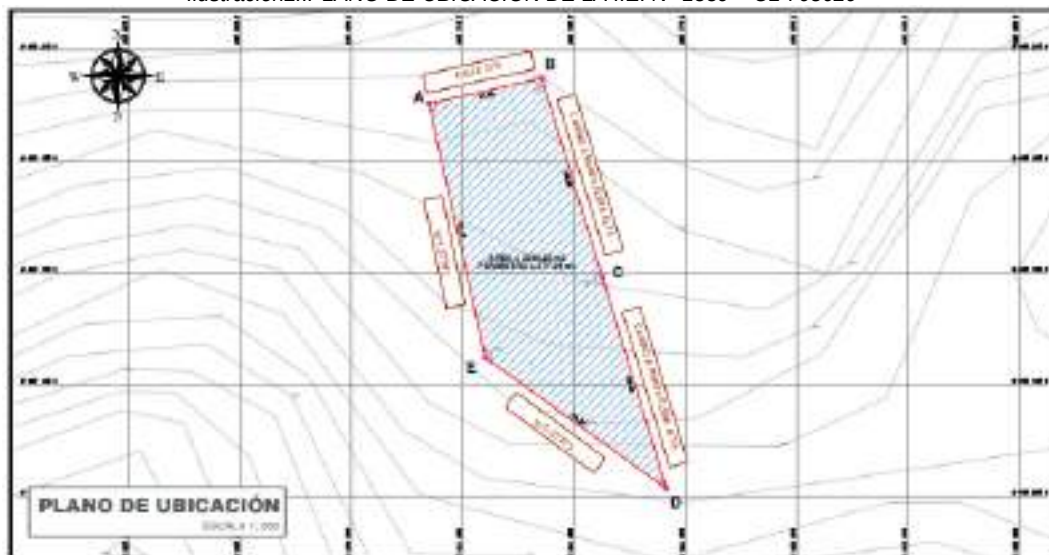
- POR EL FRENTE: Limita con la calle s/n con una longitud de 31.25 ml.

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

- POR EL LATERAL IZQUIERDA: Limita con el camino a Pampa Elera Alta con una longitud de 55.99ml. y 59.46ml.
- POR EL LATERAL DERECHO: Limita con la calle s/n con una longitud de 70.10ml.
- POR EL LADO POSTERIOR: Limita con la calle s/n con una longitud de 60.24ml.

Asimismo, se verificó que el predio de la institución educativa cuenta con un área de terreno de 3,200.82 m<sup>2</sup> y un perímetro de 277.04 ml.

Ilustración2..PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 1339 – CL 765620



### CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

| VERTICE | LADO | DISTANCIA | ANG. INTERNO | ESTE (X)    | NORTE (Y)    |
|---------|------|-----------|--------------|-------------|--------------|
| A       | A-B  | 31.25     | 90°0'0"      | 598700.8235 | 9480195.6619 |
| B       | B-C  | 55.99     | 94°21'12"    | 598731.3218 | 9480202.4539 |
| C       | C-D  | 59.46     | 180°1'8"     | 598747.6057 | 9480148.8843 |
| D       | D-E  | 60.24     | 37°16'23"    | 598764.9170 | 9480092.0023 |
| E       | E-A  | 70.10     | 138°21'18"   | 598716.0614 | 9480127.2381 |
| TOTAL   |      | 277.04    | 540°0'1"     |             |              |

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 1339 – CL 765620

|                           |                         |                        |                         |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>ÁREA TOTAL TERRENO</b> | 3,200.82 m <sup>2</sup> | <b>ÁREA CONSTRUIDA</b> | 195.13 m <sup>2</sup>   |
| <b>PERÍMETRO</b>          | 277.04 ml               | <b>ÁREA LIBRE</b>      | 3,005.69 m <sup>2</sup> |

## 2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

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

En el informe se manifiesta que la Infraestructura de la Institución Educativa N° 1339, está conformado de la siguiente manera:

- **AULA:** Cuenta con dos (02) módulos de aula construido por PRONIED, uno se encuentra en buen estado y el otro, en mal estado.
- **SS.HH.:** Cuenta con dos (02) baños que han sido Autoconstruidos, uno se encuentra en regular y el otro, en mal estado.
- **COCINA:** Cuenta con (01) ambiente para cocina que ha sido Autoconstruido y se encuentra en mal estado.
- **ALMACÉN:** Cuenta con (01) ambiente para almacén que ha sido Autoconstruido y se encuentra en mal estado.
- **CERCO PERIMÉTRICO:** Cuenta con cerco perimétrico que ha sido Autoconstruido y se encuentra en mal estado.
- **LAVADERO:** Cuenta con un lavadero que ha sido Autoconstruido y se encuentra en buen estado.

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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 1339 – CL 765620

| ÍTEM           | NIVEL | Dimensiones | Área (M2) | Año de Antigüedad | Estado de Conservación | Ejecutor       | MATERIAL                           | COMENTARIOS/ESTADO                                                         |
|----------------|-------|-------------|-----------|-------------------|------------------------|----------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| AMBIENTES      |       |             |           |                   |                        |                |                                    |                                                                            |
| MODULO DE AULA | 1     | -           | -         | 3                 | BUENO                  | PRONIED        | PREFABRICADO                       | EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION                                             |
| SS.HH.         | 1     | 5.73x9.03   | 51.74     | 10                | REGULAR                | AUTOCONSTRUIDA | ESTRUCTURA DE MATERIAL NOBLE.      | EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION, SE REALIZO LOS MANTENIMIENTOS CON UGEL. |
| ALMACEN        | 1     | 7.28x7.13   | 51.91     | 17                | MALO                   |                | ADOBE CON TECHO DE CALAMINA        | EN MAL ESTADO DE CONSERVACION.                                             |
| SS.HH.         | 1     | 7.28x5.79   | 42.15     | 10                | MALO                   |                | MATERIAL NOBLE CON TECHO CALAMINA. |                                                                            |

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

|                   |   |           |          |    |       |                |                                       |                                                           |
|-------------------|---|-----------|----------|----|-------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| COCINA            | 1 | 7.95x5.39 | 42.85    | 25 | MALO  |                | MATERIAL NOBLE CON TECHO DE CALAMINA. |                                                           |
| MODULO DE AULA    | 1 | -         | -        | 6  | MALO  | PRO NIE D      | PREFABRICADO                          | EN MAL ESTADO DE CONSERVACION, SIN USO DE LA INSTITUCION. |
| OBRAS EXTERIORES  |   |           |          |    |       |                |                                       |                                                           |
| CERCO PERIMETRICO |   | 277.04 ml | 277.04ml | 10 | MALO  | AUTOCONSTRUIDA | ALAMBRE                               | EN MAL ESTADO.                                            |
| LAVADERO          |   | 2.05X3.16 | 6.48     | 10 | BUENO |                | MATERIAL NOBLE.                       | EN BUEN ESTADO.                                           |

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

Para la presente intervención conforme lo indicado en Ficha técnica de evaluación de infraestructura educativa donde se indica que No corresponde. (ANEXO b).

#### 2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural.

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

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

Tabla 4. Demoliciones consideradas en la Intervención I.E. N° 1339 – CL 765620

| AMBIENTE/ELEMENTO              | CANTIDAD             |
|--------------------------------|----------------------|
| DEMOLICIÓN DE COCINA Y ALMACÉN | 94.76 m <sup>2</sup> |

**\* se deberá verificar estas medidas en campo**

## 3. OBJETIVOS Y METAS.

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 12



www.gob.pe/pronied



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

### 3.- Objetivos y Metas:

#### 3.1- Objetivo General:

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

#### 3.2-Objetivos Específicos:

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

#### 3.2.1 Metas Físicas:

##### Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N°1339 tiene 12 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 5. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 1339 – CL 765620

| NIVEL EDUCATIVO        | SECCION      | NUMERO DE NIÑO MATRICULADO |
|------------------------|--------------|----------------------------|
| NIVEL INICIAL – JARDIN | 0 Años       | 00                         |
|                        | 1 Año        | 00                         |
|                        | 2 Años       | 00                         |
|                        | 3 Años       | 05                         |
|                        | 4 Años       | 02                         |
|                        | 5 Años       | 05                         |
|                        | 6 Años       | 00                         |
|                        | 7 Años       | 00                         |
|                        | <b>TOTAL</b> | <b>12</b>                  |

Fuente: ESCALE 2022.

#### Desarrollo de las metas por componente:

##### 3.2.2.1. COMPONENTE EDIFICACIÓN.

Para el Componente edificación se desarrollan las siguientes metas

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

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



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

Tabla 6. Demoliciones consideradas en la Intervención I.E. N° 1339 – CL 765620

| AMBIENTE/ELEMENTO              | CANTIDAD             |
|--------------------------------|----------------------|
| DEMOLICIÓN DE COCINA Y ALMACÉN | 94.76 m <sup>2</sup> |

**\* se deberá verificar estas medidas en campo**

### Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta: C. Edificación

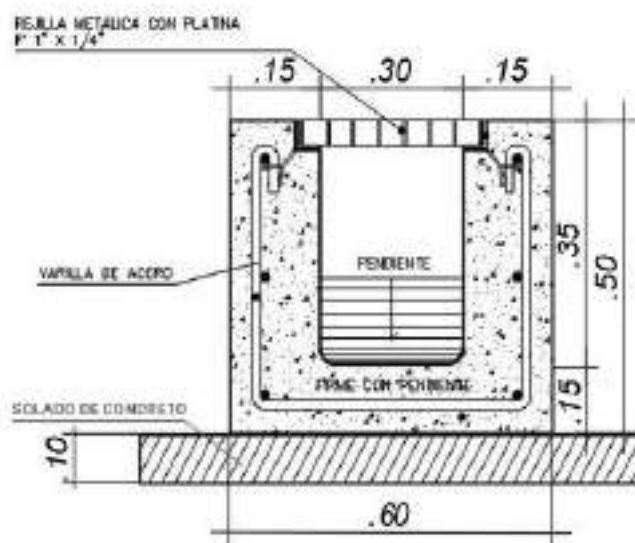
Tabla 7. Metas consideradas en la intervención I.E. N° 1339 – CL 765620

| COMPONENTE            | ITEM                                                      | CANT.     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| INFRAESTRUCTURA       | MÓDULO DE COCINA                                          | 01 und.   |
| OBRAS EXTERIORES      | CERCOS PERIMETRICOS (albañilería confinada)               | 146.69 ml |
|                       | CERCOS PERIMETRICOS (c/Rejas tubo metálico)               | 127.69 ml |
|                       | LOSA RECREATIVA (10.00 X 10.00m2)                         | 01 und    |
| OBRAS COMPLEMENTARIAS | CANAL DE EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES                       | 95.00 ml  |
|                       | VEREDAS                                                   | 115.00 m2 |
|                       | PUERTA DE ACCESO METÁLICA (incl. piso y losa de concreto) | 1 und.    |

Se menciona que, como parte de las acciones a implementar para este componente de edificación, y 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 3. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES



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

Ilustración 4. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE CERCO PERIMETRICO

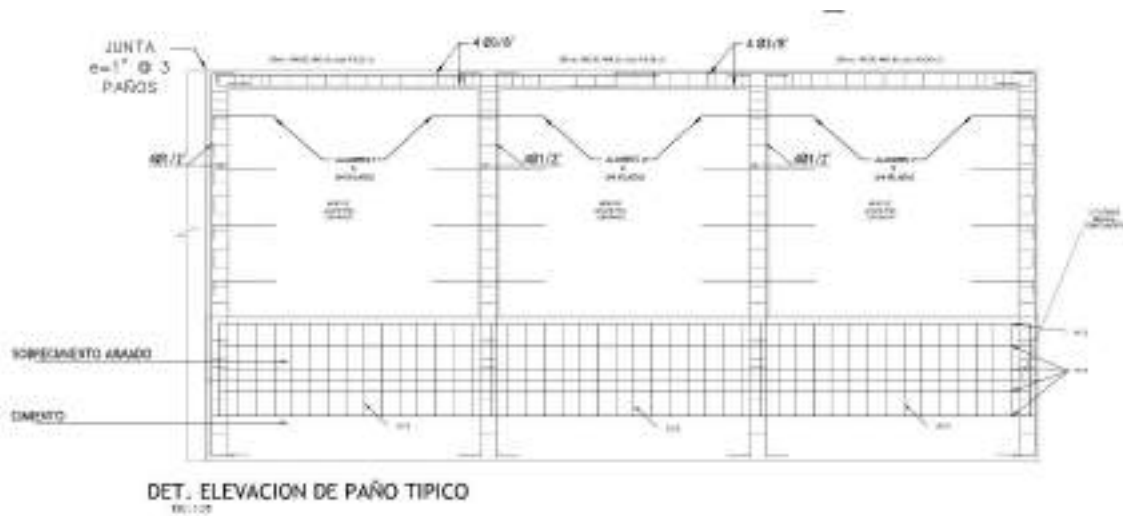
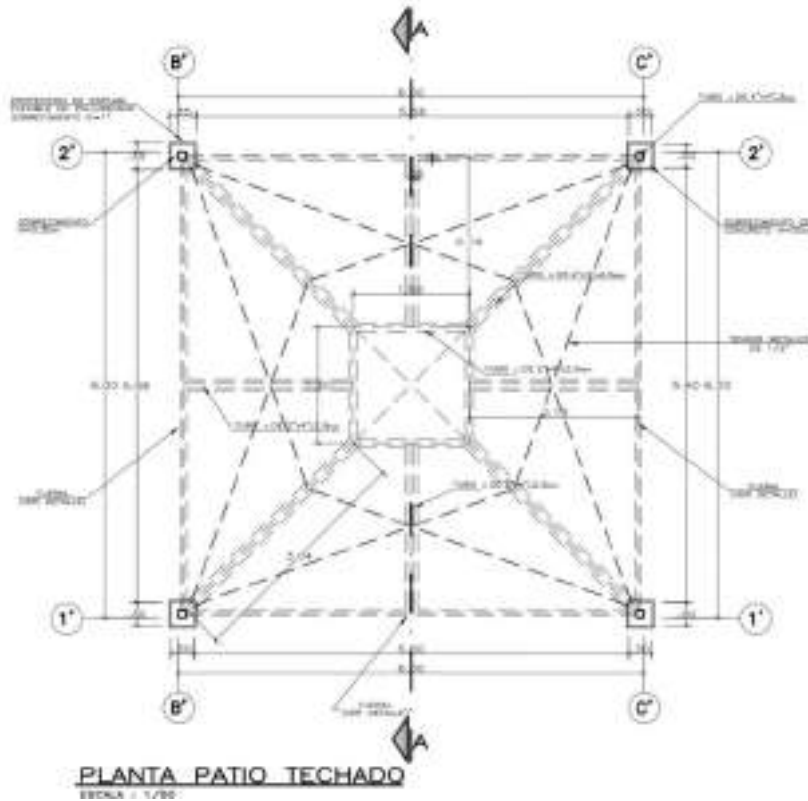


Ilustración 5. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE PUERTA DE ACCESO METÁLICA  
(incl. piso y losa de concreto)

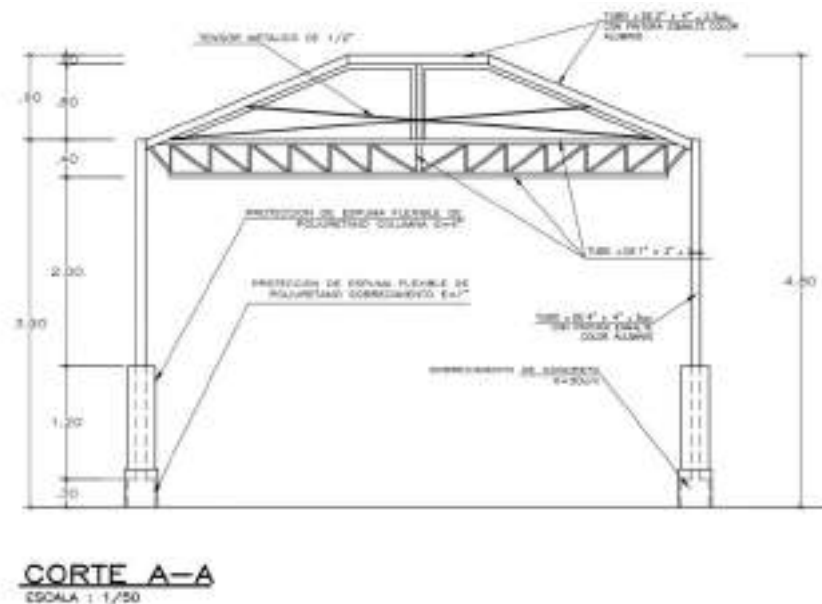


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Ilustración 6 y 7. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE CERCO PERIMETRICO  
c/REJAS (Planta y Cortes)



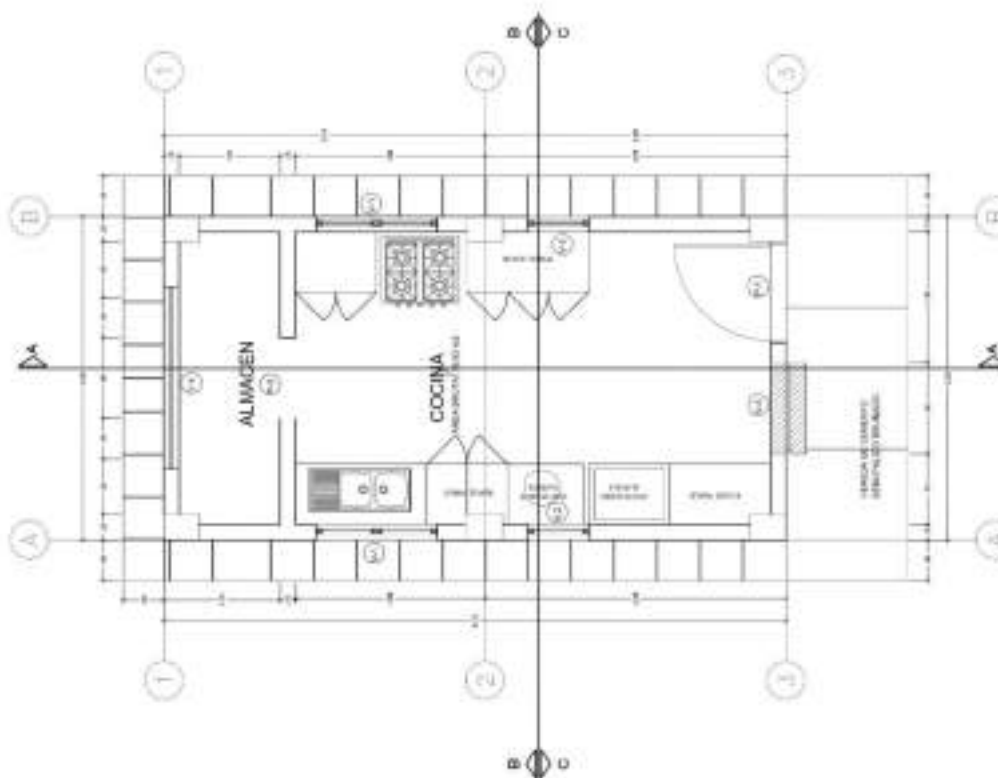
rte)



**CORTE A-A**  
ESCALA 1:1/50



Ilustración 8. IMAGEN REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE COCINA



### 3.3 Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE.

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

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

## 4. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

#### **4.1 Pauta Normativa**

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

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

#### **4.2 Estudios Básicos**

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 18

#### **4.2.1. Topografía**

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

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

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

##### **i. Energía Eléctrica**

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

##### **ii. Suministro De Agua**

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

##### **iii. Evacuación De Desagüe**

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 19

#### **4.2.2. Informe técnico de suelos**

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

### **4.3 Arquitectura**

#### **4.3.1. Descripción de la intervención en la I.E. N°1339 - CL 765620.**

La I.E. N°1339 EN EL CP PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA, DISTRITO DE LAS LOMAS, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 765620 – FUR 2433979, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 12 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

COMPONENTE

**PARA:**

#### **Componente Edificación.**

- ✓ **MODULO DE COCINA.**
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO** (albañilería confinada).
- ✓ **CERCO PERIMÉTRICO** (albañilería confinada).
- ✓ **LOSA RECREATIVA (10.00 X 10.00m)**
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**
- ✓ **PUERTA DE ACCESO METÁLICA** (incl. piso y losa de concreto)

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

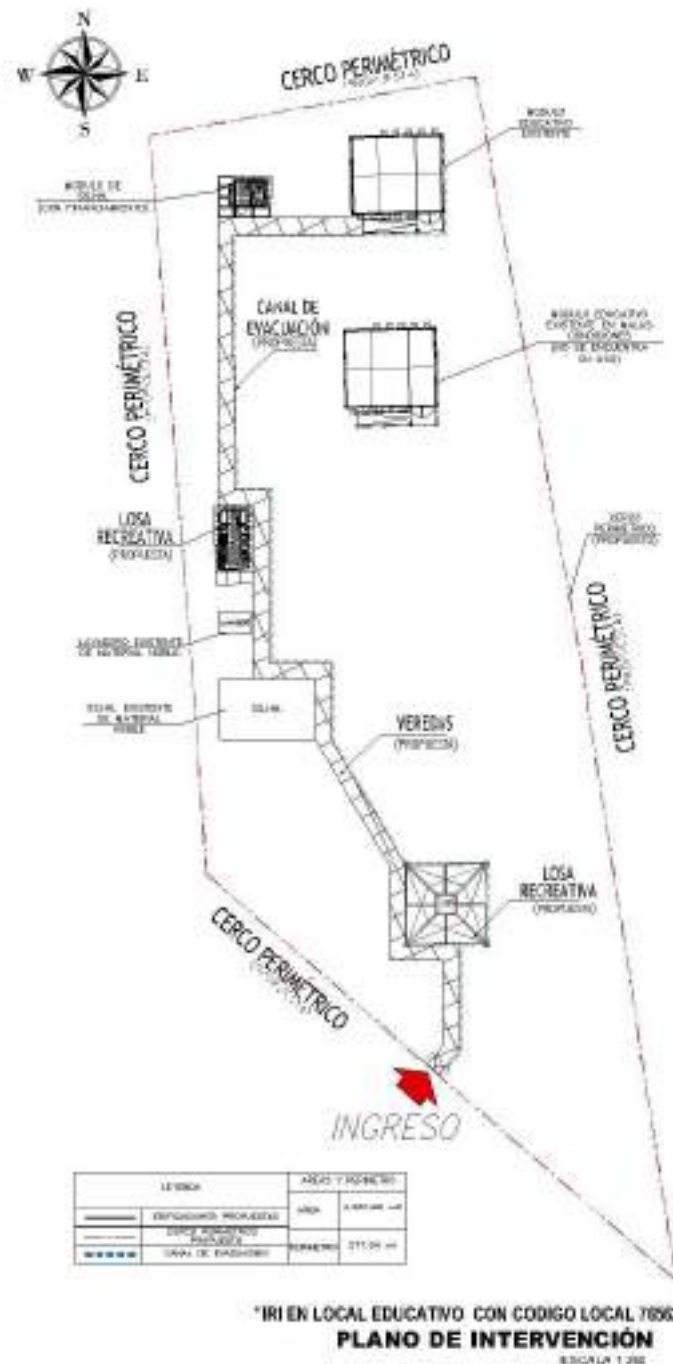
Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 20

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

Ilustración 09. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 2284 – CL 791351



**PLANO DE INTERVENCIÓN:** Se intervendrá la I.E. con un módulo de cocina, cerco perimétrico (albañilería confinada), cerco perimétrico (albañilería confinada), losa recreativa, vereda de concreto, puerta de acceso metálica (incl. 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).

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 21

#### 4.4. Estructuras -

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

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

##### 4.4.1. Descripción de Elementos Estructurales

###### Cimentación:

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

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

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 pastelerio.

##### 4.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

###### Recubrimientos Mínimos

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

###### Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

- ✓ Sistema Constructivo Aporticado
- ✓ Factor de Zona ANCASH  $Z=0.35$   $S_3=1.20$   $T_p(S)=1.00$   $T_l(S)=1.60$
- ✓ Amplificación Sísmica  $C=2.50$
- ✓ Factor de Importancia  $U=1.5$
- ✓ Coeficiente de Reducción  $R_x=3.00$   $R_y=3.00$  Albañilería
- ✓ Límite máximo de desplazamiento Lateral:  $\Delta_1=0.005$  RNE-E.0.30
- ✓ Desplazamiento Máximo Piso 1.54 cm

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 22



#### **4.5 Instalaciones Sanitarias**

La I.E. N°1339 EN EL CP PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA, DISTRITO DE LAS LOMAS, PROVINCIA DE PIURA, REGIÓN PIURA - CL N° 765620 – FUR 2433979, deberá contar con la siguiente instalación:

**PARA:**

**Componente Infraestructura - edificación.**

✓ **CANAL DE EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES.**

##### **4.5.1. Red de agua**

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

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

##### **4.5.2. Red de desagüe:**

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

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

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

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

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

##### **4.5.3. Sistema de drenaje pluvial:**

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 23

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

#### **4.6. Instalaciones Eléctricas**

##### **4.6.1 Suministro de energía**

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

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

##### **4.6.2. Sistema eléctrico**

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

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

##### **4.6.3. Tablero eléctrico**

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

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

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

## **5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

## 5.1. 5.1. Arquitectura

### 5.1.1. Acabados Generales

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

| FICHA DE ACABADOS GENERALES                                                                        |                              |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACTIVOS                                                                                            | CATEGORIA                    | MATERIALES                                                                                                                                                     |
| COCINA                                                                                             | MUROS                        | Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores<br>Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores                                    |
|                                                                                                    | PISOS                        | Enchape de porcelanato                                                                                                                                         |
|                                                                                                    | ZÓCALOS                      | Enchape de porcelanato h: 1.50 m                                                                                                                               |
|                                                                                                    | PUERTAS                      | Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignífugo y antihumedad.                                                             |
|                                                                                                    | VENTANAS                     | Carpintería de aluminio y cristal templado                                                                                                                     |
|                                                                                                    | CIELOS RASOS                 | Tarrajeado y pintado látex color blanco                                                                                                                        |
| CERCO PERIMETRICO                                                                                  | MUROS                        | Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores<br>Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores                                    |
|                                                                                                    | SOBRECIMIENTO                | Cemento pulido expuesto con bruña                                                                                                                              |
| LOSA RECREATIVA                                                                                    | COLUMNAS                     | Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible                                 |
|                                                                                                    | PATIOS / LOSA                | Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas                                                                                                         |
|                                                                                                    | COBERTURA                    | De malla de monofilamentos y cintas                                                                                                                            |
| OBRAS EXTERIORES                                                                                   | SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL   | Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)                                 |
|                                                                                                    | PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO | Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas                                                                                                         |
|                                                                                                    | INGRESOS (PORTÓN MEÁLICO)    | De Carpintería metálica con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final. Concreto en piso y losa de concreto con juntas y bruñas. |
| *las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo. |                              |                                                                                                                                                                |

## 5.2. Estructuras:

### 5.2.1. Información necesaria del informe técnico de suelos

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

### 5.2.2. Especificaciones técnicas

#### a) Concreto Armado

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

#### b) Acero

$f'c=4,200 \text{ Kg/cm}^2$

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 25

- 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.

### 5.3. Instalaciones Sanitarias:

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

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

#### 5.3.1. Agua potable

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

#### 5.3.2. Desagüe

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

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

#### 5.3.3. Cálculos de las instalaciones sanitarias

Se deberá 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.

#### 5.3.4. Cálculos para el drenaje pluvial.

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

### 5.4. Instalaciones Eléctricas:

#### 5.4.1. Redes eléctricas

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

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

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

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

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

#### 5.4.2. Puesta a tierra

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

#### 5.4.3. Alumbrado

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

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

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

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

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

## 5.5. Condiciones de requerimiento de mobiliario.

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

### Características Generales:

- ✓ 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)

## 5.6. Maquinaria y Equipo Mínimo

A continuación, se presenta la relación de maquinaria y equipo mínimo que se requiere 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        |

# 6. 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



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

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

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

- ✓ **Los costos están referenciados al mes 30 de ABRIL 2023.**
- ✓ Los costos señalados en los precios unitarios de los presupuestos incluyen los materiales e insumos no puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete por componente indicado en el Estudio de Ingeniería Básica.
- ✓ Los costos incluyen los costos referidos a los acabados por señalética de seguridad y evacuación.
- ✓ Para las instalaciones sanitarias exteriores de agua potable y desagüe, se ha considerado que corresponden desde el punto de conexión dentro del terreno, ya sea con una caja de registro de agua o desagüe.
- ✓ Para las instalaciones eléctricas, desde el tablero general existente o por instalar dependiendo del grado de conservación de dicho tablero.
- ✓ Los costos de obras provisionales se han determinado como 5.00% del costo total de la obra.
- ✓ Para el cálculo del precio del Flete se está considerando el traslado de los materiales desde la zona urbana más cercana a la obra. De igual manera se ha considerado el traslado de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
- ✓ Cabe precisar, sin embargo, que el costo del Flete es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en la elaboración del Expediente Técnico definitivo.

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

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

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

Para la determinación del costo de la elaboración del expediente técnico, se ha realizado una estructura de costos por componente indicado en el FORMATO UNICO DE RECONSTRUCCION, en el cual la incidencia del personal requerido se disgrega entre los componentes que requieren su intervención; ello con el fin que sea él mismo quien pueda atender la totalidad de expedientes técnicos del Estudio de Ingeniería Básica dentro del plazo establecido.

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

### **6.4. Consideraciones para obras provisionales:**

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

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

### **6.5 Actividades de Contingencia**

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

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

## 6.6. Consideraciones, Supuestos y Elementos Asumidos para la Determinación de los Costos del Mobiliario y Equipamiento

La estimación del costo de equipamiento y mobiliario se ha obtenido mediante valores con los que cuenta la Unidad de Mobiliario y Equipamiento de PRONIED, unidad responsable de la compra y adquisición de estos insumos para los diferentes centros educativos en el país.

Se considera el costo del mobiliario y equipamiento el cual ha sido desagregado. Para el costo total se incluyen los costos de transporte, así como el IGV, esto según recomendaciones de la Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento, que incluye equipamiento TICS.

## 6.7. Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 936,560.52 (NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA 52/100)**; con precios al **30** del mes de **ABRIL del 2023**, los componentes del proyecto son:

Tabla 08. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 1339 – CL 765620

| RESUMEN TOTAL                            |                                                         |                |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|
| COMPONENTE INFRAESTRUCTURA (EDIFICACIÓN) |                                                         |                |
| 1                                        | Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico | S/. 28,202.30  |
| 2                                        | Valor Referencial de Ejecución de Obra                  | S/. 908,358.22 |
| Total                                    |                                                         | S/. 936,560.52 |

\* Precios al 30 del mes de ABRIL.

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

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

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

Tabla 09. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 1339 – CL 765620

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

## 6.9. Cronograma Valorizado Mensual

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

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

Tabla 10. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 1339 – CL 765620

| Item | DESCRIPCIÓN                       | PRESUPUESTO       | ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION |                   |                   |                   |
|------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|      |                                   |                   | MES 1(30 DC)                                        | MES 2 (30 DC)     | MES 3 (30 DC)     | MES 4 (30 DC)     |
| 1    | ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO | 28,202.30         | 28,202.30                                           |                   |                   |                   |
| 2    | EJECUCIÓN DE OBRA                 | 908,358.22        |                                                     | 450,040.86        | 315,227.12        | 143,090.24        |
|      | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>          | <b>936,560.52</b> | <b>28,202.30</b>                                    | <b>450,040.86</b> | <b>315,227.12</b> | <b>143,090.24</b> |
|      | AVANCE %                          |                   | 3.01%                                               | 48.05%            | 33.66%            | 15.28%            |
|      | PORCENTAJE ACUMULADO              |                   | 3.01%                                               | 51.06%            | 84.72%            | 100.00%           |

Tabla 11. CRONOGRAMA FISICO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 1339 – CL 765620

| CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA   |                                                                                    |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---|---|---|---------------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|--|--|--|
| OBRA:                                         |                                                                                    | IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620 |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
| PLAZO:                                        |                                                                                    | 120 DIAS CALENDARIO                               |   |   |   | Costo al 30/04/2023 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
| ITEM                                          | DESCRIPCION                                                                        | MES (30 DÍAS)                                     |   |   |   | MES 2 (30 DÍAS)     |   |   |   | MES 3 (30 DÍAS) |   |   |   | MES 4 (30 DÍAS) |   |   |   |  |  |  |
|                                               |                                                                                    | SEMANAS                                           |   |   |   | SEMANAS             |   |   |   | SEMANAS         |   |   |   | SEMANAS         |   |   |   |  |  |  |
|                                               |                                                                                    | 1                                                 | 2 | 3 | 4 | 1                   | 2 | 3 | 4 | 1               | 2 | 3 | 4 | 1               | 2 | 3 | 4 |  |  |  |
| ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO             |                                                                                    |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
| EJECUCIÓN DE OBRA                             | OBRAS PROVISIONALES                                                                |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m                                     |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Caseta para Almacen y Oficina ( 3.60 m x 3.60 m )                                  |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Servicios higiénicos para la obra                                                  |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | MOVILIZACIONES Y FLETE                                                             |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos                               |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Flete y Transporte de Materiales                                                   |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | DEMOLICION Y DESMONTAJE                                                            |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | EJECUCION DE COMPONENTES                                                           |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Cerco De Albañilería Confinada                                                     |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico                                            |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Losa de Recreación (10.00x10.00m.)                                                 |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | OBRAS COMPLEMENTARIAS                                                              |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Vereda de concreto f' c=175 kg/cm2, h=0.10m.                                       |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Canal de evacuación aguas pluviales                                                |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Modulo cocina                                                                      |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)                          |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION                                                    |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
|                                               | Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion                                    |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
| Implementacion de Actividades de Contingencia |                                                                                    |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
| AMBIENTAL Y SEGURIDAD                         |                                                                                    |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
| Mitigación Ambiental                          |                                                                                    |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |
| Seguridad Y Salud                             |                                                                                    |                                                   |   |   |   |                     |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |  |  |  |

## ANEXO A: Documentos de libre disponibilidad de terreno

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 33



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



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





ZONA REGISTRAL N° 1 - SEDE PIURA  
OFICINA REGISTRAL PIURA  
N° Partida: 11152690

**INSCRIPCIÓN DE REGISTRO DE PREDIOS  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 1339  
LAS LOMAS**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE

RUBRO : PARTIDA DE ANOTACIÓN PREVENTIVA

G00001

RUBRO: ANTECEDENTE DOMINIAL

A00001 Sin antecedente registral.

RUBRO: DESCRIPCIÓN DEL PREDIO

B00001

Predio que ocupa la Institución Educativa Inicial N° 1339 del Pueblo Nuevo de Pampa Elera Alta-Las Lomas, ubicado en el distrito de La Lomas, provincia y departamento de Piura, siendo sus linderos y medidas las siguientes:

| LINEA | LADO | DISTANCIA<br>(ml) | ORIENTACIÓN | COLINDANCIA                |
|-------|------|-------------------|-------------|----------------------------|
| Recta | 1-2  | 31.25             | N-E         | Calle sin                  |
| Recta | 2-3  | 55.99             | S-E         | Camino a Pampa Elera Alta. |
| Recta | 3-4  | 56.66             | S-E         | Camino a Pampa Elera Alta. |
| Recta | 4-5  | 80.24             | S-O         | Calle sin                  |
| Recta | 5-1  | 70.10             | N-O         | Calle sin                  |

Área: 3,200.82 m². Perímetro: 277.04 ml.

RUBRO: TÍTULO DE DOMINIO

C00001

Inmatriculado PREVENTIVAMENTE a favor del ESTADO PERUANO, representado por el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, en mérito al saneamiento físico legal, establecido en la Ley N° 26512 y su reglamento D.S. N° 006-98-ED. Se procede a solicitud del Director Regional de Educación Mg. Pedro Periche Querauán en Oficio N° 9842-2015/GOB.REG.PIURA-DREP-DGI-AJINF del 20/10/2015, adjuntando el acta de aceptación de donación de fecha 20/10/2015, Acta de Asamblea General del 07/10/2015, de la Cooperativa Agraria de Producción Pampa Elera donde consta la donación, declaración jurada de no encontrarse litigio pendiente, plano y memoria descriptiva elaborada por arquitecto José Luis Estrada Moscol. Informe Técnico de Catastro N° 6136-2015-ORP-SCR-ZR N° 1-UREG/SUNARP del 06/11/2015, suscrita por Ingeniero Federico Trelles García.

RUBRO: GRAVAMENES Y CARGAS

D00001: Ninguno.

RUBRO: OTROS

F00001: Ninguno.

El título fue presentado el 21/10/2015 a las 10:26:43 AM horas, bajo el N° 2015-00087707 del Tomo Diario-0237. Derechos cobrados: S/41.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00013594-13 00037996-02.-PIURA, 24 de noviembre de 2015.

*Rosa Elena Lazo Ruiz*  
Rosa Elena Lazo Ruiz  
REGISTRADOR PÚBLICO  
Zona Registral N° 1 Sede Piura





GERENCIA REGIONAL DE  
DESARROLLO SOCIAL

DIRECCIÓN REGIONAL DE  
EDUCACIÓN PIURA

## ACTA DE ACEPTACION

El **Director Regional de Educación Piura**, que suscribe, designado con **Resolución Ejecutiva Regional N° 016 - 2015/GOB.REGIONAL.PIURA.PR.**, hace constar Que:

Ha recibido la Transcripción del Acta de Donación de Terreno, de fecha **07/10/15**, mediante la cual la **Cooperativa Agraria de Producción Pampa Elera Ltda. 036-2-I**, DONA al Centro Educativo Inicial N° 1339 del caserío Pueblo Nuevo de Pampa Elera Alta del distrito de Las Lomas, un área de terreno a favor del Ministerio de Educación, y de acuerdo a la verificación realizada por el profesional verificador **Ing. José Luis Estrada Moscol** y a la documentación adjunta, el terreno presenta las siguientes características:

**a) Ubicación**

- \* **Departamento** : Piura
- \* **Provincia** : Piura
- \* **Distrito** : Las Lomas
- \* **Localidad** : Pueblo Nuevo de Pampa Elera Alta

**b) Características del Terreno**

Todas las características del terreno como **linderos y medidas perimetrales**, obran en la **documentación técnica adjunta (plano perimétrico, plano de ubicación y memoria descriptiva)**, las mismas que han sido verificadas in situ por el profesional verificador **Ing. José Luis Estrada Moscol** con registro CIP N° 99656 y inscrito como Verificador en los Registros Públicos de Piura con el N° 7919, quien ha firmado dichos documentos en señal de conformidad.

**c) Área y Perímetro**

- \* **Área** : 3,200.82 m<sup>2</sup>.
- \* **Perímetro** : 277.04 ml.

**d) Uso del Terreno** : El terreno está destinado para el funcionamiento de la **Institución Educativa Inicial N° 1339** del caserío Pueblo Nuevo de Pampa Elera Alta del distrito de Las Lomas.

Por lo tanto, en **Nombre y Representación del Ministerio de Educación**, acepto la presente donación.



20 OCT 2015



PPQ/DREP  
EDP/DGI  
EAB/AINF.

# MEMORIA DESCRIPTIVA

ESTARIO : DIRECCION REGIONAL DE EDUCACIÓN

NO: CENTRO EDUCATIVO INICIAL N° 1339  
PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA ALTA

3,200.82 m<sup>2</sup>.

## CIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO : PIURA  
PROVINCIA : PIURA  
DISTRITO : LAS LOMAS  
SECTOR : PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA ALTA

## ITACION Y COLINDANCIA:

| LADO  | DISTANCIA  | ORIENTACION | COLINDANCIA               |
|-------|------------|-------------|---------------------------|
| 1 - 2 | 31.25 ml.  | N-E         | CALLE S/N.                |
| 2 - 3 | 55.99 ml.  | S-E         | CAMINO A PAMPA ELERA ALTA |
| 3 - 4 | 59.46 ml.  | S-E         | CAMINO A PAMPA ELERA ALTA |
| 4 - 5 | 60.24 ml.  | S-O         | CALLE S/N.                |
| 5 - 1 | 70.10 ml.  | N-O         | CALLE S/N.                |
| PERO: | 277.04 ml. |             |                           |

## COENADAS UTM (PSAD 56) - ZONA 17 SUR

| PUNTO | ESTE         | NORTE          |
|-------|--------------|----------------|
| 1     | 598,962.0000 | 9,480,562.0000 |
| 2     | 598,992.8953 | 9,480,566.6647 |
| 3     | 599,005.4323 | 9,480,512.0965 |
| 4     | 599,018.7650 | 9,480,454.1527 |
| 5     | 598,972.4654 | 9,480,492.6856 |

SEPTIEMBRE 2015

  
J. José Luis Estrada Mascol  
CIP 99658  
CIV007919VCZRI



## ANOTACION DE INSCRIPCION

ONA REGISTRAL N° 1 - SEDE PIURA  
ONA REGISTRAL PIURA

TITULO N° : 2015-00067707  
Fecha de Presentación : 21/10/2015

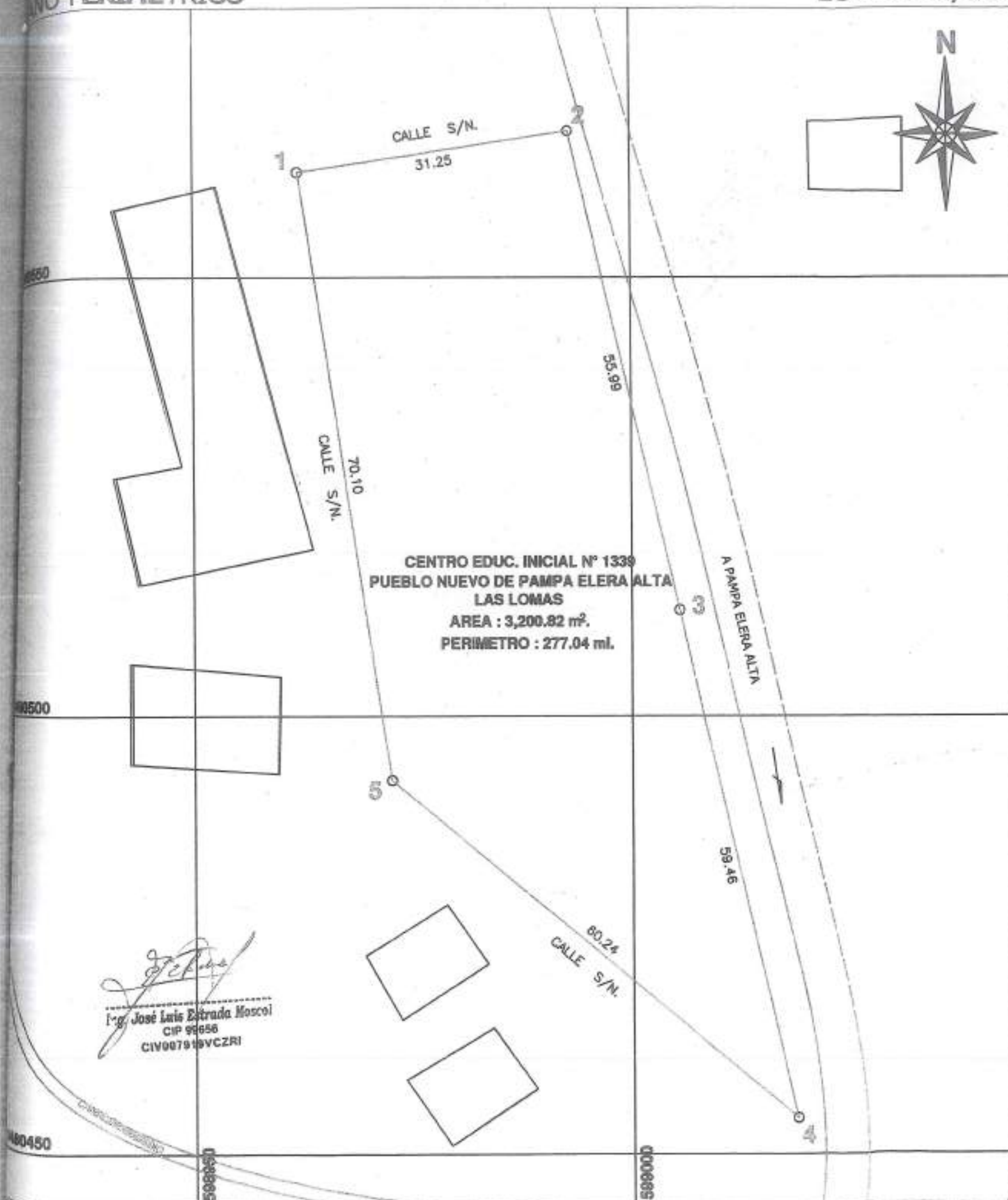
Se deja constancia que se ha registrado lo siguiente:

|                      |            |         |
|----------------------|------------|---------|
| ACTO                 | PARTIDA N° | ASIENTO |
| ANOTACION PREVENTIVA | 11152690   | G0001   |

Derechos pagados : S/.41.00 nuevos soles, derechos cobrados : S/.41.00 nuevos soles  
y Derechos por devolver : S/.0.00 nuevos soles.  
Recibo(s) Número(s) 00013594-13 00037996-02. PIURA, 24 de Noviembre de 2015.

*Rosa Elena Lazo Ruiz*  
Rosa Elena Lazo Ruiz  
REGISTRADOR PUBLICO  
Zona Registral N° 1 Sede Piura





## COORDENADAS UTM - PRAD 66 - ZONA SUR 17

| VERTICE | LADO | DISTANCIA | ANG. INTERNO | ESTE (X)    | NORTE (Y)    |
|---------|------|-----------|--------------|-------------|--------------|
| 1       | 1-2  | 31.25     | 90°0'0"      | 598982.0000 | 9480562.0000 |
| 2       | 2-3  | 55.99     | 94°21'11"    | 598982.8953 | 9480568.6647 |
| 3       | 3-4  | 59.46     | 180°1'8"     | 599005.4323 | 9480512.0965 |
| 4       | 4-5  | 60.24     | 37°16'23"    | 599018.7650 | 9480454.1527 |
| 5       | 5-1  | 70.10     | 138°21'17"   | 598972.4654 | 9480492.6856 |
| TOTAL   |      | 277.04    | 539°59'59"   |             |              |

### PLANO PERIMETRICO Y DE UBICACION


 DIRECCION REGIONAL  
DE EDUCACION  
DE PINAR

Propietario:

CENTRO EDUCATIVO INICIAL N° 1339

Sector : PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA ALTA

Area : 3,200.82 m<sup>2</sup>.

**Understanding :**

Plano :  
Nº 01

**Escolas :**  
**INDICADAS**

Coordenadas UTM  
Datum: PSAD 56  
Zona: 17 S

Departamento : PIURA  
Provincia : PIURA  
Distrito : LAS LOMAS

**Fecha :**  
SEPTIEMBRE - 2015

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

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 34





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



## INFORME N° 000021-2022-END-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD

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

**De :** **ERIKA DOMINGA NONALAYA DELGADO**  
Monitor de Campo - UGRD

**Asunto :** INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N°1339, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA, DISTRITO LAS LOMAS, PROVINCIA PIURA, REGIÓN DE PIURA.

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

### I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

|                     |   |                             |
|---------------------|---|-----------------------------|
| ✓ Nombre de la I.E. | : | 1339                        |
| ✓ Código Modular    | : | 1681196                     |
| ✓ Código de Local   | : | 765620                      |
| ✓ Nivel Educativo   | : | INICIAL - JARDIN            |
| ✓ N° de alumnos     | : | 14 (Fuente Escale 2021)     |
| ✓ Género            | : | Mixto                       |
| ✓ Característica    | : | Unidocente                  |
| ✓ Turno             | : | Mañana                      |
| ✓ REGIÓN            | : | Piura                       |
| ✓ PROVINCIA         | : | Piura                       |
| ✓ DISTRITO          | : | Las Lomas                   |
| ✓ C.P.              | : | Pueblo Nuevo de Pampa Elera |
| ✓ Latitud           | : | -4.70258                    |
| ✓ Longitud          | : | -80.10992                   |
| ✓ ALTITUD           | : | 366 msnm                    |

### II. DATOS DEL RESPONSABLE:

|                 |   |                                 |
|-----------------|---|---------------------------------|
| ✓ NOMBRE        | : | Julisa Flores Castro            |
| ✓ N° DE CELULAR | : | 963679927                       |
| ✓ EMAIL         | : | florescastro_050373@hotmail.com |

### III. ANÁLISIS

#### 3.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de Pueblo Nuevo de Pampa Elera, distrito Las Lomas, provincia de Piura, región Piura, el cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
  - o Desde la ciudad de Lima hasta la provincia de Piura tomando la vía Panamericana Norte, Ctra. Panamericana Nte. / Carretera 1N durante un tiempo de 15h. 24 min.
  - o Desde la provincia de Piura, hasta el distrito Las Lomas se hace un recorrido de 1h 50 min.
  - o Saliendo del distrito Las Lomas al C.P. Pampa Elera Alta hasta llegar a la I.E. se hace un recorrido de 30 min.

ERIKA DOMINGA  
NONALAYA DELGADO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 294471





Fuente: <https://maps.google.com>

| CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR |                                                                  | TIPO DE VIA | DISTANCIA  | TIEMPO     | MEDIO DE TRANSPORTE | ESTADO DE VÍA |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|---------------------|---------------|
| DE                       | A                                                                |             | KM         |            |                     |               |
| Lima                     | Au.<br>Panamericana Nte./Ctra.<br>Panamericana Nte./Carretera 1N | Asfaltado   | 987 km     | 15 h 24min | Auto                | Buena         |
| Piura                    | Distrito Las Lomas                                               | Asfaltado   | 110 km     | 1h 50min   | Auto                | Buena         |
| Las Lomas                | Al C.P. Pampa Elera Alta hasta llegar a la I.E.                  | Trocha      | 19.4 km    | 30 min.    | Auto                | Buena         |
| TOTAL                    |                                                                  |             | 1,116.4 km | 17h 45min. |                     |               |

### 3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo al levantamiento registrado:
  - o En el lado frontal (NORTE), limita con la calle s/n con una longitud de 31.25 ml.
  - o En el lado lateral izquierdo (ESTE), limita con el camino a Pampa Elera Alta con una longitud de 55.99ml. y 59.46ml.
  - o Por el lado lateral derecho (OESTE), limita con la calle s/n con una longitud de 70.10ml.
  - o Por el lado posterior (SUR), limita con la calle s/n con una longitud de 60.24ml.



### 3.3. Área - Perímetro

- El terreno cuenta con un área de 3,200.82 m<sup>2</sup>
- El terreno cuenta con un perímetro de 277.04 m.

### 3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE cuenta con una ficha de inscripción de Sunarp.

### 3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N°1339, correspondiente al año 2021.

TABLA N° 01

| I.E. 1339 | 2021    |
|-----------|---------|
| Nivel     | Alumnos |
| 3 Años    | 2       |
| 4 Años    | 5       |
| 5 Años    | 7       |
| Total     | 14      |

Fuente: Escale

ERICKA DOMÍNGUEZ  
NONALAYA DELGADO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 254411

## 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 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.

ERIKA DOMINGA  
NONALAYA DELGADO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 254471



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



| 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                                                   |       |             |           |                   |                        |                |                                       |                                                                            |
| MODULO DE AULA                                              | 1     | -           | -         | 3                 | BUENO                  | PRONIED        | PREFABRICADO                          | EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION                                             |
| SS.HH.                                                      | 1     | 5.73x9.03   | 51.74     | 10                | REGULAR                | AUTOCONSTRUIDA | ESTRUCTURA DE MATERIAL NOBLE.         | EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION, SE REALIZO LOS MANTENIMIENTOS CON UGEL. |
| ALMACEN                                                     | 1     | 7.28x7.13   | 51.91     | 17                | MALO                   |                | ADOBE CON TECHO DE CALAMINA           | EN MAL ESTADO DE CONSERVACION.                                             |
| SS.HH.                                                      | 1     | 7.28x5.79   | 42.15     | 10                | MALO                   |                | MATERIAL NOBLE CON TECHO CALAMINA.    |                                                                            |
| COCINA                                                      | 1     | 7.95x5.39   | 42.85     | 25                | MALO                   |                | MATERIAL NOBLE CON TECHO DE CALAMINA. |                                                                            |
| MODULO DE AULA                                              | 1     | -           | -         | 6                 | MALO                   | PRONIED        | PREFABRICADO                          | EN MAL ESTADO DE CONSERVACION, SIN USO DE LA INSTITUCION.                  |
| OBRAS EXTERIORES                                            |       |             |           |                   |                        |                |                                       |                                                                            |
| CERCO PERIMETRICO                                           |       | 277.04 ml   | 277.04ml  | 10                | MALO                   | AUTOCONSTRUIDA | ALAMBRE                               | EN MAL ESTADO.                                                             |
| LAVADERO                                                    |       | 2.05X3.16   | 6.48      | 10                | BUENO                  |                | MATERIAL NOBLE.                       | EN BUEN ESTADO.                                                            |

- La evaluación se realizó con presencia de la directora de la IE N°1339, Directora Julisa Flores Castro.

ERIKA DOMINGA  
NONALAYA DELGADO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 254471



Ministerio de Educación

Vicerrectorado 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



Fotografía N°01: Vista panorámica de la I.E. N°1339

- La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.
- La institución cuenta con ambientes destinados a la enseñanza y actividades administrativas (02 módulo de aula) ,1 ss.hh, 1 cocina y 1 almacén.
- Se proyecta la demolición del almacén existente de material adobe.
- Actualmente la institución cuenta con un cerco de alambres, por lo que se propone el desmontaje y su ejecución.



Fotografía N°2: Se muestra el exterior del almacén de material adobe.

ERICKA DOMÍNGUEZ  
NONALAYA DELGADO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 294411





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



Fotografía N°3: Se muestra el interior de la cocina donde se verifica la filtración en las paredes y el exterior de las columnas en mal estado de la cocina existente.

ERIKA DOMINGA  
NONALAYA DELGADO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 254471



Fotografía N°04: Se verifica el módulo educativo prefabricado en buenas condiciones.



Fotografía N°04: Se muestra los ss.hh. de material noble en malas condiciones.



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



## 5.2. Servicios Básicos

- Agua: La I.E. actualmente no cuenta con suministro de red pública, se abastecen de una quebrada por horas, su almacenamiento es un tanque elevado.
- Desagüe: La I.E. actualmente no cuenta con el servicio de Desagüe, cuenta con un sistema alterno pozo séptico.
- Energía eléctrica: La I.E. actualmente cuenta con suministro eléctrico.

## 5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°1339, se encuentra en un terreno plano.
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo es arenoso.

## 5.4. Mobiliario:

No se requiere el cambio del mobiliario ya que este componente fue atendido.

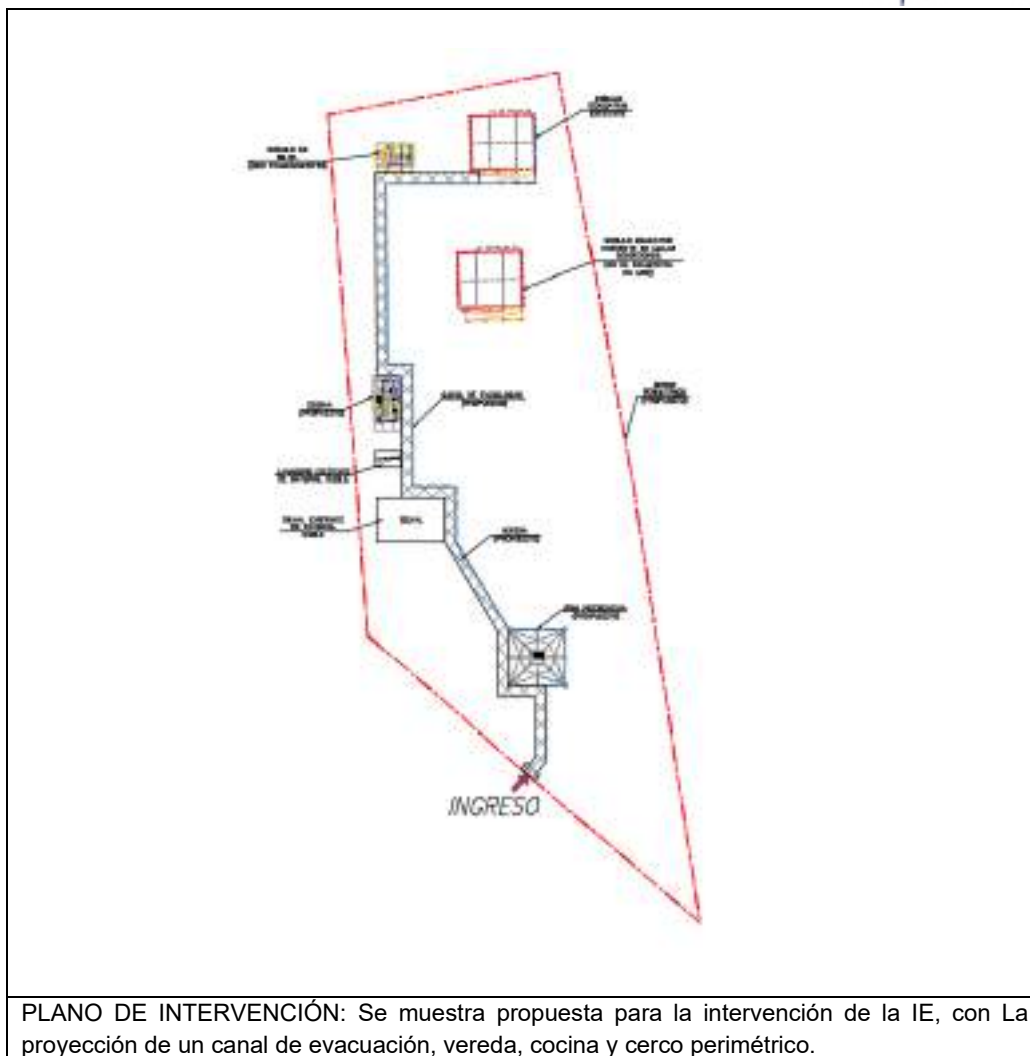
## VI. METAS:

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N°1339 en el CP de Pueblo Nuevo de Pampa Elera, Distrito Las Lomas, Provincia de Piura, Región Piura con los siguientes componentes:

| DESCRIPCIÓN        |                | CANTIDAD | METRADO  |
|--------------------|----------------|----------|----------|
| MÓDULO EDUCATIVO   | ATENDIDO       | -        | -        |
| PARARRAYOS         | NO CORRESPONDE | -        | -        |
| MÓDULO SS.HH.      | FINANCIAMIENTO | -        | -        |
| MOBILIARIO         | ATENDIDO       | -        | -        |
| CERCO PERIMÉTRICO  | CORRESPONDE    | 274.64ml | 274.64ml |
| LOSA DE RECREACIÓN | CORRESPONDE    | 100m2    | 100m2    |

- Se proyecta la demolición de la cocina existente de material noble construida por los padres de familia sin asesoramiento técnico de 42.85m2. la cual será intervenida por la ejecución de un módulo de cocina.
- La demolición del almacén existente de material adobe de 51.91m2.
- Se propone la construcción del cerco perimétrico de 274.64ml, canal de evacuación en caso de inundación por lluvias con una longitud de 130.75ml.; y la proyección de veredas de 160.23m2. Tal como se muestra en el PLANO DE INTERVENCIÓN.

ERICKA DOMINGA  
NONALAYA DELGADO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 254471



## VII. CONCLUSIONES

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la IE cuenta con un registro de ficha Sunarp.
  - La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en una zona de terreno plano.
  - Asimismo, se propone la ejecución del cerco perimétrico.
  - Construcción de canales de evacuación en una longitud de 130.75ml.
  - Se proyecta la ejecución de veredas de 160.23m<sup>2</sup>.
  - La demolición de cocina, almacén y ss.hh. que se encuentran en malas condiciones.
  - La institución Educativa cuenta con dos módulos de aula existente, una en buen estado de conservación y la otra en mal estado sin uso de la institución.
  - La intervención en la I.E. 1339 **REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia a fin de no interferir con el desarrollo normal de las clases, el mismo que está contemplado en el presupuesto de la intervención.
- Además, se considera un monto de Imprevistos con el fin de atender financieramente la ocurrencia de algún hecho que podrá identificarse con mayor certeza durante la etapa de elaboración de expediente técnico.
- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N°1339 en el CP de Pueblo Nuevo de Pampa Elera, Distrito Las Lomas, Provincia de Piura, Región Piura con los siguientes componentes:



ERIKA DOMÍNGUEZ  
NONALAYA DELGADO  
Ingeniera Civil  
CIP N° 254471



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



| DESCRIPCIÓN        |                | CANTIDAD | METRADO  |
|--------------------|----------------|----------|----------|
| MÓDULO EDUCATIVO   | ATENDIDO       | -        | -        |
| PARARRAYOS         | NO CORRESPONDE | -        | -        |
| MÓDULO SS.HH.      | FINANCIAMIENTO | -        | -        |
| MOBILIARIO         | ATENDIDO       | -        | -        |
| CERCO PERIMÉTRICO  | CORRESPONDE    | 274.64ml | 274.64ml |
| LOSA DE RECREACIÓN | CORRESPONDE    | 100m2    | 100m2    |

#### 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.

  
**ERIKA DOMINGA NONALAYA DELGADO**  
Ingeniera Civil  
CIP Nº 254471

ERIKA DOMINGA NONALAYA DELGADO  
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
- RESOLUCIÓN DE DIRECTOR

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA DE VERIFICACIÓN PRELIMINAR A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
I.E. N° 1339

PIURA / PIURA / LAS LOMAS / PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : PUEBLO NUEVO PAMPA ELERA ALTA

CÓDIGO LOCAL : 765620 CÓDIGO MODULAR : 1681196 NIVEL EDUCATIVO : INICIAL - JARDIN

FECHA DE EVALUACIÓN : 18/05/2022

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : JULISA FLORES CASTRO

TELÉFONO : 963679927 CORREO : florescastro\_050373@hotmail.com

CONTACTO ALTERNO :

TELÉFONO : CORREO :

| NIVEL EDUCATIVO | N° DE ALUMNOS |       | N° DE SECCIONES |       | N° DE DOCENTES |       |
|-----------------|---------------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|
|                 | MAÑANA        | TARDE | MAÑANA          | TARDE | MAÑANA         | TARDE |
| INICIAL         | 12            |       | 1               |       | 1              |       |
| PRIMARIA        |               |       |                 |       |                |       |
| SECUNDARIA      |               |       |                 |       |                |       |

2. DATOS DEL TERRENO Y ZONA BIOCLIMÁTICA

ACCESO AL TERRENO : TROCHA

OTROS : -

ACCESO INTERRUMPIDO : -

Observaciones :

Indicar tiempo de llegada y una ruta desde centro poblado más cercano:  
DESDE PIURA HASTA EL DISTRITO LAS LOMAS SE HACE UN RECORRIDO DE 1H 54MIN., LUEGO HASTA LLEGAR AL C.P. PAMPA ELERA ALTA A LA IE LA RUTA ES DE 30 MIN.

CLIMA : CALIDO ALTITUD : 366 msnm

Detallar los fenómenos naturales más frecuentes en la zona:

LLUVIAS ☒ DESLIZAMIENTO ☐ NEVADA ☐

RAYOS - TRUENOS ☐ INUNDACIONES ☐ HUAYCOS ☐

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:  
POR DETRÁS DE LA IE. SE UBICA UNA QUEBRADA.

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 ABASTECIMIENTO 24 hrs De: - a -

Observaciones : -



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

Observaciones :

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

Observaciones :

**4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE**

**A. MÓDULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU**

|                   |   |                                                  |         |                                |   |                                         |
|-------------------|---|--------------------------------------------------|---------|--------------------------------|---|-----------------------------------------|
| CANTIDAD DE AULAS | : | <input type="text" value="2"/>                   | AULAS   |                                |   |                                         |
|                   |   | <input checked="" type="checkbox"/>              | SIMPLES | <input type="text" value="2"/> |   |                                         |
|                   |   | <input type="checkbox"/>                         | DOBLES  | <input type="text" value=""/>  |   |                                         |
|                   |   | <input type="checkbox"/>                         | TRIPLES | <input type="text" value=""/>  |   |                                         |
| USO ACTUAL        | : | <input type="text" value="EDUCATIVO"/>           |         | AÑO DE INSTALACIÓN             | : | <input type="text" value="12/12/2019"/> |
| MATERIAL          | : | <input type="text" value="MÓDULO PREFABRICADO"/> |         | ENTIDAD QUE INSTALÓ            | : | <input type="text" value="PRONIED"/>    |
|                   |   |                                                  |         | ESTADO DE CONSERVACIÓN         | : | <input type="text" value="BUENO"/>      |

Observaciones :

La institución educativa cuenta con vigilancia :

Observaciones :

Indicar si la institución educativa cuenta con terreno propio:

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

Observaciones :

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

Observaciones :

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

**NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS**

|          |   |                               |                    |
|----------|---|-------------------------------|--------------------|
| REQUIERE | : | <input type="text" value=""/> | MÓDULOS EDUCATIVOS |
|          |   | <input type="text" value=""/> | INICIAL            |
|          |   | <input type="text" value=""/> | PRIMARIA           |
|          |   | <input type="text" value=""/> | SECUNDARIA         |

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

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

**C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU**

|                     |   |                      |                                 |   |                      |
|---------------------|---|----------------------|---------------------------------|---|----------------------|
| CANTIDAD DE MÓDULOS | : | <input type="text"/> | MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS |   |                      |
| FUNCIONA            | : | <input type="text"/> | AÑO DE INSTALACIÓN              | : | <input type="text"/> |
| MATERIAL            | : | <input type="text"/> | ENTIDAD QUE INSTALÓ             | : | <input type="text"/> |
|                     |   |                      | ESTADO DE CONSERVACIÓN          | : | <input type="text"/> |
| Observaciones       | : | <input type="text"/> |                                 |   |                      |

**NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS**

|          |   |                                |                                 |
|----------|---|--------------------------------|---------------------------------|
| REQUIERE | : | <input type="text" value="1"/> | MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS |
|          |   | <input type="text" value="1"/> | INICIAL                         |
|          |   | <input type="text"/>           | PRIMARIA                        |
|          |   | <input type="text"/>           | 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:

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

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

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

**INSTITUCION EDUCATIVA N° 1339**

Región: PIURA

Provincia: PIURA

Distrito: LAS LOMAS

C.P. PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA



**FOTO N° 02: Se muestra el exterior del almacén de material adobe.**



**FOTO N° 03: Se muestra el interior de la cocina donde se verifica la filtración en las paredes y el exterior de las columnas en mal estado de la cocina existente. Se muestra el exterior de la cocina.**



FOTO N° 4: Se verifica el modulo educativo prefabricado en buenas condiciones.



FOTO N° 05: Se muestra los ss.hh de material noble en malas condiciones.

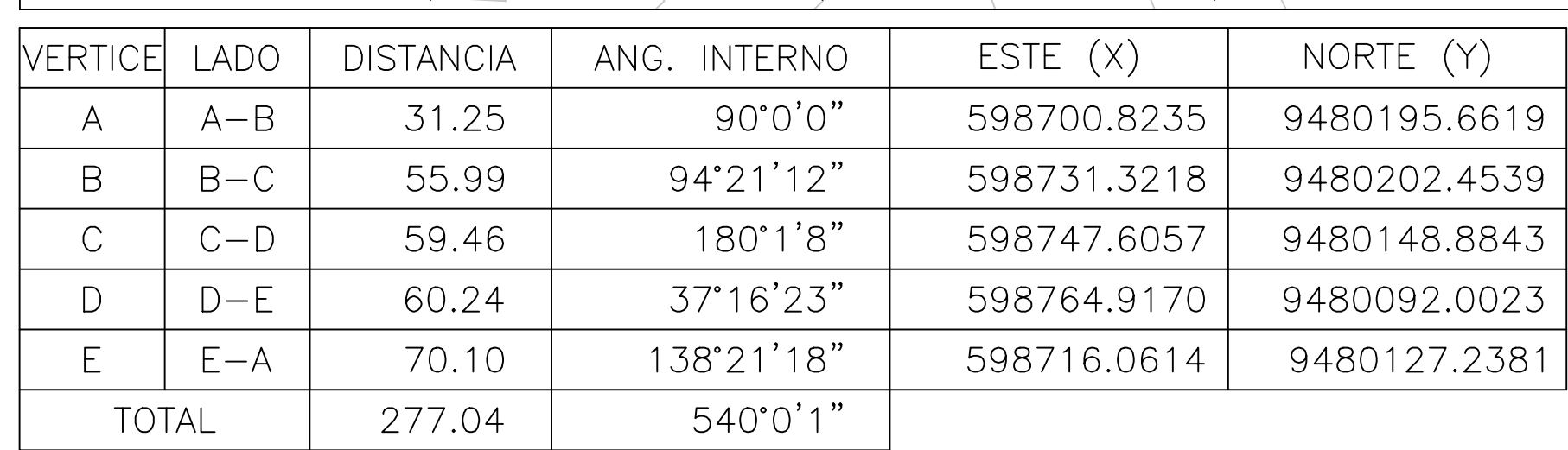
## ANEXO C: Planos de Arquitectura



Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 35

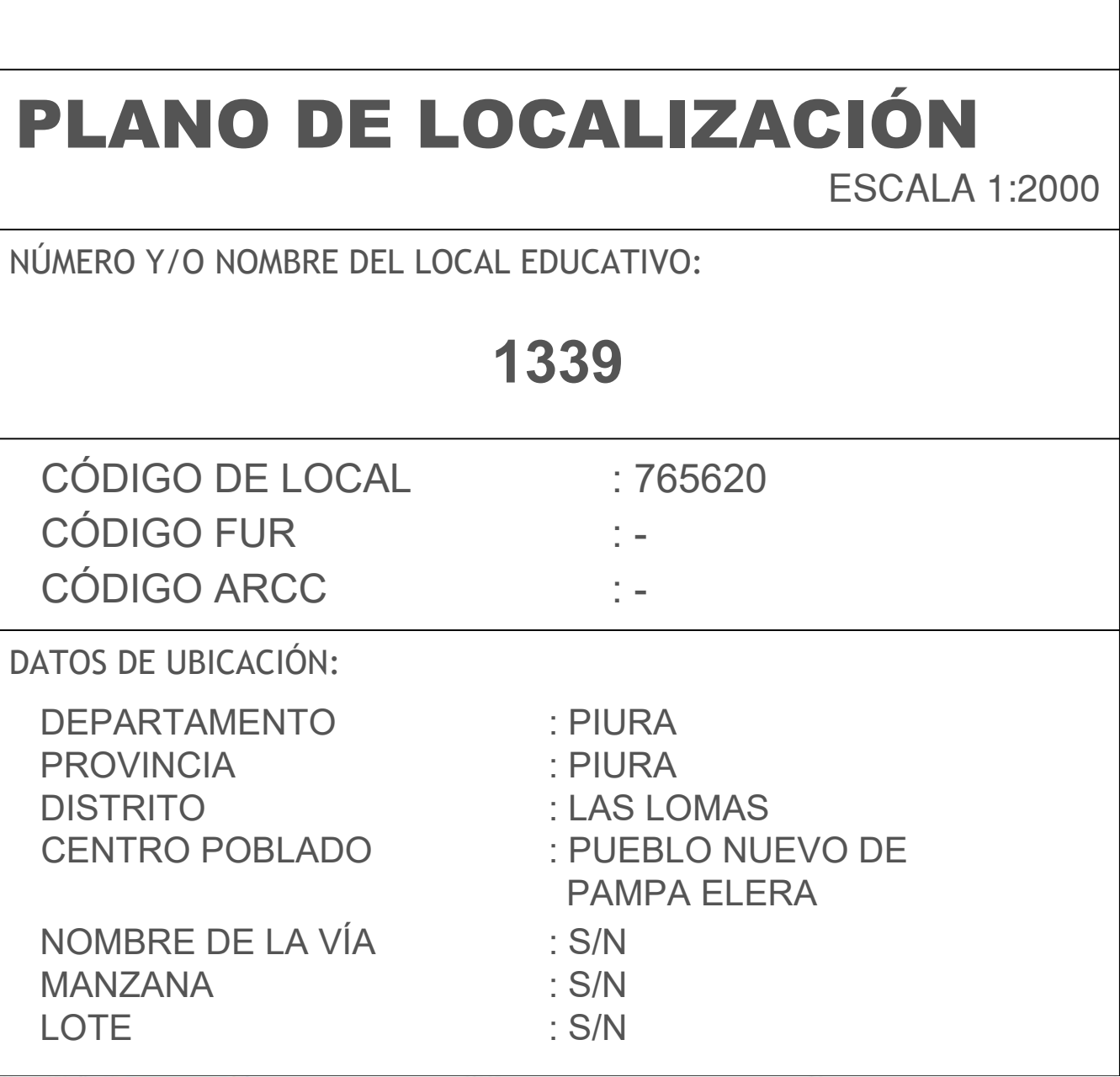






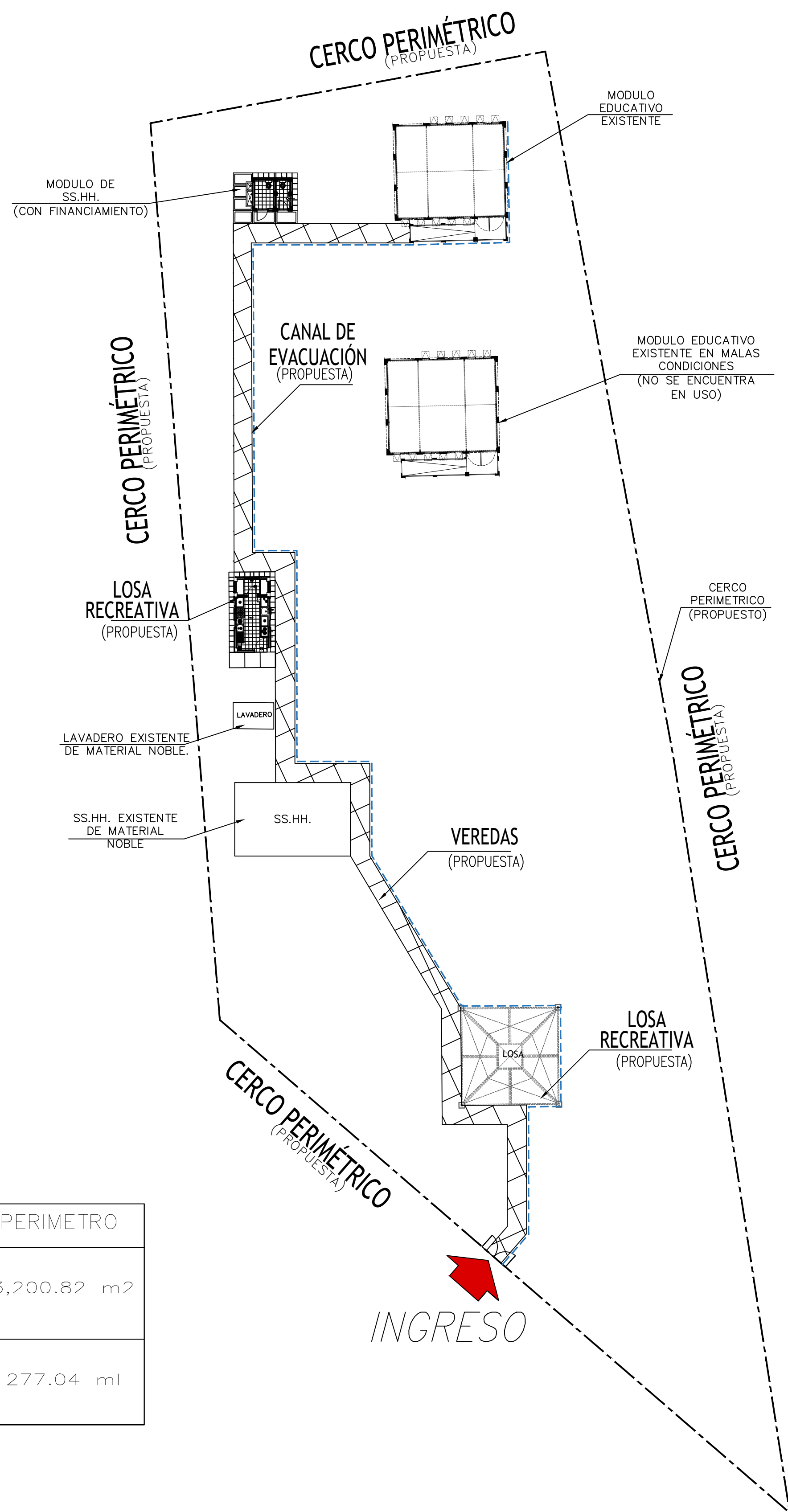
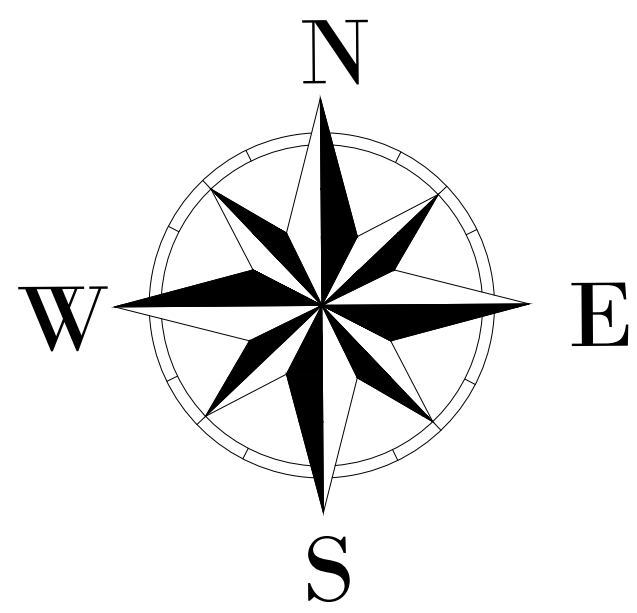
AREA = 3200.82 m2  
PERIMETRO = 277.04 ml.

PROYECCION : UTM  
DATUM : WGS84  
ZONA GEOGRÁFICA : 17M  
HEMISFERIO : SUR



|                                                                                       |             |                         |                                         |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
|  | <b>PERÚ</b> | Ministerio de Educación | Viceministerio de Gestión Institucional | Programa Nacional de Infraestructura Educativa |
| PROYECTO:                                                                             |             |                         |                                         |                                                |
| <div>"IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 765620"</div>                           |             |                         |                                         |                                                |
| PLANO: <div>UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN</div>                                            |             |                         |                                         | LAMINA : <div>UL-01</div>                      |
| ESCALA:                                                                               | FECHA:      | CAD:                    |                                         |                                                |
| INDICADAS                                                                             | mayo 2022   | ING. ERIKA N.           |                                         |                                                |





| LEYENDA |                             | AREAS Y PERIMETRO |             |
|---------|-----------------------------|-------------------|-------------|
|         | EDIFICACIONES PROPUESTAS    | AREA              | 3,200.82 m2 |
|         | CERCO PERIMETRICO PROPUESTO | PERIMETRO         | 277.04 ml   |
|         | CANAL DE EVACUACION         |                   |             |

**PLANO DE INTERVENCIÓN**  
ESCALA 1: 250



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:  
**"IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 765620"**

PLANO:  
INTERVENCIÓN

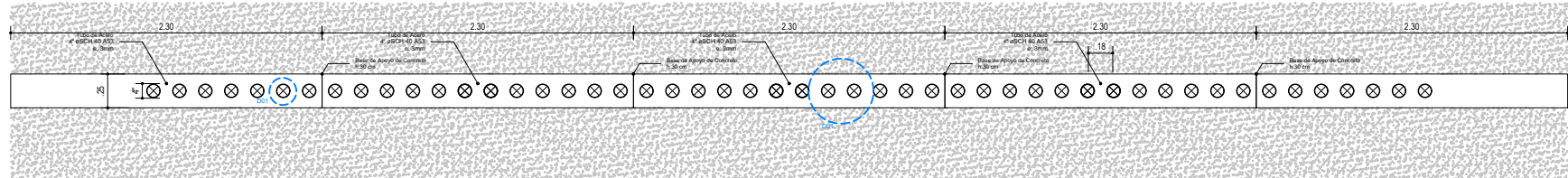
LAMINA :  
**A-01**

ESCALA:  
INDICADAS

FECHA:  
ABRIL

CAD:  
ING. ERIKA N.

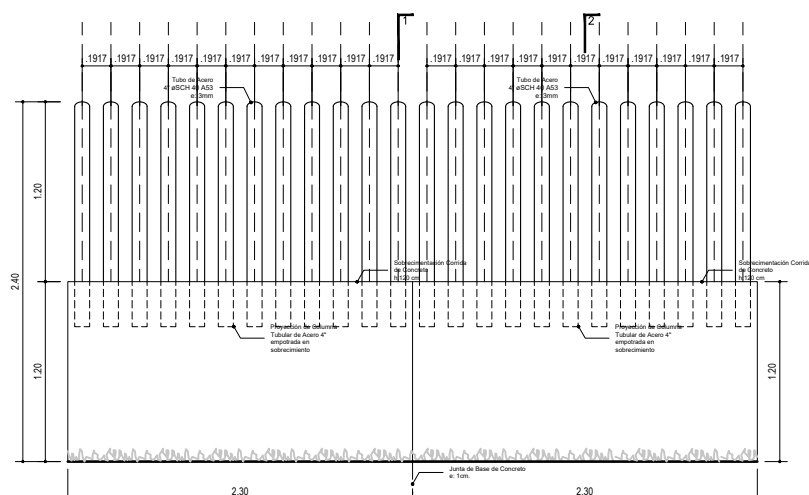




Planta / COMPLEMENTO C.1

Cerco de Malla Típico

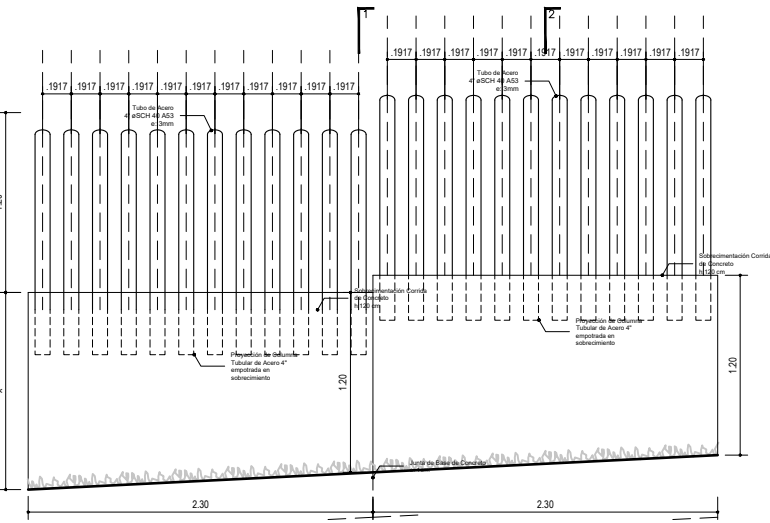
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.1

Pendiente Terreno (0 - 2%)

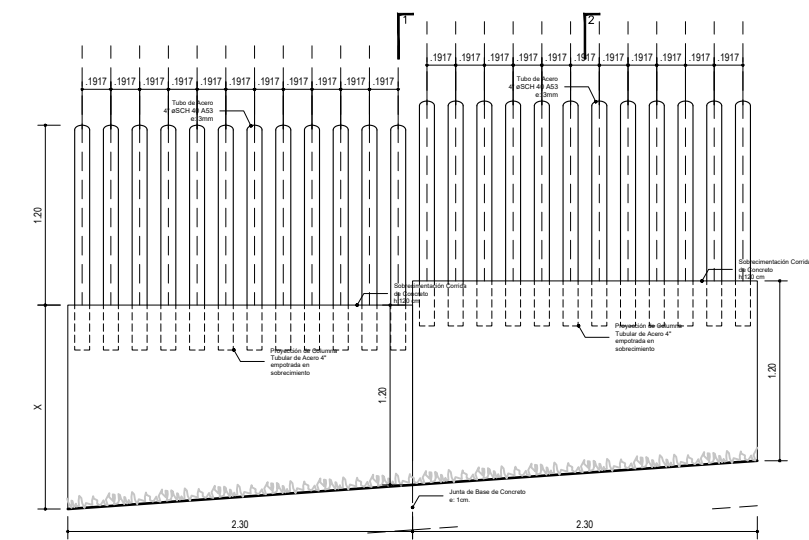
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.2

Pendiente Terreno (3-5%)

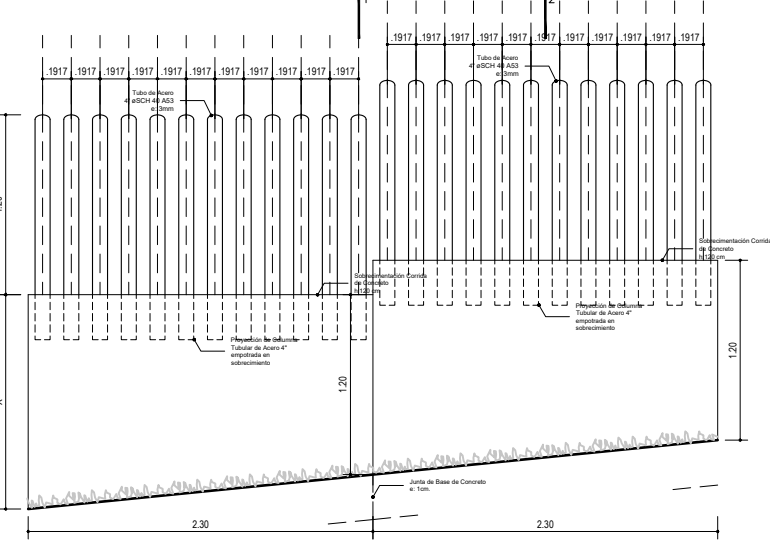
esc: 1/20



Elevación / COMPLEMENTO C.3

Pendiente Terreno (6-9%)

esc: 1/20

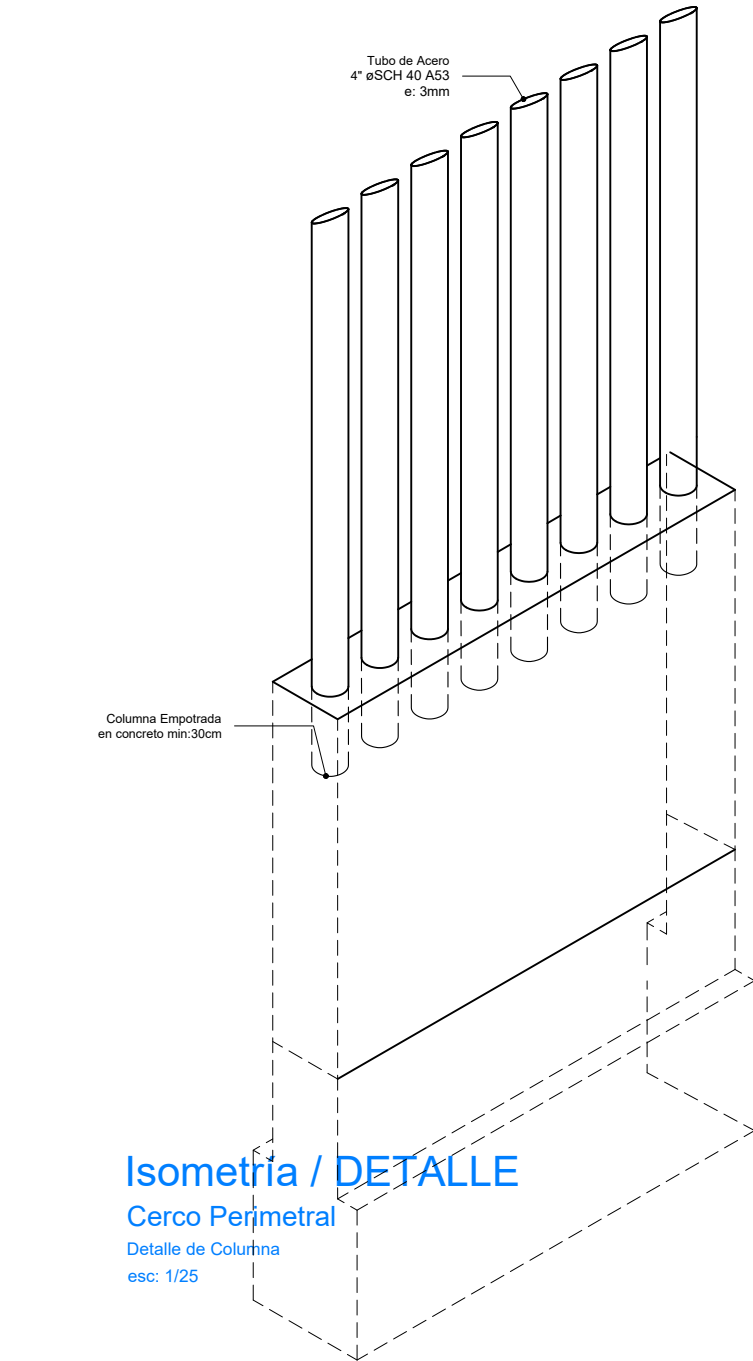


Elevación / COMPLEMENTO C.4

Pendiente Terreno (10-12%)

esc: 1/20

Planta - Detalle (D01) esc: 1/10



Isometría / DETALLE

Cerco Perimetral

Detalle de Columna

esc: 1/20

#### ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

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

#### NORMAS Y CODIGOS APLICABLE:

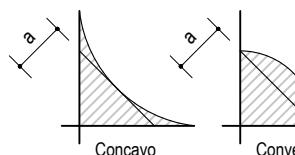
MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL - ASTM A36  
STANDARD: NORMA ISO 888 CLASS 5.8  
HAS SUPER: NORMA ASTE A 193 B7  
ACERO: NORMA TECNICA E-690  
AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC PINTURA: STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL - SSPC SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

#### EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:

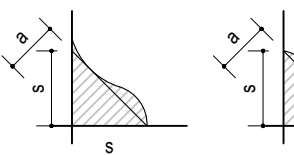
- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.  
- LA MANUA Y EL PICAPORTE DE LA PUERTA METALICA SERAN REALIZADOS EN OBRA.

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

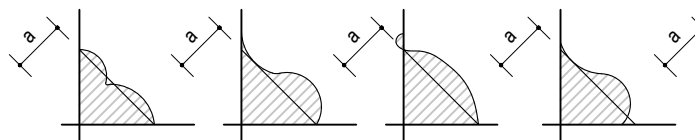
#### a.- PERFILES DESEABLES:



#### b.- PERFILES ACEPTABLES:



#### c.- PERFILES NO ACEPTABLES:



#### 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.

Isometría / COMPLEMENTO C

Cerco Perimetrico

Isometría de Composición Material

esc: 1/20



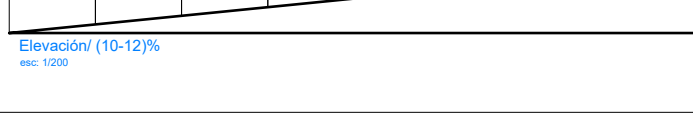
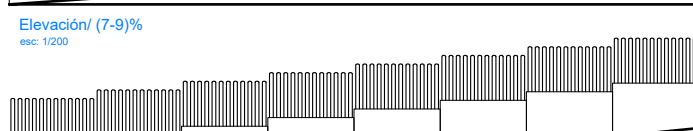
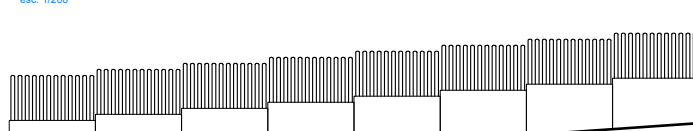
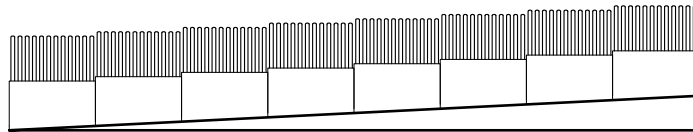
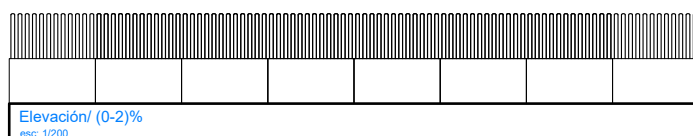
RAL 6010

Sección / COMPLEMENTO C

Pendiente Terreno VARIABLE%

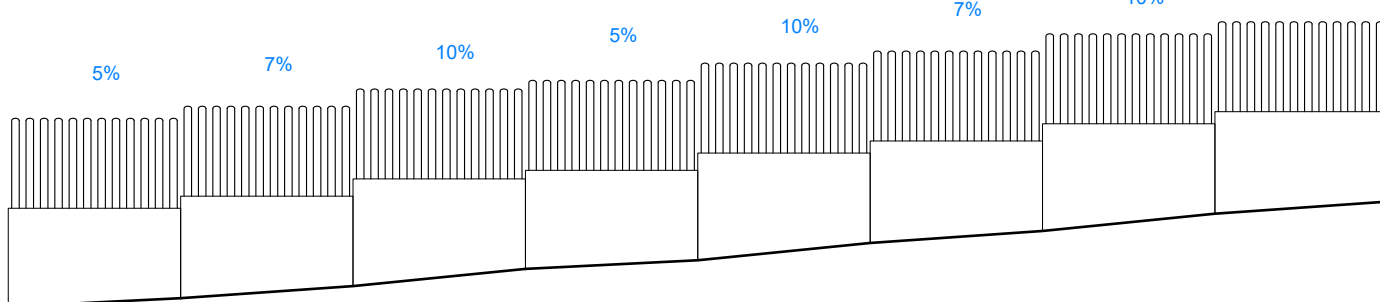
SECCIÓN

esc: 1/20



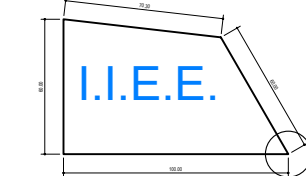
Elevación/ COMBINACIÓN DE VARIANTES

esc: 1/100



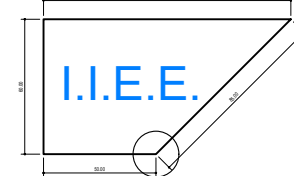
Ejemplo "A"

(90°)



Ejemplo "B"

(20° - 90°)



Ejemplo "C"

(90° - 160°)

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

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



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

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

|                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 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 corrugado ASTM A615-G60 fy= 4,200 Kg/cm<sup>2</sup>

Empalmes mecánicos tipo 1: Resistencia <sup>3</sup> 5,250 Kg/cm<sup>2</sup>

Empalmes mecánicos tipo 2: Resistencia <sup>3</sup> f's (rotura del acero)

Ángulo de fricción: (φ)=34°, Ángulo corregido (φ)=24°

Peso volumétrico del suelo de apoyo = 1.610 gr/cm3

Profundidad de cimentación (Df)m = 1.30 m

Capacidad portante del suelo de apoyo = 1.024 Kg/cm<sup>2</sup>.

Factor de seguridad: 3

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

**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.

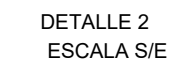
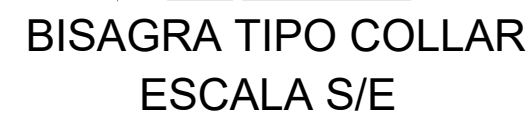
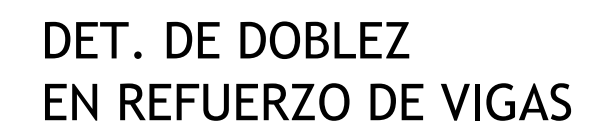


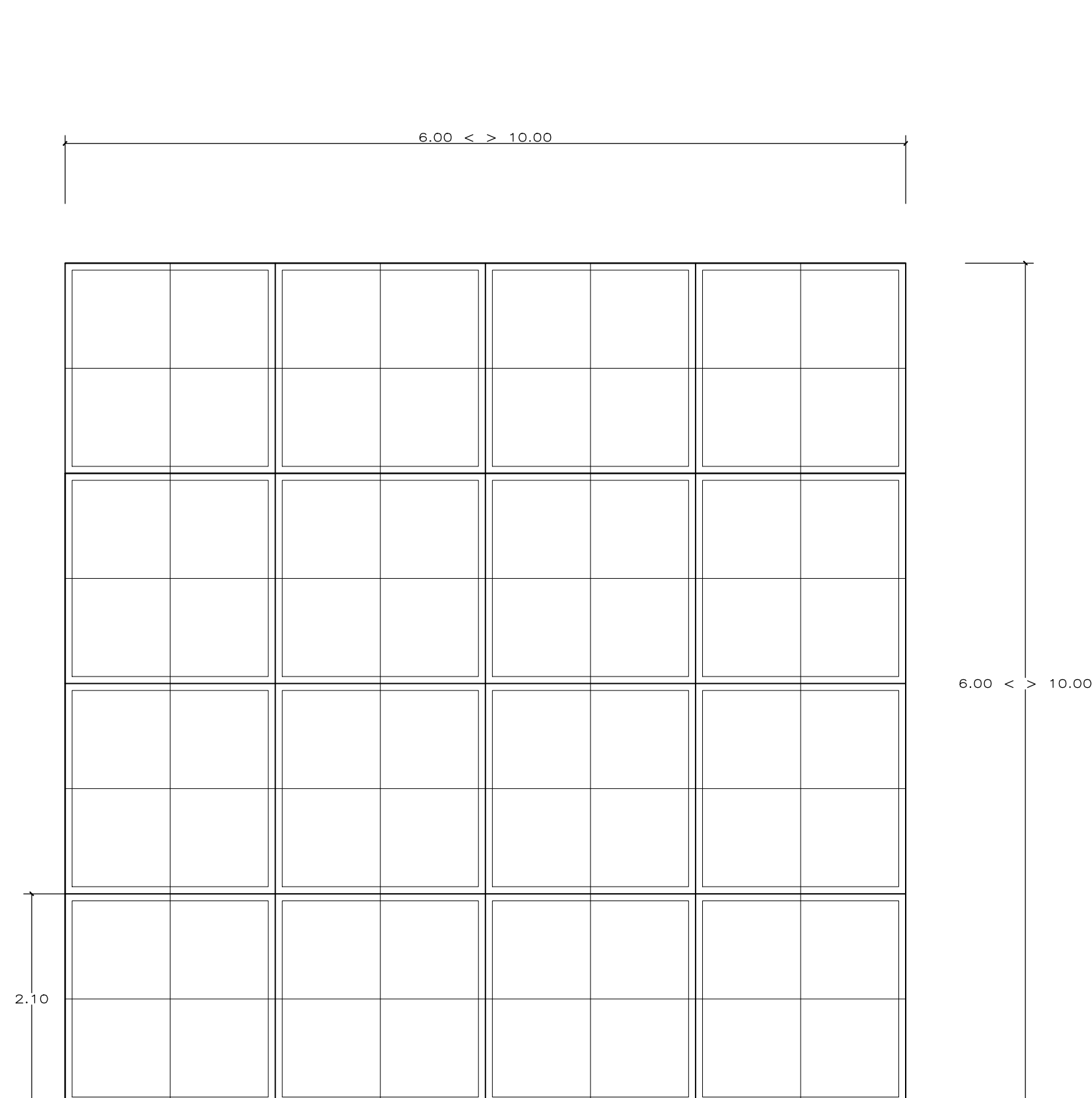
Diagrama de corte transversal de uma parede de alvenaria com um tubo de 4 polegadas de diâmetro e espessura de 3 mm. O tubo é instalado no topo da parede, com o nível do piso terminado de 1 polegada acima do topo da parede. A altura da parede é indicada como 0,40 metros.

Valores de "a"

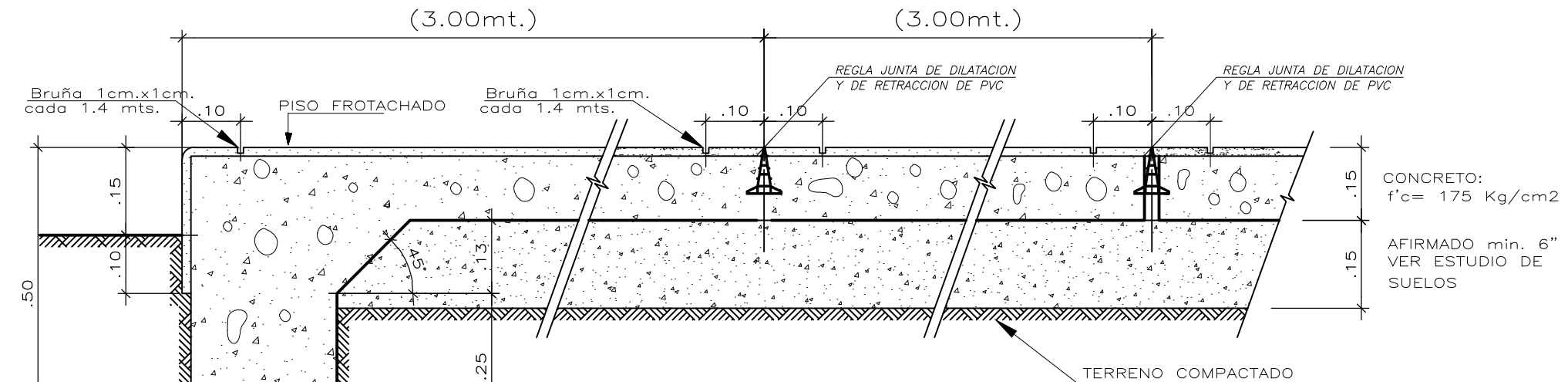
NOTA

|                                                                                                                                                                                                             |                            |                                               |                                                   |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>PERU</b><br>GOBIERNO DE<br>PERÚ                                                                                    | Ministerio de<br>Educación | Comité de<br>Gestión de la<br>Infraestructura | Programa Nacional de<br>Infraestructura Educativa | INTERVENCIÓN :                                                                                                       |
| <div style="text-align: center;">  <h1>PRONIED</h1> <h2>PROGRAMA NACIONAL<br/>DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</h2> </div> |                            |                                               |                                                   | <div style="text-align: center;"> <h1>CERCO PERIMETRICO<br/>Y PORTON</h1> </div>                                     |
| <div style="text-align: center;"> <h1>UGRD</h1> <p>UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN<br/>FRENTE A DESASTRES – UGRD</p> </div>                                                                              |                            |                                               |                                                   | PLANO DE:                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                             |                            |                                               |                                                   | <div style="text-align: center;"> <h2>DETALLE DE CERCO<br/>PERIMETRICO Y PORTON<br/>CORTES Y ELEVACIONES</h2> </div> |
|                                                                                                                                                                                                             |                            |                                               |                                                   | LAMINA                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                             |                            |                                               |                                                   | <div style="text-align: center;"> <h1>CP-01</h1> </div>                                                              |
| ESCALA                                                                                                                                                                                                      |                            |                                               |                                                   | FECHA                                                                                                                |
| 1/25                                                                                                                                                                                                        |                            |                                               |                                                   | DIBUJO UGRD                                                                                                          |



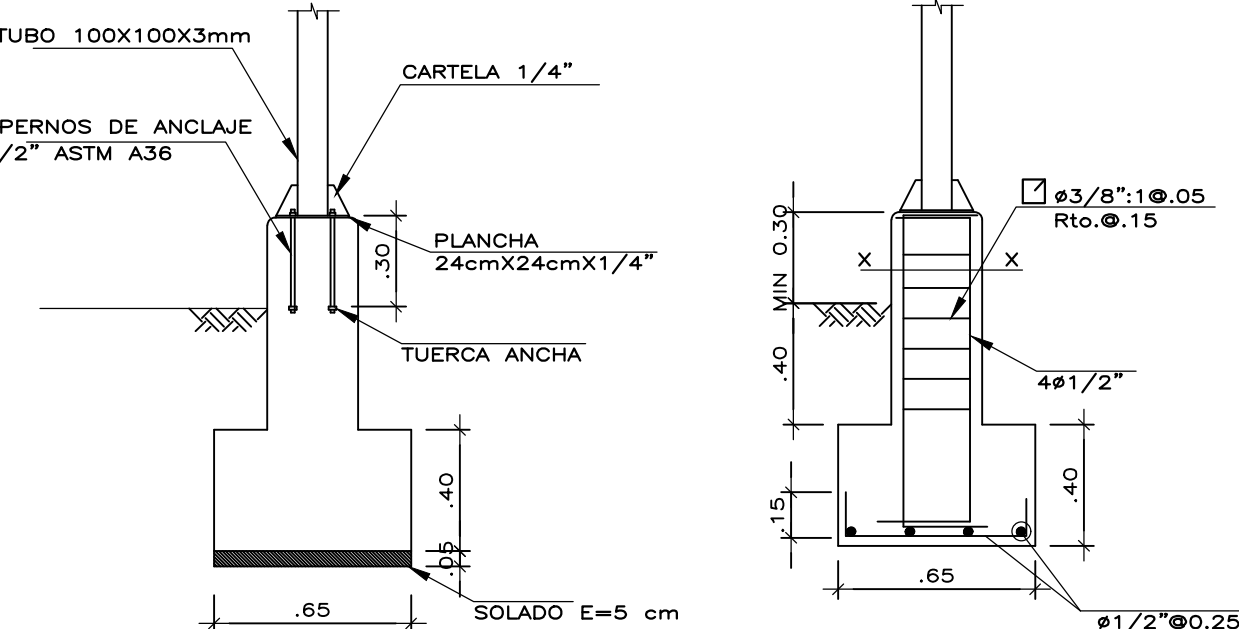


PLANO DE LOSA  
ESCALA : 1/50



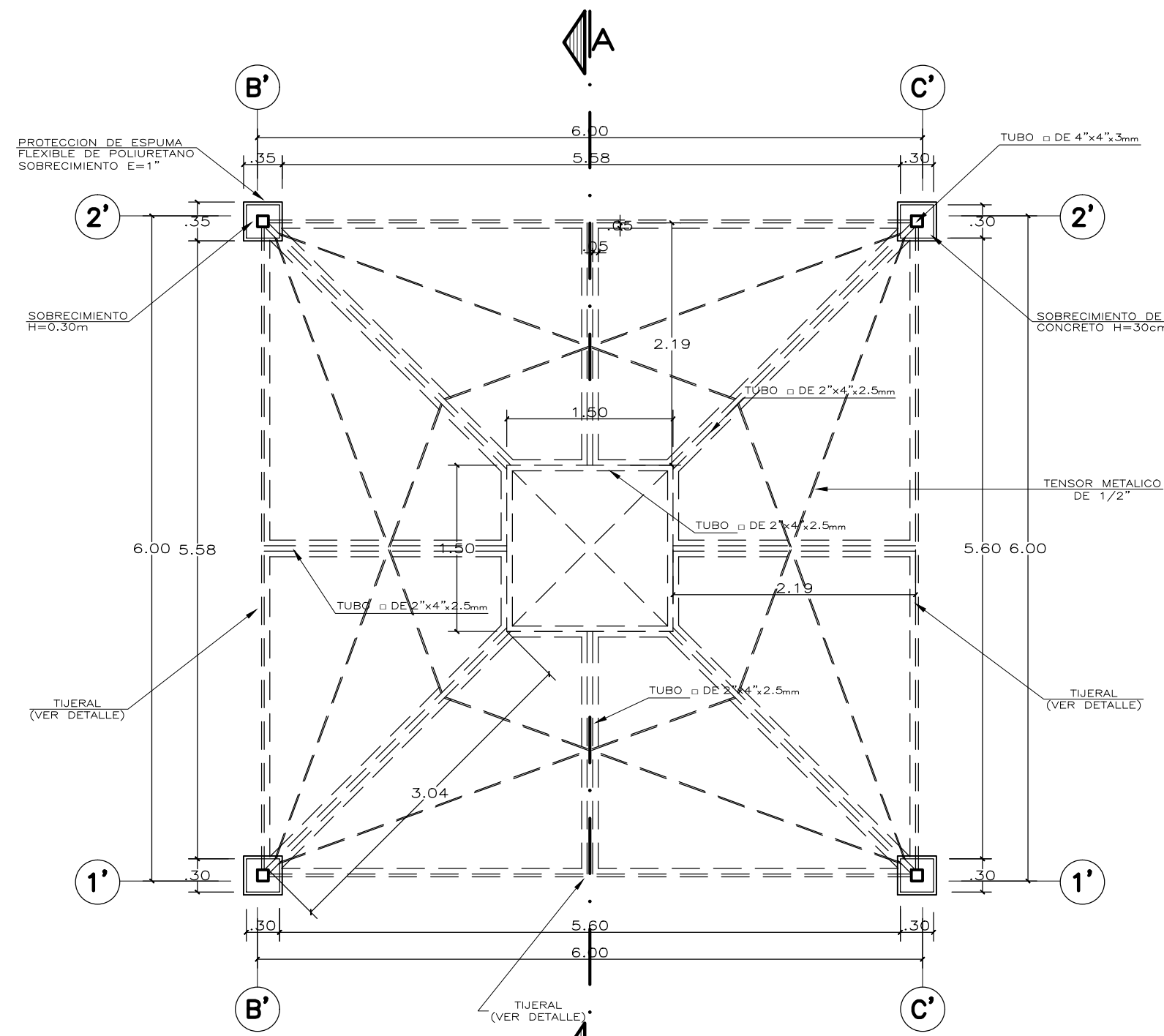
JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C  
ESCALA : 1/10

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.

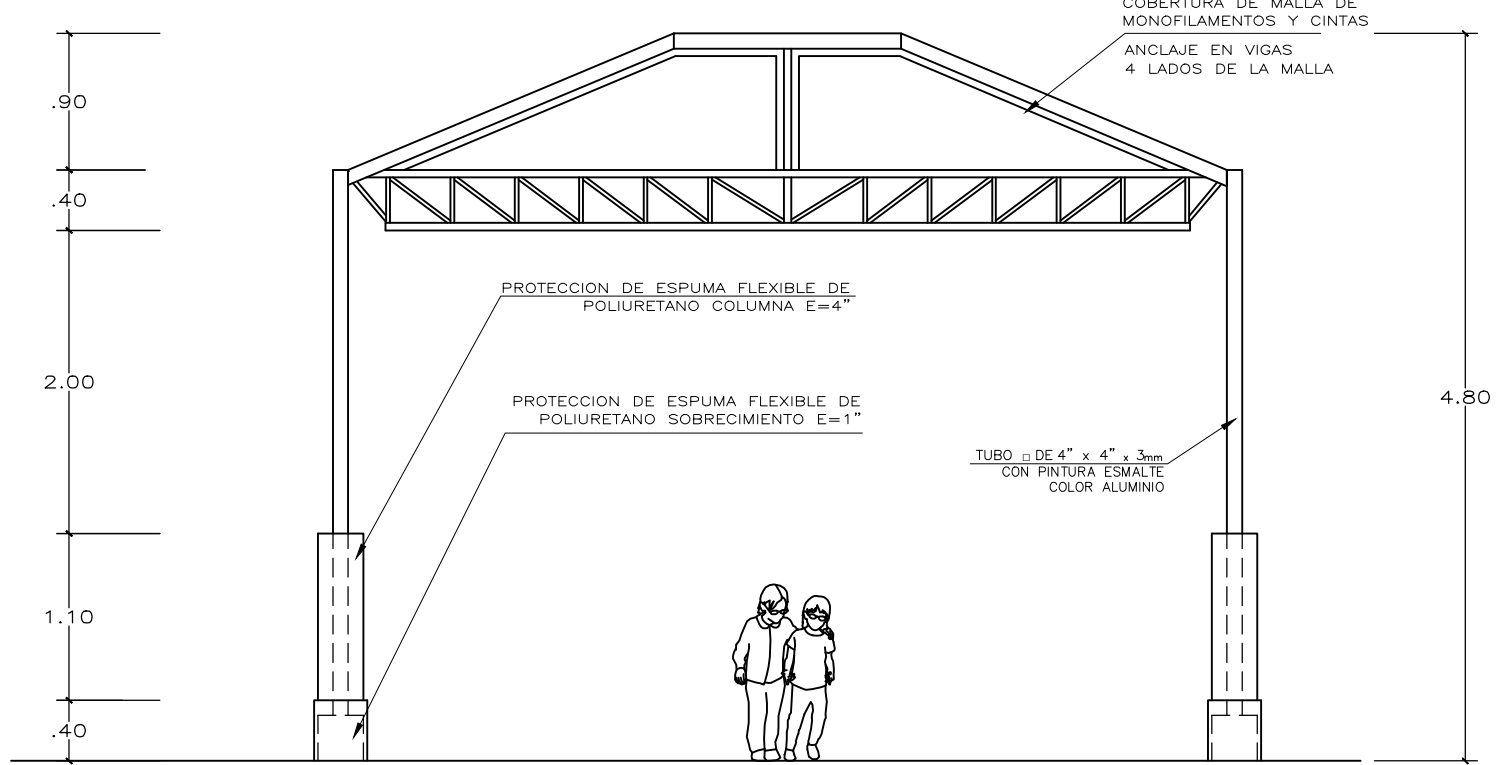


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA  
ESCALA : 1/25

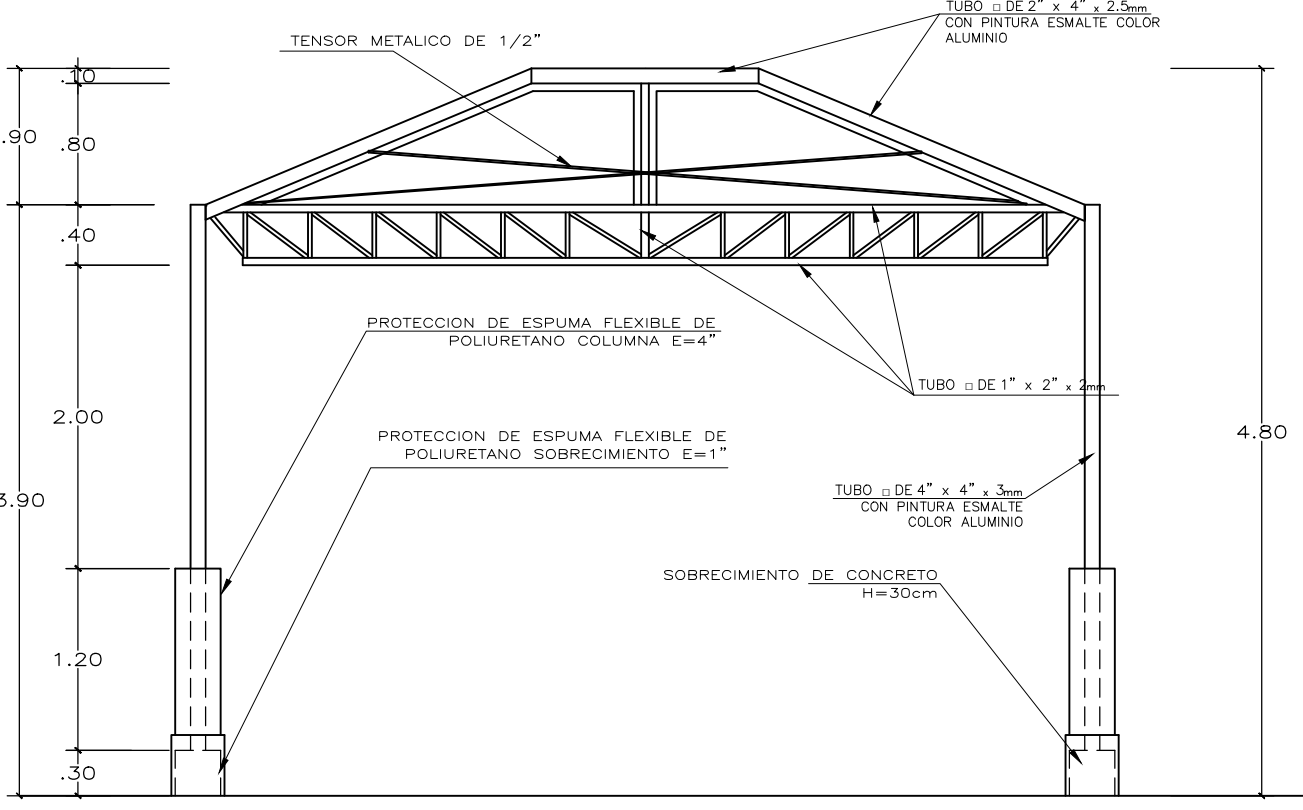
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA  
ESCALA : 1/25



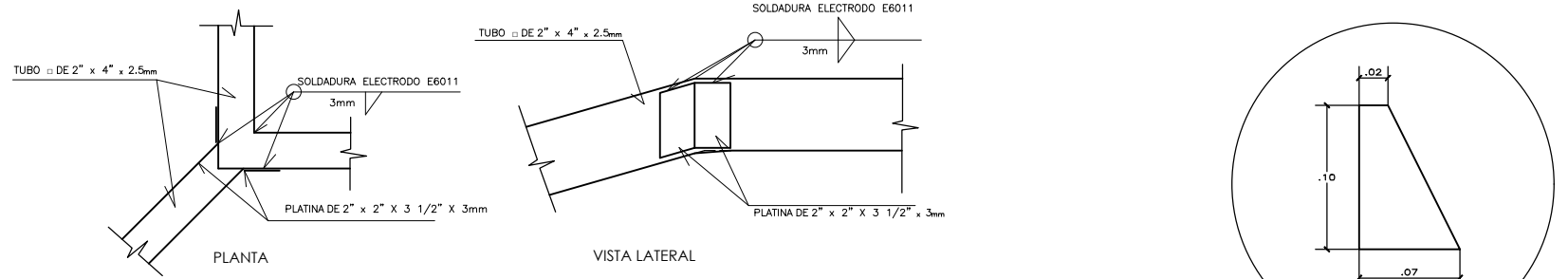
PLANTA PATIO TECHADO  
ESCALA : 1/90



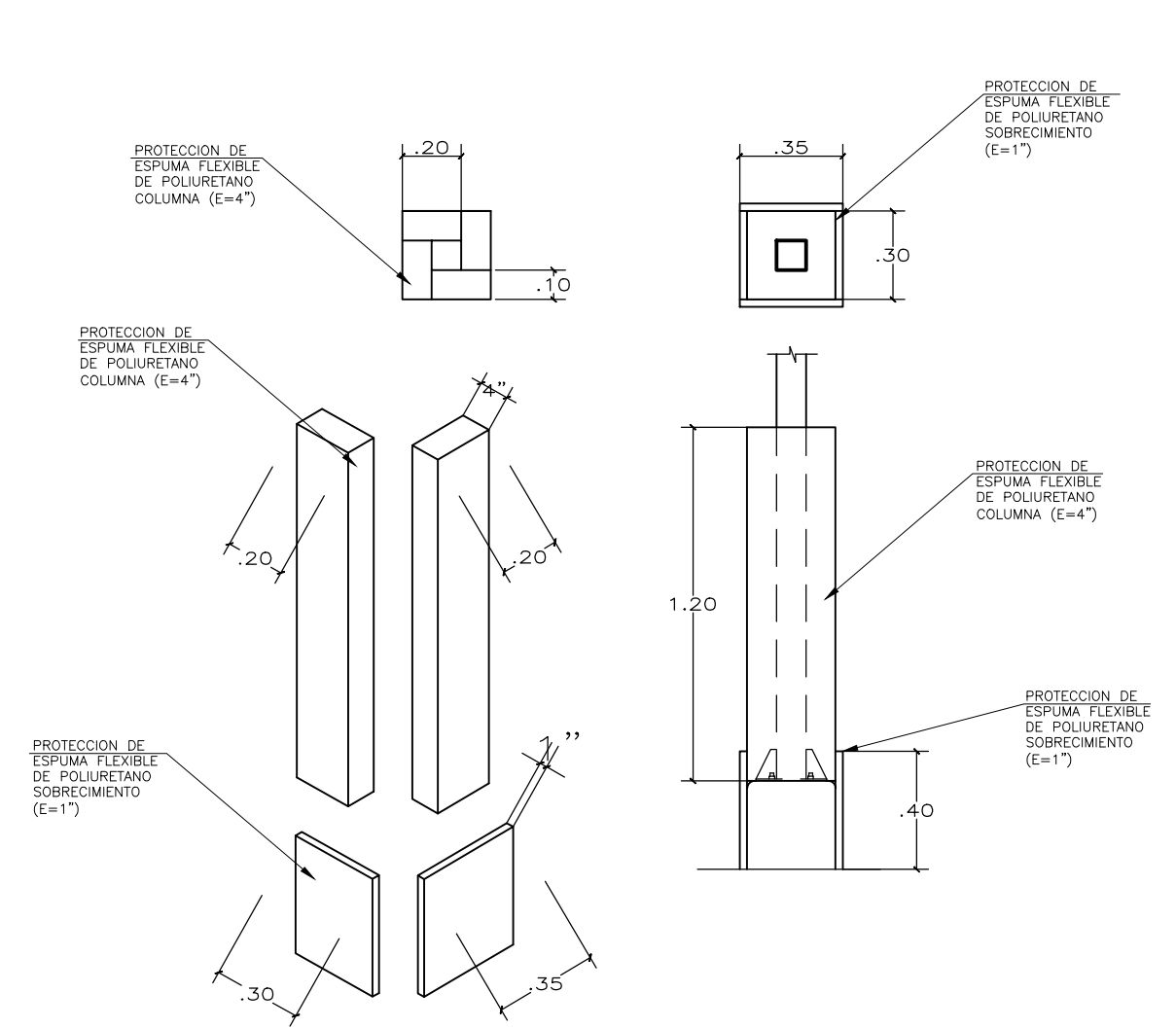
ELEVACION  
ESCALA : 1/50



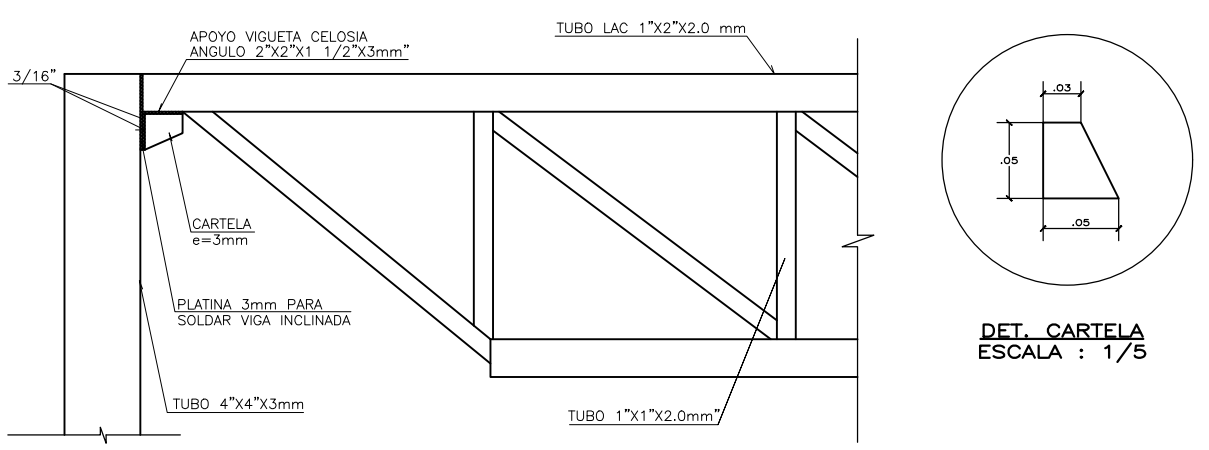
CORTE A-A  
ESCALA : 1/50



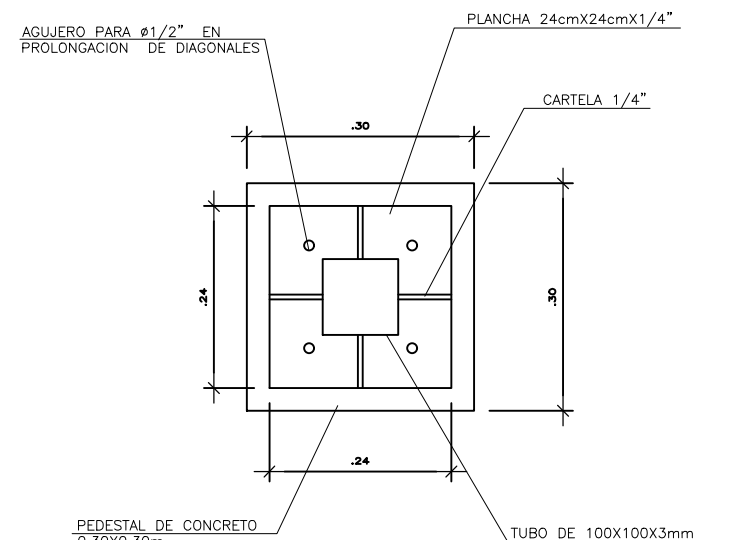
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA  
ESCALA : 1/10



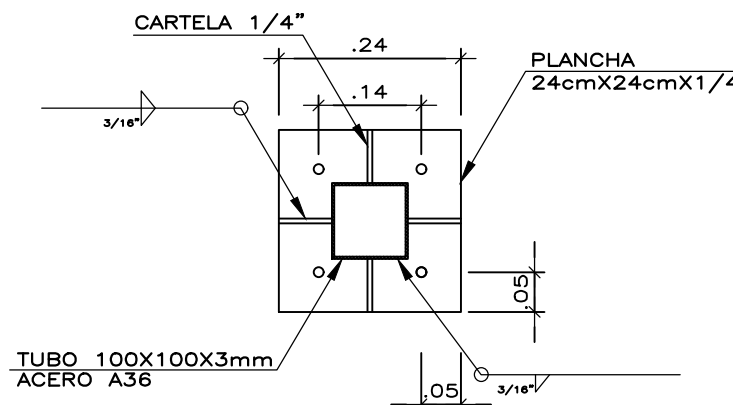
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA  
ESCALA : 1/25



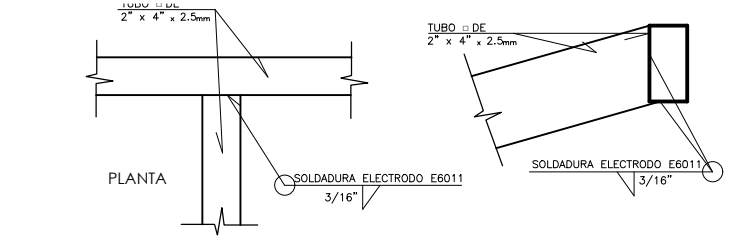
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO  
ESCALA : 1/10



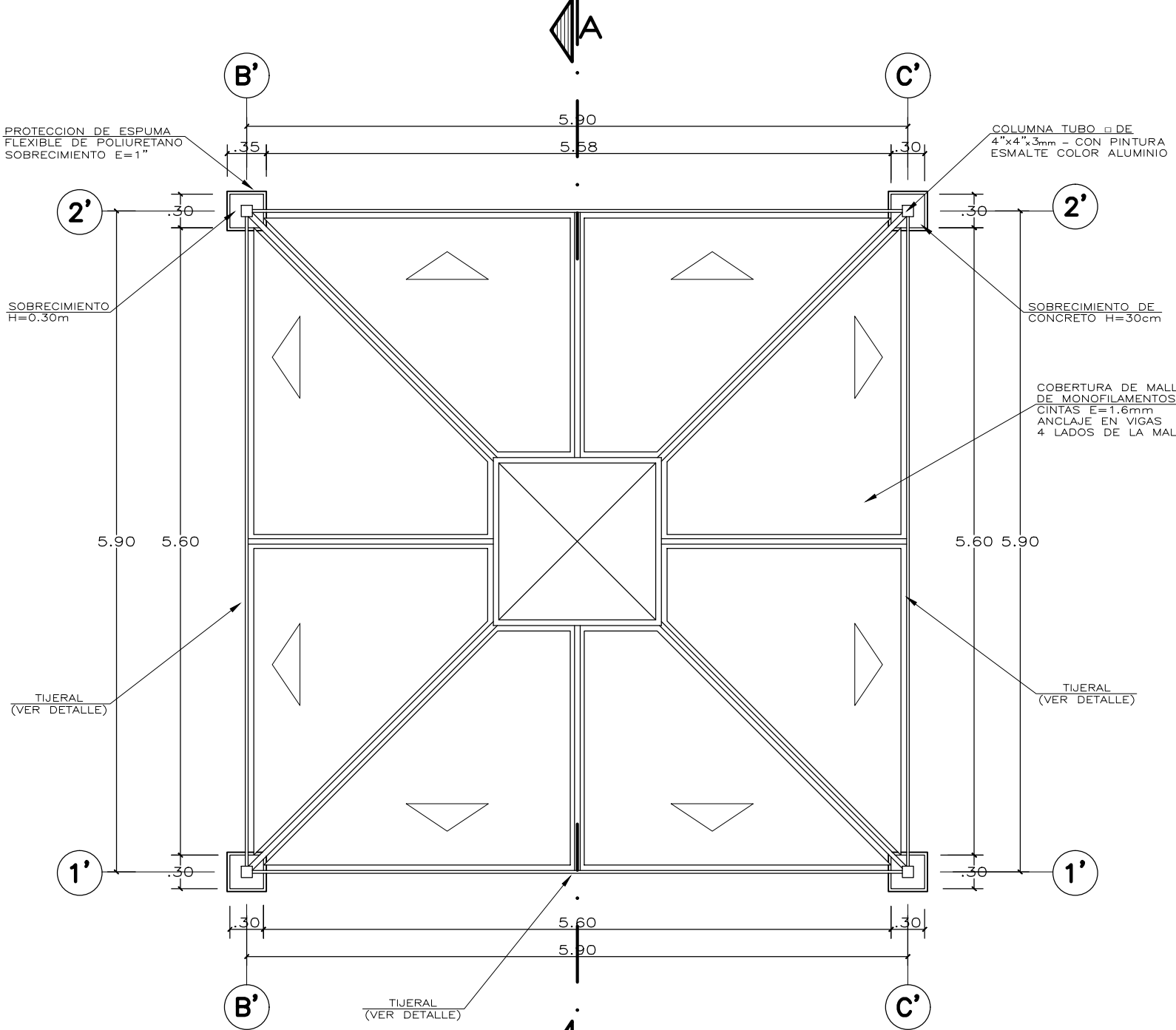
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE  
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA  
ESCALA : 1/10



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



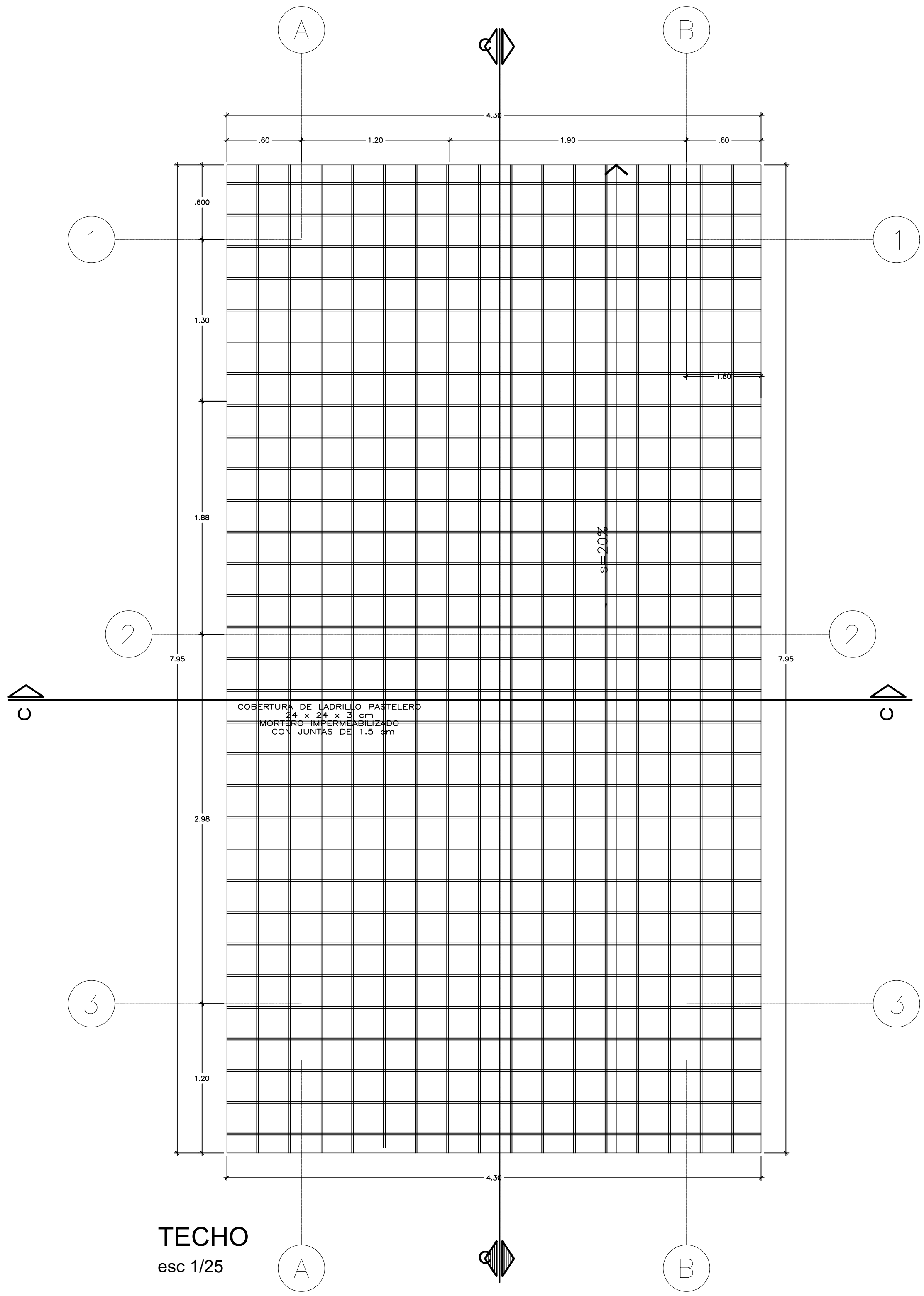
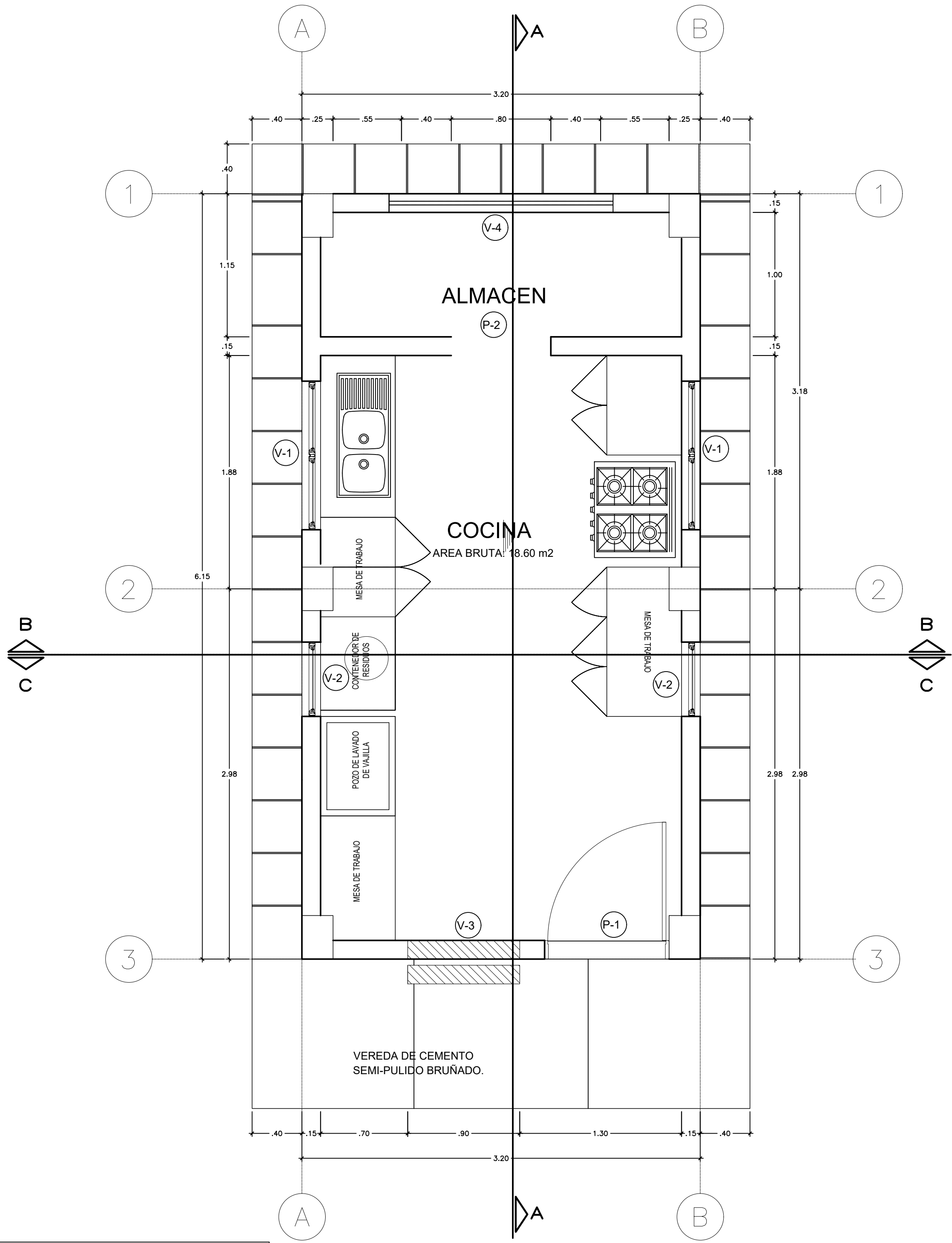
PLANO DE TECHO  
ESCALA : 1/50

## ESPECIFICACIONES GENERALES

- CEMENTO:**  
CEMENTO PORTLAND TIPO I (CONDICIONES NORMALES) O VER ESTUDIO DE SUELOS
  - CONCRETO ARMADO:**  
SOLADO 100 Kg/cm<sup>2</sup>  
ZAPATA Y PEDESTAL 210 Kg/cm<sup>2</sup>  
LOSA (e= 15 cm.) 175 Kg/cm<sup>2</sup>
  - ACERO DE REFUERZO:**  
BARRAS CORRUGADAS ASTM A-615fy=4200 Kg/cm<sup>2</sup> (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/CM<sup>2</sup>)  
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                       |                    |
|                                                              | PLANTAS                                                    | LAMINA             |
|                                                              | ESCALA INDICADA                                            | FECHA MARZO - 2022 |
| UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD |                                                            | Lr-01              |
|                                                              |                                                            | LAM 01 DE 01       |
|                                                              |                                                            | DIBUJO UGRD        |





| CUADRO DE VANOS |      |       |          |
|-----------------|------|-------|----------|
| PUERTAS         |      |       |          |
| CODIGO          | ALTO | ANCHO |          |
| P 1             | 2.10 | 1.00  |          |
| P 2             | 2.10 | 0.80  |          |
| VENTANAS        |      |       |          |
| CODIGO          | ALTO | ANCHO | ALFEIZER |
| V 1             | 0.80 | 1.20  | 1.30     |
| V 2             | 0.80 | 0.60  | 1.30     |
| V 3             | 1.25 | 0.90  | 0.85     |
| V 4             | 0.40 | 1.80  | 1.70     |

PERU

Ministerio de Transportes

Ministerio de Educación

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

**PRONIED**

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD

INTERVENCIÓN :  
**MODULO DE COCINA**

PLANO DE:  
DETALLE DE COCINA  
2 CUBICULOS CON PANEL SOLAR  
CORTES Y ELEVACIONES

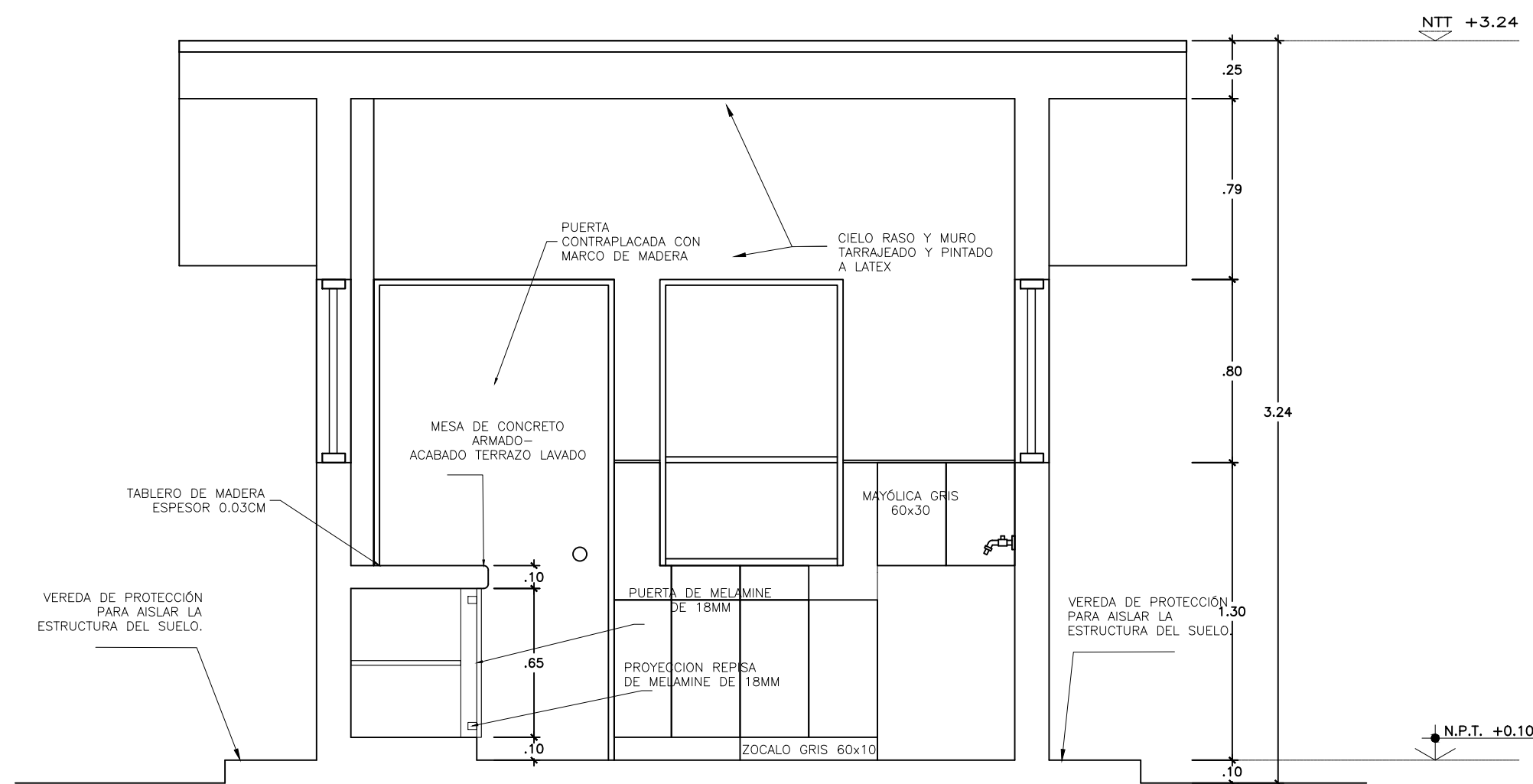
ESCALA  
1/25

FECHA

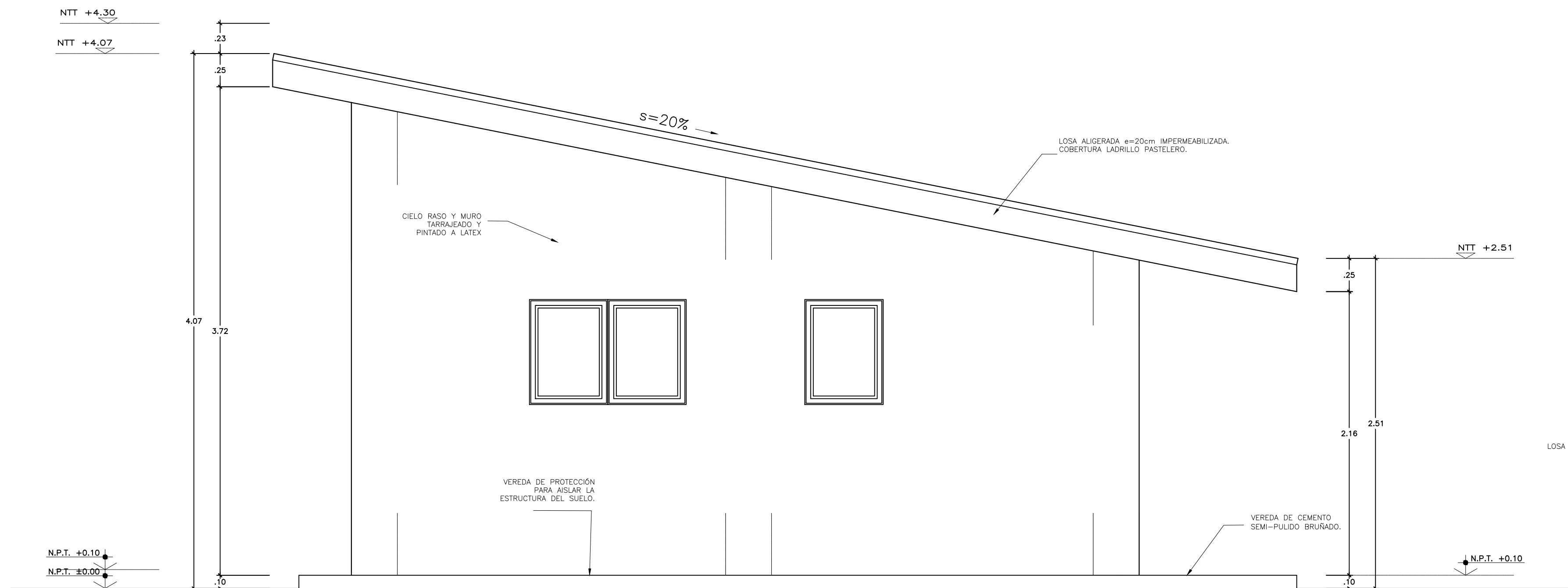
LAMINA  
**MC-01**  
LAM 01 DE 05

DIBUJO  
UGRD

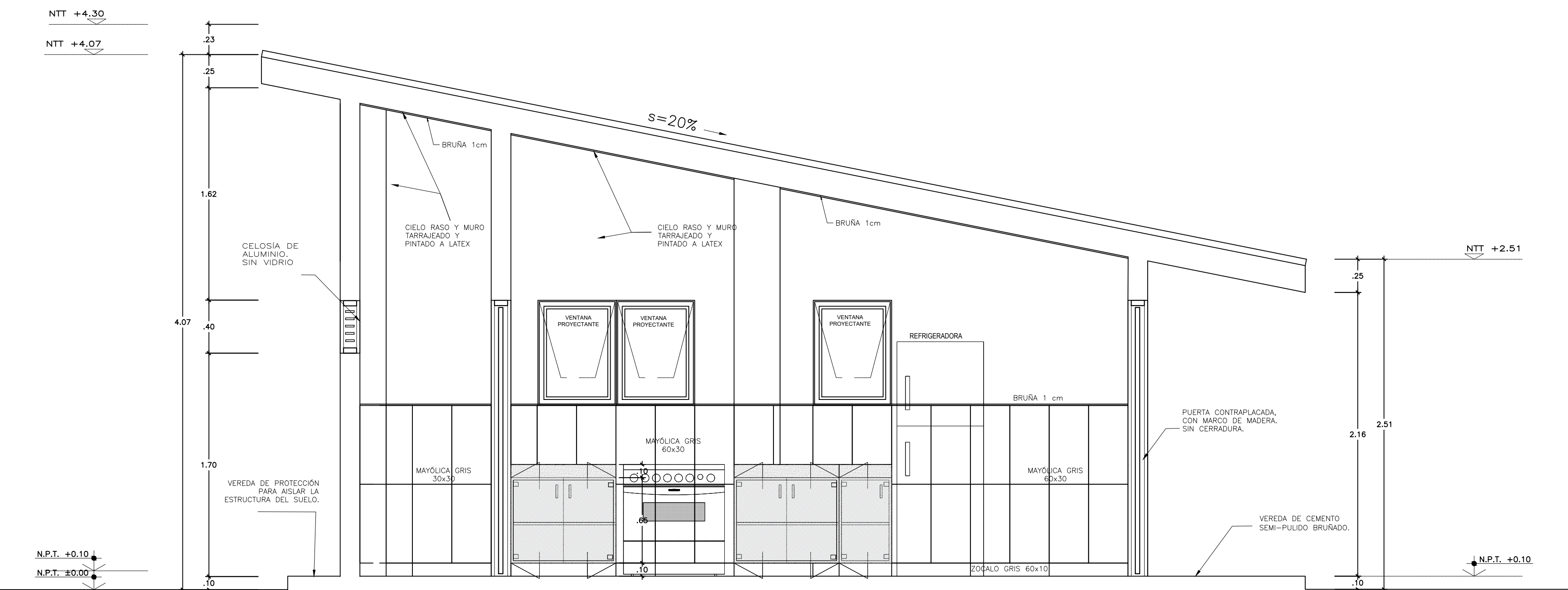




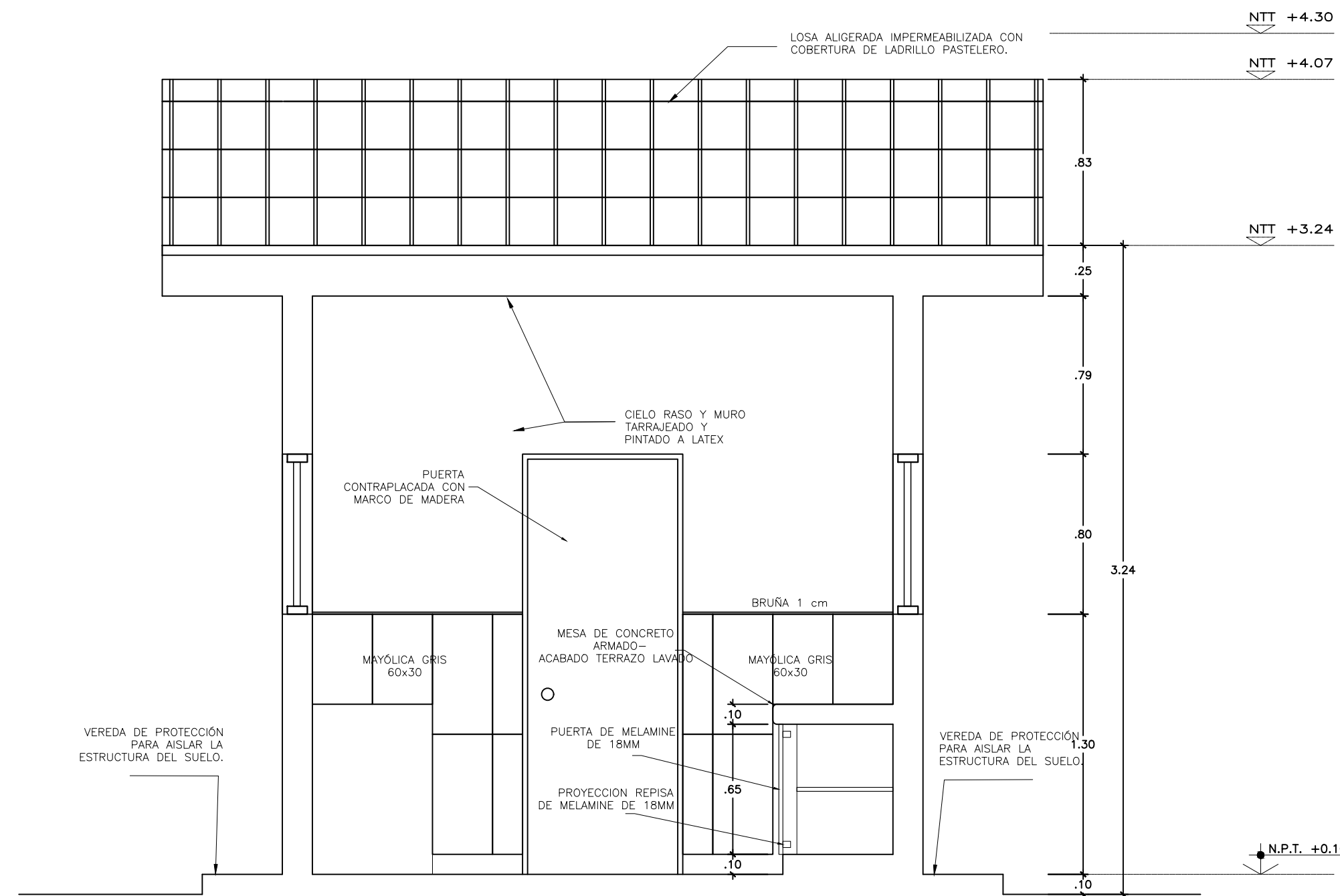
CORTE C-C  
esc 1/25



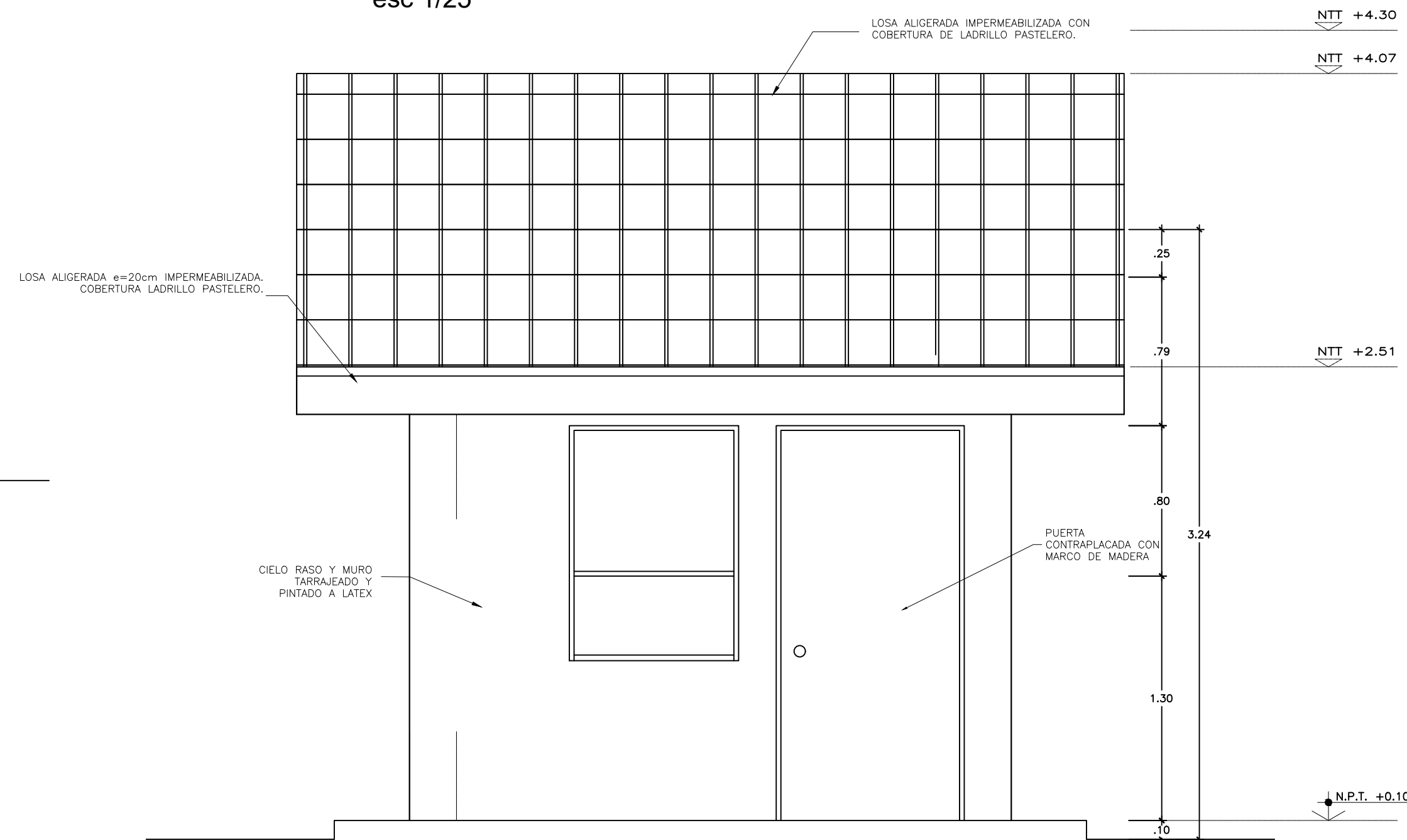
CORTE LATERAL esc 1/25



CORTE A-A esc 1/25



CORTE B-B  
esc 1/25



ELEVACION FRONTAL  
esc 1/25

|                                                                                                                                                |       |                                                                                       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                |       | INTERVENCIÓN :<br>MODULO DE COCINA                                                    |  |
| <b>PRONIED</b><br>PROGRAMA NACIONAL<br>DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA<br>UGRD<br>UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN<br>FRENTE A DESASTRES - UGRD |       | PLANO DE:<br>DETALLE DE COCINA<br>2 CUBICULOS CON PANEL SOLAR<br>CORTES Y ELEVACIONES |  |
| ESCALA<br>1/25                                                                                                                                 | FECHA | LAMINA<br><b>MC-02</b><br>LAM 01 DE 05<br>DIBUJO UGRD                                 |  |

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

Elaboración de EIB:  
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553  
Especialista en Costos y Presupuestos  
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658  
pág. 36



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



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



Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa



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

Costo al 30/04/2023

### CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

| DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION   | UNIDAD | CANTIDAD  | PESO UNIT.(kg) | TOTAL         |
|------------------------------------------|--------|-----------|----------------|---------------|
| ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC. | kg     | 994.46    | 1.00           | 994.46        |
| ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60 | kg     | 10,887.75 | 1.00           | 10,887.75     |
| PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS       | kg     | 138.15    | 1.00           | 138.15        |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)        | bol    | 1,837.57  | 42.50          | 78,096.73     |
| CAL                                      | kg     | 69.63     | 1.00           | 69.63         |
| PINTURAS, ADITIVOS, ETC,                 | Gal    | 215.68    | 3.25           | 700.96        |
| OTROS                                    | kg     | 11,474.43 | 1.00           | 11,474.43     |
| MADERAS                                  | p2     | 5,552.76  | 0.04           | 222.11        |
| OTROS (10%)                              |        |           |                | 10,258.42     |
| PESO TOTAL :                             |        |           |                | 112,842.64 KG |
|                                          |        |           |                | 112.84 TN     |

| DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION | UNIDAD | CANTIDAD | PESO UNIT.(kg) | TOTAL         |
|----------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| ARENA FINA                             | m3     | 37.85    | 1600.00        | 60,560.00     |
| ARENA GRUESA                           | m3     | 59.30    | 1600.00        | 94,880.00     |
| PIEDRA CHANCADA 1/2"                   | m3     | 61.36    | 1600.00        | 98,176.00     |
| PIEDRA MEDIANA                         | m3     | 20.27    | 1000.00        | 20,270.00     |
| PIEDRA GRANDE                          | m3     | 85.68    | 1600.00        | 137,088.00    |
| HORMIGON                               | m3     | 195.73   | 1600.00        | 313,168.00    |
| AFIRMADO                               | m3     | 26.44    | 1000.00        | 26,440.00     |
| PESO TOTAL :                           |        |          |                | 750,582.00 KG |
|                                        |        |          |                | 750.58 TN     |

| DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN           | UNIDAD | CANTIDAD  | PESO UNIT.(kg) | TOTAL        |
|----------------------------------------------------------|--------|-----------|----------------|--------------|
| LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA. | und    | 13,506.81 | 3.50           | 47,273.84    |
| LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS                  | und    | 194.25    | 7.90           | 1,534.58     |
| LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm                            | und    | 301.41    | 2.80           | 843.95       |
| PESO TOTAL :                                             |        |           |                | 49,652.36 KG |
|                                                          |        |           |                | 49.65 TN     |

| DESCRIPCIÓN                                            | TIPO DE VÍA | LONGITUD (Km) | VELOCIDAD IDA (Km/h) | VELOCIDAD REGRESO (Km/h) | TIEMPO IDA (hrs) | TIEMPO REGRESO (hrs) |
|--------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| SULLANA - C.P. PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA (I.E. 1339) | PAVIMENTO   | 99.00         | 60.00                | 70.00                    | 1.65             | 1.41                 |
| TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE                 |             |               |                      |                          | 1.65             | 1.41                 |

|                                      |           |       |
|--------------------------------------|-----------|-------|
| Tiempo de ida y regreso del Vehículo | 3.06 Hrs. | 99.00 |
| Tiempo de carga y descarga           | 1.00 Hrs. |       |
| Tiempo total requerido               | 4.06 Hrs. |       |

|                                                 |        |        |           |  |
|-------------------------------------------------|--------|--------|-----------|--|
| CAPACIDAD PLATAFORMA                            | 15.00  | Ton    |           |  |
| COSTO TARIFA HORA SI/                           | 225.00 | SI/    |           |  |
| NUMERO DE VIAJES IDA                            | 8.00   | viajes |           |  |
| NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION | 2.00   | viajes |           |  |
| NUMERO TOTAL DE VIAJES                          | 12.00  | viajes |           |  |
| COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES             |        | SI/    | 10,973.57 |  |

| DESCRIPCIÓN                                            | TIPO DE VÍA | LONGITUD (Km) | VELOCIDAD IDA (Km/h) | VELOCIDAD REGRESO (Km/h) | TIEMPO IDA (hrs) | TIEMPO REGRESO (hrs) |
|--------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| SULLANA - C.P. PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA (I.E. 1339) | PAVIMENTO   | 99.00         | 60.00                | 70.00                    | 1.65             | 1.41                 |
| TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE                 |             |               |                      |                          | 1.65             | 1.41                 |

|                                      |           |  |
|--------------------------------------|-----------|--|
| Tiempo de ida y regreso del Vehículo | 3.06 Hrs. |  |
| Tiempo de carga y descarga           | 1.00 Hrs. |  |
| Tiempo total requerido               | 4.06 Hrs. |  |

|                                                       |        |        |           |  |
|-------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|--|
| CAPACIDAD PLATAFORMA                                  | 15.00  | Ton    |           |  |
| COSTO TARIFA HORA SI/                                 | 225.00 | SI/    |           |  |
| NUMERO DE VIAJES IDA                                  | 53.00  | viajes |           |  |
| NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS | 2.00   | viajes |           |  |
| NUMERO TOTAL DE VIAJES                                | 57.00  | viajes |           |  |
| COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES                   |        | SI/    | 52,124.46 |  |

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB) | 63,098.04 SOLES |
|---------------------------|-----------------|

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





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

Costo al 30/04/2023

## MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

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

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

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 1,470.00 KG  
1.47 TN

| DESCRIPCIÓN                                            | TIPO DE VÍA | LONGITUD (Km) | VELOCIDAD IDA (Km/h) | VELOCIDAD REGRESO (Km/h) | TIEMPO IDA (hrs) | TIEMPO REGRESO (hrs) |
|--------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| SULLANA - C.P. PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA (I.E. 1339) | PAVIMENTO   | 99.00         | 60.00                | 70.00                    | 1.65             | 1.41                 |
| TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE                 |             |               |                      |                          | 1.65             | 1.41                 |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| Tiempo de ida y regreso del Vehículo | 3.06 Hrs. |
| Tiempo de carga y descarga           | 1.00 Hrs. |
| Tiempo total requerido               | 4.06 Hrs. |

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

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Cantidad de horas requeridas | 8.13 Hrs. |
| Cantidad de días requeridas  | 2.00 Día  |

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

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

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



[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 LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620**

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

**936,560.51 SOLES**

**ABRIL DE 2023**

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

## COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620

Costo al 30/04/2023

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> |      |       |        |         |           |          | 10,500.00 |
|       | Jefe del Proyecto                                                  | Día  | 1.00  | 1.00   | 30.00   | 250.00    | 7,500.00 |           |
|       | Especialista en Estructuras                                        | Día  | 1.00  | 0.20   | 30.00   | 200.00    | 1,200.00 |           |
|       | Especialista en II.EE.                                             | Día  | 1.00  | 0.15   | 30.00   | 200.00    | 900.00   |           |
|       | Especialista en II.SS.                                             | Día  | 1.00  | 0.15   | 30.00   | 200.00    | 900.00   |           |
| 2.00  | <b>PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.</b>     |      |       |        |         |           |          | 2,400.00  |
|       | Dibujante CAD                                                      | Día  | 1.00  | 0.80   | 30.00   | 100.00    | 2,400.00 |           |
| 3.00  | <b>SERVICIOS ESPECIALIZADOS</b>                                    |      |       |        |         |           |          | 3,300.00  |
|       | Estudio de Suelos                                                  | Glb. | 1.00  | 0.35   |         | 6,000.00  | 2,100.00 |           |
|       | Levantamiento Topográfico a detalle.                               | Glb. | 1.00  | 0.40   |         | 3,000.00  | 1,200.00 |           |
| 4.00  | <b>PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES</b>                   |      |       |        |         |           |          | 1,500.00  |
|       | Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.           | Glb. | 1.00  | 0.60   | 1.00    | 2,500.00  | 1,500.00 |           |
| 5.00  | <b>INSUMOS DE OFICINA</b>                                          |      |       |        |         |           |          | 400.00    |
|       | Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)                                 | Glb. | 1.00  | 1.00   | 1.00    | 200.00    | 200.00   |           |
|       | Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.          | Glb. | 1.00  | 1.00   | 1.00    | 200.00    | 200.00   |           |
| 6.00  | <b>SERVICIOS</b>                                                   |      |       |        |         |           |          | 2,850.00  |
|       | 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  | 0.20   | 30.00   | 250.00    | 1,500.00 |           |
|       | Alquiler de equipos de computo e impresora                         | Día  | 1.00  | 0.30   | 30.00   | 25.00     | 225.00   |           |
|       | Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.                    | Glb. | 1.00  | 0.30   | 30.00   | 25.00     | 225.00   |           |
| 7.00  | <b>GASTOS FINANCIEROS</b>                                          |      |       |        |         |           |          |           |
|       | <b>GASTOS GENERALES FIJOS</b>                                      |      |       |        |         |           |          | 194.50    |
|       | Gastos de Licitación                                               | Glb. | 0.40% | 1.00   | 1.00    | 19,450.00 | 77.80    |           |
|       | Gastos Legales y notariales                                        | Glb. | 0.60% | 1.00   | 1.00    | 19,450.00 | 116.70   |           |
| 8.00  | <b>GASTOS GENERALES VARIABLES</b>                                  |      |       |        |         |           |          | 391.65    |
|       | Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo                         |      |       |        |         |           |          |           |
|       | Tasa Salud                                                         | Glb. | 1.60% | 1.00   | 1.00    | 10,500.00 | 168.00   |           |
|       | Tasa Pension                                                       | Glb. | 1.60% | 1.00   | 1.00    | 10,500.00 | 168.00   |           |
|       | Vida Ley                                                           | Glb. | 0.53% | 1.00   | 1.00    | 10,500.00 | 55.65    |           |
| 9.00  | <b>Costos Financieros</b>                                          |      |       |        |         |           |          | 169.21    |
|       | Carta fianza de fiel cumplimiento                                  | Glb. | 0.20% | 1.00   | 1.00    | 28,202.30 | 56.40    |           |
|       | Carta fianza de adelanto directo                                   | Glb. | 0.40% | 1.00   | 1.00    | 28,202.30 | 112.81   |           |
| 10.00 | <b>Costos de exámenes médicos y seguridad</b>                      |      |       |        |         |           |          | 1,056.78  |
|       | Exámenes Medicos                                                   | Und. | 5.00  | 1.00   | 1.00    | 130.00    | 650.00   |           |
|       | Epps.                                                              | Und. | 4.00  | 1.00   | 1.00    | 101.69    | 406.78   |           |
|       | <b>COSTO TOTAL DIRECTO</b>                                         |      |       |        |         |           | S/.      | 22,762.14 |
|       | <b>UTILIDAD</b>                                                    |      |       |        |         | 5%        | S/.      | 1,138.11  |
|       | <b>IGV</b>                                                         |      |       |        |         | 18%       | S/.      | 4,302.05  |
|       | <b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>                                        |      |       |        |         |           | S/.      | 28,202.30 |





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

Costo al 30/04/2023

## PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

### IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620

DURACION: 90.00 Días

|      | DESCRIPCION                                                                        | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO S/. | COSTO PARCIAL S/. | COSTO TOTAL S/. |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------|-------------------|-----------------|
| 1.00 | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                         |        |          |           |                   | 5,615.46        |
|      | Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m                                     | Und    | 1.00     | 1,139.48  | 1,139.48          |                 |
|      | Caseta para Almacen y Oficina ( 3.60 m x 3.60 m )                                  | m2     | 12.96    | 206.48    | 2,675.98          |                 |
|      | Servicios higiénicos para la obra                                                  | días   | 90.00    | 20.00     | 1,800.00          |                 |
| 2.00 | <b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>                                                      |        |          |           |                   | 66,912.44       |
|      | Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos                               | Glb    | 1.00     | 3,814.40  | 3,814.40          |                 |
|      | Flete y Transporte de Materiales                                                   | Glb    | 1.00     | 63,098.04 | 63,098.04         |                 |
| 3.00 | <b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>                                                     |        |          |           |                   | 6,846.41        |
|      | Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación | m2     | 94.76    | 72.25     | 6,846.41          |                 |
| 4.00 | <b>EJECUCION DE COMPONENTES</b>                                                    |        |          |           |                   | 424,672.72      |
|      | Cerco De Albañilería Confinada                                                     | m      | 146.69   | 1,491.20  | 218,744.13        |                 |
|      | Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico                                            | m      | 127.94   | 1,263.77  | 161,686.73        |                 |
|      | Losa de Recreación (10.00x10.00m.)                                                 | Und    | 1.00     | 44,241.86 | 44,241.86         |                 |
| 5.00 | <b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>                                                       |        |          |           |                   | 119,691.11      |
|      | Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.                                        | m2     | 115.00   | 178.36    | 20,511.40         |                 |
|      | Canal de evacuación aguas pluviales                                                | m      | 95.00    | 463.70    | 44,051.50         |                 |
|      | Modulo cocina                                                                      | Und    | 1.00     | 48,887.37 | 48,887.37         |                 |
|      | Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)                          | Und    | 1.00     | 6,240.84  | 6,240.84          |                 |
| 6.00 | <b>CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION</b>                                             |        |          |           |                   | 7,000.00        |
|      | Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion                                    | Glb    | 1.00     | 4,500.00  | 4,500.00          |                 |
|      | Implementacion de Actividades de Contingencia                                      | Glb    | 1.00     | 2,500.00  | 2,500.00          |                 |
| 7.00 | <b>AMBIENTAL Y SEGURIDAD</b>                                                       |        |          |           |                   | 7,500.00        |
|      | Mitigación Ambiental                                                               | Glb    | 1.00     | 2,500.00  | 2,500.00          |                 |
|      | Seguridad Y Salud                                                                  | Glb    | 1.00     | 5,000.00  | 5,000.00          |                 |
|      | <b>COSTO DIRECTO</b>                                                               |        |          |           |                   | 638,238.14      |
|      | <b>COSTO DE GASTOS GENERALES</b>                                                   |        |          | 10.61252% | S/.               | 67,733.15       |
|      | <b>UTILIDAD</b>                                                                    |        |          | 10%       | S/.               | 63,823.81       |
|      | <b>SUB TOTAL</b>                                                                   |        |          |           |                   | 769,795.10      |
|      | <b>IGV</b>                                                                         |        |          | 18%       | S/.               | 138,563.12      |
|      | <b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>                                                        |        |          |           | S/.               | 908,358.22      |

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



Costo al 30/04/2023

**IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620**

[illegible]

## RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620

| PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO |                                                               |                      |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
| ITEM                                             | DESCRIPCION                                                   | SUB TOTAL S/.        |
| 1.00                                             | COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO                    | S/. 22,762.14        |
|                                                  | <b>SUB TOTAL</b>                                              | <b>S/. 22,762.14</b> |
| 2.00                                             | UTILIDAD 5.00%                                                | S/. 1,138.11         |
| 3.00                                             | I.G.V 18.00%                                                  | S/. 4,302.05         |
|                                                  | <b>PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO</b> | <b>S/. 28,202.30</b> |

| PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA |                                  |                       |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| ITEM                             | DESCRIPCION                      | SUB TOTAL S/.         |
| 1.00                             | COSTO DIRECTO                    | S/. 638,238.14        |
|                                  | <b>SUB TOTAL</b>                 | <b>S/. 638,238.14</b> |
| 2.00                             | GASTOS GENERALES 10.61%          | S/. 67,733.15         |
| 3.00                             | UTILIDAD 10.00%                  | S/. 63,823.81         |
| 4.00                             | I.G.V 18.00%                     | S/. 138,563.12        |
|                                  | <b>PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA</b> | <b>S/. 908,358.22</b> |

| RESUMEN TOTAL                            |                                                         |                      |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|
| COMPONENTE INFRAESTRUCTURA (EDIFICACIÓN) |                                                         |                      |
| 1                                        | Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico | 28,202.30            |
| 2                                        | Valor Referencial de Ejecucion de Obra                  | 908,358.22           |
|                                          | <b>Total</b>                                            | <b>S/ 936,560.52</b> |

## CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620

PLAZO: 90 DIAS CALENDARIO

Costo al 30/04/2023

| ITEM                               | DESCRIPCION                                                                        | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.)     | EJECUCION DE OBRA |                   |                   |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                    |                                                                                    |      |         |              |                   | MES 1 ( 30 DÍAS)  | MES 2 (30 DÍAS)   | MES 3 (30 DÍAS)   |
| <b>1.00</b>                        | <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   | 206.48       | 2,675.98          |                   |                   |                   |
|                                    | Servicios higiénicos para la obra                                                  | días | 90.00   | 20.00        | 1,800.00          | 600.00            | 600.00            | 600.00            |
| <b>2.00</b>                        | <b>MOVILIZACIONES Y FLETE</b>                                                      |      |         |              |                   |                   |                   |                   |
|                                    | Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos                               | Glb  | 1.00    | 3,814.40     | 3,814.40          | 3,814.40          |                   |                   |
|                                    | Flete y Transporte de Materiales                                                   | Glb  | 1.00    | 63,098.04    | 63,098.04         | 63,098.04         |                   |                   |
| <b>3.00</b>                        | <b>DEMOLICION Y DESMONTAJE</b>                                                     |      |         |              |                   |                   |                   |                   |
|                                    | Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion | m2   | 94.76   | 72.25        | 6,846.41          | 6,846.41          |                   |                   |
| <b>4.00</b>                        | <b>EJECUCION DE COMPONENTES</b>                                                    |      |         |              |                   |                   |                   |                   |
|                                    | Cerco De Albañilería Confinada                                                     | m    | 146.69  | 1,491.20     | 218,744.13        | 76,560.45         | 76,560.45         | 65,623.24         |
|                                    | Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico                                            | m    | 127.94  | 1,263.77     | 161,686.73        | 80,843.37         | 80,843.37         |                   |
|                                    | Losa de Recreación (10.00x10.00m.)                                                 | Und  | 1.00    | 44,241.86    | 44,241.86         | 22,120.93         | 22,120.93         |                   |
| <b>5.00</b>                        | <b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>                                                       |      |         |              |                   |                   |                   |                   |
|                                    | Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.                                        | m2   | 115.00  | 178.36       | 20,511.40         |                   | 12,306.84         | 8,204.56          |
|                                    | Canal de evacuación aguas pluviales                                                | m    | 95.00   | 463.70       | 44,051.50         |                   | 26,430.90         | 17,620.60         |
|                                    | Modulo cocina                                                                      | Und  | 1.00    | #####        | 48,887.37         | 48,887.37         |                   |                   |
|                                    | Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)                          | Und  | 1.00    | 6,240.84     | 6,240.84          |                   |                   | 6,240.84          |
| <b>6.00</b>                        | <b>CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION</b>                                             |      |         |              |                   |                   |                   |                   |
|                                    | Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion                                    | Glb  | 1.00    | 4,500.00     | 4,500.00          | 4,500.00          |                   |                   |
|                                    | Implementacion de Actividades de Contingencia                                      | Glb  | 1.00    | 2,500.00     | 2,500.00          | 2,500.00          |                   |                   |
| <b>7.00</b>                        | <b>AMBIENTAL Y SEGURIDAD</b>                                                       |      |         |              |                   |                   |                   |                   |
|                                    | Mitigación Ambiental                                                               | Glb  | 1.00    | 2,500.00     | 2,500.00          | 875.00            | 875.00            | 750.00            |
|                                    | Seguridad Y Salud                                                                  | Glb  | 1.00    | 5,000.00     | 5,000.00          | 1,750.00          | 1,750.00          | 1,500.00          |
| <b>COSTO DIRECTO</b>               |                                                                                    |      |         |              | <b>638,238.14</b> | <b>316,211.42</b> | <b>221,487.48</b> | <b>100,539.24</b> |
| GASTOS GENERALES                   |                                                                                    |      |         |              | 67,733.15         | 33,558.00         | 23,505.40         | 10,669.75         |
| UTILIDAD                           |                                                                                    |      |         |              | 63,823.81         | 31,621.14         | 22,148.75         | 10,053.92         |
| <b>SUB TOTAL</b>                   |                                                                                    |      |         |              | <b>769,795.10</b> | <b>381,390.56</b> | <b>267,141.63</b> | <b>121,262.91</b> |
| IMPUESTO 18% (IGV)                 |                                                                                    |      |         |              | 138,563.12        | 68,650.30         | 48,085.49         | 21,827.33         |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>           |                                                                                    |      |         |              | <b>908,358.22</b> | <b>450,040.86</b> | <b>315,227.12</b> | <b>143,090.24</b> |
| <b>PORCENTAJE AVANCE MENSUAL</b>   |                                                                                    |      |         |              |                   | <b>49.54%</b>     | <b>34.70%</b>     | <b>15.75%</b>     |
| <b>PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO</b> |                                                                                    |      |         |              |                   | <b>49.54%</b>     | <b>84.25%</b>     | <b>100.00%</b>    |

| ITEM                                          |                                                                                    | DESCRIPCION | MES (30 DÍAS) |   |   |   | MES 2 (30 DÍAS) |   |   |   | MES 3 (30 DÍAS) |   |   |   | MES 4 (30 DÍAS) |   |   |   |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|
|                                               |                                                                                    |             | SEMANAS       |   |   |   | SEMANAS         |   |   |   | SEMANAS         |   |   |   | SEMANAS         |   |   |   |
|                                               |                                                                                    |             | 1             | 2 | 3 | 4 | 1               | 2 | 3 | 4 | 1               | 2 | 3 | 4 | 1               | 2 | 3 | 4 |
| ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO             |                                                                                    |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
| EJECUCIÓN DE OBRA                             | OBRAS PROVISIONALES                                                                |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m                                     |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Caseta para Almacen y Oficina ( 3.60 m x 3.60 m )                                  |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Servicios higiénicos para la obra                                                  |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | MOVILIZACIONES Y FLETE                                                             |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos                               |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Flete y Transporte de Materiales                                                   |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | DEMOLICION Y DESMONTAJE                                                            |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | EJECUCION DE COMPONENTES                                                           |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Cerco De Albañilería Confinada                                                     |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Cerco perimetrico c/Rejas tubo metalico                                            |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Losa de Recreación (10.00x10.00m.)                                                 |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | OBRAS COMPLEMENTARIAS                                                              |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.                                        |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Canal de evacuación aguas pluviales                                                |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Modulo cocina                                                                      |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)                          |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION                                                    |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
|                                               | Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion                                    |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
| Implementacion de Actividades de Contingencia |                                                                                    |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
| AMBIENTAL Y SEGURIDAD                         |                                                                                    |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
| Mitigación Ambiental                          |                                                                                    |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |
| Seguridad Y Salud                             |                                                                                    |             |               |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |                 |   |   |   |



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



## CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620

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

Costo al 30/04/2023

| Item | DESCRIPCIÓN                       | PRESUPUESTO       | ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION |                   |                   |                   |
|------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|      |                                   |                   | MES 1 (30 DC)                                       | MES 2 (30 DC)     | MES 3 (30 DC)     | MES 4 (30 DC)     |
| 1    | ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO | 28,202.30         | 28,202.30                                           |                   |                   |                   |
| 2    | EJECUCIÓN DE OBRA                 | 908,358.22        |                                                     | 450,040.86        | 315,227.12        | 143,090.24        |
|      | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>          | <b>936,560.52</b> | <b>28,202.30</b>                                    | <b>450,040.86</b> | <b>315,227.12</b> | <b>143,090.24</b> |
|      | AVANCE %                          |                   | 3.01%                                               | 48.05%            | 33.66%            | 15.28%            |
|      | PORCENTAJE ACUMULADO              |                   | 3.01%                                               | 51.06%            | 84.72%            | 100.00%           |



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa



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

## CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620

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

Costo al 30/04/2023

| Item | DESCRIPCION                       | PRESUPUESTO       | ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA Y LIQUIDACION |                   |                   |                   |
|------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|      |                                   |                   | MES 1 (30 DC)                                       | MES 2 (30 DC)     | MES 3 (30 DC)     | MES 4 (30 DC)     |
| 1    | ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO | 28,202.29         | 28,202.29                                           |                   |                   |                   |
| 2    | EJECUCION DE OBRA                 | 908,358.22        |                                                     | 450,040.86        | 315,227.12        | 143,090.24        |
|      | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>          | <b>936,560.51</b> | <b>28,202.29</b>                                    | <b>450,040.86</b> | <b>315,227.12</b> | <b>143,090.24</b> |
|      | AVANCE %                          |                   | 3.01%                                               | 48.05%            | 33.66%            | 15.28%            |
|      | PORCENTAJE ACUMULADO              |                   | 3.01%                                               | 51.06%            | 84.72%            | 100.00%           |



PERU

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

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



## PLAZO DE EJECUCION

Costo al 30/04/2023

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620

| PLAZO DE EJECUCION |                                   |                     |
|--------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ítem               | COMPONENTE                        | PLAZO               |
| 1                  | ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO | 30 DIAS CALENDARIOS |
| 2                  | EJECUCION DE OBRA                 | 90 DIAS CALENDARIOS |

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

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





PERU

Ministerio  
de Educación

Vicerrectorado  
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 765620

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA



| 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                                                  | días | 90.00   |
| <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   | 94.76   |

## HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620  
 Subpresupuesto 004 CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA L=9.25m.  
 Lugar 02.01 PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

METRADO 146.69 ml

| Código             | Descripción Recurso                                           | Unidad | Cantidad   |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|--------|------------|
| <b>Subpartidas</b> |                                                               |        |            |
| 0112010101         | EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES                          | m3     | 132.1003   |
| 0112010103         | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR                                  | m2     | 132.1003   |
| 011201010201       | RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO                            | m3     | 35.2056    |
| 011201010401       | ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES | m3     | 110.0571   |
| 011201010402       | ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES        | m3     | 110.0571   |
| 011201010402       | SOLADO DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2, E=2"                       | m3     | 117.3520   |
| 011201020101       | CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.          | m3     | 93.8816    |
| 011201020201       | SOBRECIMIENTO - CONCRETO CICLÓPEO 1:8 + 25% P.G.              | m3     | 23.4704    |
| 011201020202       | SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                      | m2     | 234.7040   |
| 011201030101       | COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2                            | m3     | 14.7483    |
| 011201030102       | COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                           | m2     | 101.1765   |
| 011201030103       | COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2                   | kg     | 2,311.8344 |
| 011201030110       | SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2              | kg     | 2,451.2295 |
| 011201030201       | VIGAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PRIMER NIVEL                  | m3     | 4.4403     |
| 011201030202       | VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                              | m2     | 58.6760    |
| 011201030203       | VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2                      | kg     | 1,513.8408 |
| 011202010102       | ALAMBRE N° 8 DE REFUERZO HORIZONTAL                           | kg     | 75.8030    |
| 011202010108       | MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1.4, E=1.5 CM        | m2     | 327.1583   |
| 011202020101       | TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES             | m2     | 756.9204   |
| 011202020102       | TARRAJEO DE COLUMNAS                                          | m2     | 101.1765   |
| 011202020103       | TARRAJEO DE VIGAS                                             | m2     | 52.3326    |
| 011202020106       | BRUÑAS DE 0.01 x 0.01 M                                       | m      | 505.4065   |
| 011202020107       | TARRAJEO PULIDO IMPERMEABILIZADO                              | m2     | 234.7040   |
| 011202030101       | PINTURA MUROS Y COLUMNAS INTERIORES CON PINTURA LÁTEX 2 MANOS | m2     | 734.8773   |
| 011202030102       | PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS                    | m2     | 58.6760    |
| 011202030108       | PINTURA OLEO MATE EN SOBRECIMEINTO                            | m2     | 234.7040   |



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103017 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620  
 Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO  
 Lugar 02.01 PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

METRADO 127.94 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   | 89.5580    |
| 01.02          | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                  |      |            |
| 01.02.01       | EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES                          | m3   | 89.5580    |
| 01.02.02       | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO                               | m2   | 89.5580    |
| 01.02.03       | RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO                            | m3   | 15.3528    |
| 01.02.04       | ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES | m3   | 93.3962    |
| 01.02.05       | ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES        | m3   | 93.3962    |
| 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   | 71.6464    |
| 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   | 23.0292    |
| 01.03.02.01.02 | SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                      | m2   | 307.0560   |
| 01.03.02.01.03 | SOBRECIMIENTO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2              | kg   | 1,310.1056 |
| 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   | 307.0560   |
| 01.04.03       | <b>CARPINTERIA METALICA</b>                                   |      |            |
| 01.04.03.01    | SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO CON TUBO DE 4"     | m    | 127.9400   |
| 01.04.03.02    | PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS INC. ANTICORROSIVO           | m2   | 153.5280   |



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto  
Subpresupuesto  
Cliente  
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620  
010 LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)  
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

1 Und

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

*Copione*

Incaricato del  
Ingegnere Onni  
C. di Torino.

Subpresupuesto **054** VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2, E= 0.10m  
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**  
 Lugar **PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA**

|         |        |    |
|---------|--------|----|
| METRADO | 115.00 | m2 |
|---------|--------|----|

| Item     | Descripción                                                   | Und. | Metrado |
|----------|---------------------------------------------------------------|------|---------|
| 01       | CONSTRUCCION DE VEREDAS                                       |      |         |
| 01.01    | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                         |      |         |
| 01.01.01 | CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL                              | m3   | 23.00   |
| 01.01.02 | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO                               | m2   | 115.00  |
| 01.01.03 | ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES | m3   | 28.75   |
| 01.01.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                             | m3   | 28.75   |
| 01.02    | CONCRETO SIMPLE                                               |      |         |
| 01.02.01 | VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m                  | m2   | 115.00  |
| 01.02.02 | VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                            | m2   | 69.00   |
| 01.03    | JUNTAS                                                        |      |         |
| 01.03.01 | JUNTA DE DILATACIÓN 1"                                        | m    | 115.00  |
| 01.04    | REVESTIMIENTOS                                                |      |         |
| 01.04.01 | PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"                       | m2   | 184.00  |



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA



METRADO 95.00 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   | 57.00   |
| 01.01.02 | EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES                          | m3   | 34.20   |
| 01.01.03 | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO                               | m2   | 57.00   |
| 01.01.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE                             | m3   | 44.65   |
| 01.02    | <b>OBRAS DE CONCRETO</b>                                      |      |         |
| 01.02.01 | SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12                          | m2   | 57.00   |
| 01.02.02 | CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> | m3   | 21.85   |
| 01.02.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA                            | m2   | 199.50  |
| 01.02.04 | CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm <sup>2</sup>       | kg   | 750.50  |
| 01.03    | <b>REJILLA METALICA DE PROTECCION</b>                         |      |         |
| 01.03.01 | REJILLA METALICA L=0.30m                                      | m    | 95.00   |

## HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

| 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   | 26.86   |
| 01.01.02       | REPLANTEO DURANTE EL PROCESO                                               | m2   | 26.86   |
| 01.02          | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                               |      |         |
| 01.02.01       | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL                                        | m3   | 8.82    |
| 01.02.02       | CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL                                           | m3   | 2.61    |
| 01.02.03       | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO                                            | m2   | 11.02   |
| 01.02.04       | ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA                       | m2   | 24.11   |
| 01.02.05       | AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS COMPACTADO                     | m2   | 24.11   |
| 01.02.06       | ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE                                   | m3   | 14.29   |
| 01.03          | <b>OBRAS DE CONCRETO</b>                                                   |      |         |
| 01.03.01       | <b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>                                            |      |         |
| 01.03.01.01    | CIMENTOS CORRIDOS -CONCRETO CICLOPEO 1:10 + 30% P.G.                       | m3   | 5.15    |
| 01.03.01.02    | SOBRECIMIENTO CONCRETO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 25\% \text{ P.M.}$       | m3   | 0.55    |
| 01.03.01.03    | SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                                   | m2   | 14.70   |
| 01.03.01.04    | FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"                                                 | m2   | 13.66   |
| 01.03.01.05    | VEREDAS - CONCRETO $F'C= 175 \text{ KG/CM}^2 \text{ E}=0.15\text{m}$       | m2   | 10.45   |
| 01.03.01.06    | VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                                         | m2   | 5.54    |
| 01.03.02       | <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   | 1.24    |
| 01.03.02.01.02 | VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                            | m2   | 14.04   |
| 01.03.02.01.03 | VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$                   | kg   | 72.11   |
| 01.03.02.02    | <b>COLUMNAS Y COLUMNETAS</b>                                               |      |         |
| 01.03.02.02.01 | COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2 \text{ C/ADIT/PLASTIFICANTE}$ | m3   | 2.20    |
| 01.03.02.02.02 | COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                                        | m2   | 33.34   |
| 01.03.02.02.03 | COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$                    | kg   | 171.04  |
| 01.03.02.03    | <b>VIGAS Y SARDINELES</b>                                                  |      |         |
| 01.03.02.03.01 | VIGAS - CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2 \text{ C/ADIT/PLASTIFICANTE}$    | m3   | 1.96    |
| 01.03.02.03.02 | VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                                           | m2   | 16.94   |
| 01.03.02.03.03 | VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$                       | kg   | 287.05  |
| 01.03.02.04    | <b>LOSAS ALIGERADAS</b>                                                    |      |         |
| 01.03.02.04.01 | LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$                        | m3   | 1.78    |
| 01.03.02.04.02 | LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                                  | m2   | 35.53   |
| 01.03.02.04.03 | LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$              | kg   | 119.43  |
| 01.03.02.04.04 | LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm                                    | und  | 185.00  |
| 01.03.02.05    | <b>MESAS DE TRABAJO</b>                                                    |      |         |
| 01.03.02.05.01 | MESA DE TRABAJO - CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$                     | m3   | 0.52    |
| 01.03.02.05.02 | MESA DE TRABAJO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                                 | m2   | 11.16   |
| 01.03.02.05.03 | MESA DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$             | kg   | 42.34   |
| 02             | <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   | 19.17   |
| 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       | CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5                                                | m2   | 17.73   |
| 02.02.05       | VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)                                                | m    | 5.75    |
| 02.02.06       | BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)                                               | m    | 15.24   |
| 02.02.07       | TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1                             | m2   | 3.27    |

## HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

| Item     | Descripción                                                                                 | Und. | Metrado |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| 02.03    | <b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>                                                              |      |         |
| 02.03.01 | ZOCALO CERAMICO DE 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE H=2.10m (Z-5)                               | m2   | 15.26   |
| 02.03.02 | ZOCALO COLOREADO H=1.20m MZ 1:2 e=1.0cm CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE                      | m    | 1.90    |
| 02.04    | <b>PISOS</b>                                                                                |      |         |
| 02.04.01 | PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"                                                     | m2   | 10.16   |
| 02.04.02 | PISO CERAMICO DE 45 X 45 cm. (PS-5)                                                         | m2   | 5.80    |
| 02.05    | <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-01)                         | und  | 1.00    |
| 02.07.02 | PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)                         | 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 INSTALACION DE LAVADERO DE UNA POZA C/GRIFERIA CROMADA                         | und  | 2.00    |
| 03.01.02 | GRIFERIA PARA LAVADERO                                                                      | und  | 2.00    |
| 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  | 2.00    |
| 03.02.04 | SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4"                                    | und  | 1.00    |
| 03.02.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PARA VALVULA(NICHO DE MAYOLICA)                            | und  | 1.00    |
| 03.03    | <b>DESAGÜE Y VENTILACION</b>                                                                |      |         |
| 03.03.01 | SALIDA DESAGUE PVC                                                                          | pto  | 2.00    |
| 03.03.02 | SALIDA PARA VENTILACION                                                                     | pto  | 1.00    |
| 03.03.03 | SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"                                                        | und  | 1.00    |
| 03.03.04 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2"                                               | m    | 2.00    |
| 03.03.05 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 3"                                               | m    | 0.60    |
| 03.03.06 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"                                               | m    | 4.00    |
| 03.03.07 | SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"                                            | und  | 2.00    |
| 04       | <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    |
| 05       | <b>IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO</b>                                          |      |         |
| 05.01    | EQUIPOS Y MOBILIARIO DE COCINA                                                              | glb  | 1.00    |



## HOJA DE METRADOS

Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620  
 Subpresupuesto 049 Puerta de Acceso Metálica (incl. piso y losa de concreto)  
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
 Lugar PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

metrado

1 und

| Item     | Descripción                                          | Und. | Metrado |
|----------|------------------------------------------------------|------|---------|
| 01       | <b>PUERTA DE ACCESO</b>                              |      |         |
| 01.01    | PUERTA DE ACCESO METÁLICA SEGÚN DETALLE              | und  | 1.00    |
| 02       | <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    |
| 03       | <b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>                      |      |         |
| 03.01    | <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   |
| 03.02    | <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   |
| 03.03    | <b>REVESTIMIENTOS</b>                                |      |         |
| 03.03.01 | REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO IMPERMEABLE         | m2   | 5.66    |

HOJA DE METRADOS



Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 765620  
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD  
Cliente PRONIED  
Lugar PIURA -PIURA -LAS LOMAS-PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

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





## RELACION DE INSUMOS

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL765620

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra  
Subpresupuesto

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL765620  
CERCO DE ALBAÑILERIA CONFINADA

Fecha ABRIL 2023

METRADO 146.69 ml

Lugar PIURA - PIURA - LAS LOMAS - PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

| Código         | Recurso                                       | Unidad | Cantidad    | Precio S/.   | Parcial S/.       |
|----------------|-----------------------------------------------|--------|-------------|--------------|-------------------|
| MANO DE OBRA   |                                               |        |             |              |                   |
| 0101010002     | CAPATAZ                                       | hh     | 248.9476    | 31.38        | 7,811.98          |
| 0101010003     | OPERARIO                                      | hh     | 2,016.6941  | 26.15        | 52,736.55         |
| 0101010004     | OFICIAL                                       | hh     | 433.0582    | 20.57        | 8,908.01          |
| 0101010005     | PEON                                          | hh     | 2,092.3422  | 18.60        | 38,917.56         |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                     | hh     | 1.7603      | 27.20        | 47.88             |
|                |                                               |        |             |              | <b>108,421.98</b> |
| MATERIALES     |                                               |        |             |              |                   |
| 02010300010001 | GASOLINA 84                                   | gal    | 5.0608      | 16.94        | 85.73             |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8                   | kg     | 183.2158    | 8.31         | 1,522.52          |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16                  | kg     | 188.3060    | 8.31         | 1,564.82          |
| 0204030001     | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60     | kg     | 6,590.7084  | 4.80         | 31,635.40         |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"                   | m3     | 16.4146     | 80.51        | 1,321.54          |
| 0207010011     | PIEDRA GRANDE DE 0.25 M                       | m3     | 47.3222     | 59.32        | 2,807.15          |
| 0207010012     | PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M                      | m3     | 9.8576      | 59.32        | 584.75            |
| 02070200010001 | ARENA FINA                                    | m3     | 22.5169     | 42.37        | 954.04            |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA                                  | m3     | 21.8421     | 49.15        | 1,073.54          |
| 0207030001     | HORMIGON                                      | m3     | 102.5656    | 46.61        | 4,780.58          |
| 0207040002     | MATERIAL PROPIO                               | m3     | 12.1459     | 16.20        | 196.76            |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 799.0351    | 24.58        | 19,640.28         |
| 0213020004     | CAL (BOLSA x 20 KG)                           | kg     | 54.0406     | 0.76         | 41.07             |
| 02160100010006 | LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm                | und    | 12,757.6293 | 1.00         | 12,757.63         |
| 02221700010045 | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE                     | gal    | 18.7763     | 35.59        | 668.25            |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                               | p2     | 2,656.5119  | 6.40         | 17,001.68         |
| 0231020001     | MADERA CEDRO                                  | p2     | 24.9080     | 7.65         | 190.55            |
| 0238010001     | LIJA PARA MADERA                              | plg    | 58.6760     | 1.92         | 112.66            |
| 0238010004     | LIJA PARA PARED                               | plg    | 146.9834    | 2.32         | 341.00            |
| 0240010001     | PINTURA LATEX                                 | gal    | 32.3305     | 38.13        | 1,232.76          |
| 0240030001     | PINTURA OLEO MATE                             | gal    | 17.6028     | 56.00        | 985.76            |
| 0240080022     | DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO               | gal    | 1.5549      | 92.37        | 143.63            |
| 0240080032     | AGUARRAS                                      | gal    | 0.3814      | 31.78        | 12.12             |
| 0271050139     | BASE IMPRIMANTE                               | gal    | 11.7352     | 23.73        | 278.48            |
| 0290130022     | AGUA                                          | m3     | 27.7684     | 8.00         | 222.15            |
| 0292010001     | CORDEL                                        | m      | 25.0840     | 0.20         | 5.02              |
| 0293010032     | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO                    | kg     | 100.7760    | 5.08         | 511.94            |
|                |                                               |        |             |              | <b>100,671.81</b> |
| EQUIPOS        |                                               |        |             |              |                   |
| 0301000011     | TEODOLITO                                     | hm     | 1.7603      | 36.07        | 63.49             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |             |              | 3,407.53          |
| 0301100010     | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP      | hm     | 17.6028     | 35.22        | 619.97            |
| 0301160014     | CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3  | hm     | 1.3349      | 268.54       | 358.47            |
| 03012200040005 | VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3                     | hm     | 7.9946      | 364.00       | 2,910.04          |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"               | hm     | 14.6690     | 8.20         | 120.29            |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm     | 72.0981     | 13.12        | 945.93            |
| 03013300030007 | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO                  | hm     | 200.8479    | 5.40         | 1,084.58          |
| 0301340008     | ANDAMIO METALICO                              | hm     | 32.4918     | 4.31         | 140.04            |
|                |                                               |        |             |              | <b>9,650.34</b>   |
|                |                                               |        |             | <b>Total</b> | <b>218,744.13</b> |

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL765620  
 Subpresupuesto 006 CERCO PERIMETRICO C/REJAS TUBO METALICO  
 Fecha ABRIL 2023  
 Lugar PIURA - PIURA - LAS LOMAS - PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

**METRADO 127.94 ml**

| Código              | Recurso                                       | Unidad | Cantidad   | Precio S/.       | Parcial S/.       |
|---------------------|-----------------------------------------------|--------|------------|------------------|-------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                               |        |            |                  |                   |
| 0101010002          | CAPATAZ                                       | hh     | 148.4616   | 31.38            | 4,658.72          |
| 0101010003          | OPERARIO                                      | hh     | 1,213.3446 | 26.15            | 31,728.96         |
| 0101010004          | OFICIAL                                       | hh     | 189.5559   | 20.57            | 3,899.16          |
| 0101010005          | PEON                                          | hh     | 1,193.7570 | 18.60            | 22,203.88         |
| 0101030000          | TOPOGRAFO                                     | hh     | 1.1898     | 27.20            | 32.36             |
|                     |                                               |        |            |                  | <b>62,523.08</b>  |
| <b>MATERIALES</b>   |                                               |        |            |                  |                   |
| 02040100010001      | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8                   | kg     | 79.8346    | 8.31             | 663.43            |
| 02040100010002      | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16                  | kg     | 103.2732   | 8.31             | 858.20            |
| 0204030001          | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60     | kg     | 1,375.6109 | 4.80             | 6,602.93          |
| 02040600010017      | ACERO LISO DE 1/2"                            | m      | 255.8800   | 4.23             | 1,082.37          |
| 0207010011          | PIEDRA GRANDE DE 0.25 M                       | m3     | 36.1047    | 59.32            | 2,141.73          |
| 0207010012          | PIEDRA MEDIANA DE 0.10 M                      | m3     | 9.6723     | 59.32            | 573.76            |
| 02070200010001      | ARENA FINA                                    | m3     | 9.2117     | 42.37            | 390.30            |
| 0207030001          | HORMIGON                                      | m3     | 82.8284    | 46.61            | 3,860.63          |
| 0207040002          | MATERIAL PROPIO                               | m3     | 5.2967     | 16.20            | 85.81             |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 356.8758   | 24.58            | 8,772.01          |
| 0213020004          | CAL (BOLSA x 20 KG)                           | kg     | 4.4779     | 0.76             | 3.40              |
| 02221700010045      | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE                     | gal    | 24.5645    | 35.59            | 874.25            |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                               | p2     | 1,171.6745 | 6.40             | 7,498.72          |
| 0238010001          | LIJA PARA MADERA                              | plg    | 61.4112    | 1.92             | 117.91            |
| 02380100020005      | LIJA DE FIERRO                                | plg    | 30.7056    | 2.40             | 73.69             |
| 0240030001          | PINTURA OLEO MATE                             | gal    | 27.6350    | 56.00            | 1,547.56          |
| 0240080022          | DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO               | gal    | 2.0215     | 92.37            | 186.72            |
| 0240080033          | THINNER ESTANDAR                              | gal    | 29.4262    | 48.30            | 1,421.29          |
| 02550800010010      | SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"                    | kg     | 67.1685    | 15.25            | 1,024.32          |
| 02650100010008      | TUBO DE FIERRO NEGRO DE 4" X 6.4 m            | pza    | 198.3070   | 236.86           | 46,971.00         |
| 02683000010006      | TAPA CIRCULAR PLANCHA METALICA D=3"X1/8"      | und    | 639.7000   | 5.40             | 3,454.38          |
| 0271050139          | BASE IMPRIMANTE                               | gal    | 12.2822    | 23.73            | 291.46            |
| 0271050140          | BASE ZINCROMATO                               | gal    | 14.0734    | 57.64            | 811.19            |
| 0290130022          | AGUA                                          | m3     | 17.4510    | 8.00             | 139.61            |
| 0292010001          | CORDEL                                        | m      | 17.0160    | 0.20             | 3.40              |
| 0293010005          | PINTURA ESMALTE SINTETICO                     | gal    | 6.3970     | 51.70            | 330.72            |
| 0293010032          | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO                    | kg     | 55.7179    | 5.08             | 283.05            |
|                     |                                               |        |            |                  | <b>90,063.84</b>  |
| <b>EQUIPOS</b>      |                                               |        |            |                  |                   |
| 0301000011          | TEODOLITO                                     | hm     | 1.1898     | 36.07            | 42.92             |
| 0301000031          | EQUIPO DE SOLDAR                              | hm     | 127.9400   | 24.78            | 24.78             |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |            |                  | 5,047.46          |
| 0301100010          | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP      | hm     | 13.6512    | 35.22            | 480.80            |
| 0301160014          | CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3  | hm     | 1.1259     | 268.54           | 302.34            |
| 03012200040005      | VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3                     | hm     | 6.7936     | 364.00           | 2,472.88          |
| 03012900030004      | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm     | 38.2796    | 13.12            | 502.23            |
| 03013300030007      | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO                  | hm     | 41.9259    | 5.40             | 226.40            |
|                     |                                               |        |            |                  | <b>9,099.81</b>   |
|                     |                                               |        |            | <b>Total S/.</b> | <b>161,686.73</b> |

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL765620  
 Subpresupuesto 010 LOSA DE RECREACION (10.00x10.00m.)  
 Fecha ABRIL 2023  
 Lugar PIURA - PIURA - LAS LOMAS - PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

| Código         | Recurso                                       | Unidad | Cantidad   | Precio S/. | Parcial S/.      |
|----------------|-----------------------------------------------|--------|------------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA   |                                               |        |            |            |                  |
| 0101010002     | CAPATAZ                                       | hh     | 53.0084    | 31.38      | 1,663.40         |
| 0101010003     | OPERARIO                                      | hh     | 274.3749   | 26.15      | 7,174.90         |
| 0101010004     | OFICIAL                                       | hh     | 122.2878   | 20.57      | 2,515.46         |
| 0101010005     | PEON                                          | hh     | 444.5575   | 18.60      | 8,268.77         |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                     | hh     | 1.2773     | 27.20      | 34.74            |
|                |                                               |        |            |            | <b>19,657.27</b> |
| MATERIALES     |                                               |        |            |            |                  |
| 02010300010001 | GASOLINA 84                                   | gal    | 0.0750     | 16.94      | 1.27             |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8                   | kg     | 4.5360     | 8.31       | 37.69            |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16                  | kg     | 1.6893     | 8.31       | 14.04            |
| 0204030001     | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60     | kg     | 59.1255    | 4.80       | 283.80           |
| 02040300010046 | ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36                   | kg     | 1,117.8195 | 4.75       | 5,309.64         |
| 0204180015     | PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm            | m2     | 123.6000   | 52.50      | 6,489.00         |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"                   | m3     | 9.7276     | 80.51      | 783.17           |
| 02070200010001 | ARENA FINA                                    | m3     | 2.4010     | 42.37      | 101.73           |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA                                  | m3     | 8.4781     | 49.15      | 416.70           |
| 0207040002     | MATERIAL PROPIO                               | m3     | 0.1518     | 16.20      | 2.46             |
| 02100400010009 | TECNOPOR DE 1"                                | m2     | 5.0960     | 9.07       | 46.22            |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 154.9539   | 24.58      | 3,808.77         |
| 0213020004     | CAL (BOLSA x 20 KG)                           | kg     | 4.8020     | 0.76       | 3.65             |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                               | p2     | 55.5968    | 6.40       | 355.82           |
| 0231010004     | REGLA DE MADERA                               | p2     | 2.4010     | 20.00      | 48.02            |
| 0237120001     | TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2"                      | und    | 480.0000   | 0.42       | 201.60           |
| 02550800010010 | SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"                    | kg     | 106.4590   | 15.25      | 1,623.50         |
| 0290130022     | AGUA                                          | m3     | 9.5666     | 8.00       | 76.53            |
| 02902300040003 | ESPUMA FLEXIBLE                               | m2     | 7.8336     | 25.00      | 195.84           |
| 0292010001     | CORDEL                                        | m      | 18.2476    | 0.20       | 3.65             |
| 0293010032     | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO                    | kg     | 3.9914     | 5.08       | 20.28            |
| 0293020025     | MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)               | m3     | 20.1705    | 57.14      | 1,152.54         |
|                |                                               |        |            |            | <b>20,975.92</b> |
| EQUIPOS        |                                               |        |            |            |                  |
| 0301000011     | TEODOLITO                                     | hm     | 1.2773     | 36.07      | 46.07            |
| 0301000031     | EQUIPO DE SOLDAR                              | hm     | 53.2295    | 24.82      | 1,321.16         |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |            |            | 671.90           |
| 0301100010     | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP      | hm     | 16.3436    | 35.22      | 575.62           |
| 0301160014     | CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3  | hm     | 0.3056     | 268.54     | 82.07            |
| 03012200040005 | VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3                     | hm     | 1.8364     | 364.00     | 668.45           |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"               | hm     | 10.7892    | 8.20       | 88.47            |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm     | 11.0670    | 13.12      | 145.20           |
| 03013300030007 | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO                  | hm     | 1.8019     | 5.40       | 9.73             |
|                |                                               |        |            |            | <b>3,608.67</b>  |
| <b>Total</b>   |                                               |        |            | <b>S/.</b> | <b>44,241.86</b> |



Subpresupuesto

Fecha

Lugar

**Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL765620  
 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.

ABRIL 2023

PIURA - PIURA - LAS LOMAS - PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

**METRADO 115.00 m2**

| Código              | Recurso                                       | Unidad | Cantidad | Precio S/.   | Presupuestado S/. |
|---------------------|-----------------------------------------------|--------|----------|--------------|-------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                               |        |          |              |                   |
| 0101010002          | CAPATAZ                                       | hh     | 34.0860  | 31.38        | 1,069.62          |
| 0101010003          | OPERARIO                                      | hh     | 128.7655 | 26.15        | 3,367.22          |
| 0101010004          | OFICIAL                                       | hh     | 51.3935  | 20.57        | 1,057.16          |
| 0101010005          | PEON                                          | hh     | 361.9510 | 18.60        | 6,732.29          |
|                     |                                               |        |          |              | <b>12,226.29</b>  |
| <b>MATERIALES</b>   |                                               |        |          |              |                   |
| 02040100010001      | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8                   | kg     | 6.9000   | 8.31         | 57.34             |
| 02040100010002      | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16                  | kg     | 1.3800   | 8.31         | 11.47             |
| 02070100010005      | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"                   | m3     | 12.4430  | 80.51        | 1,001.79          |
| 02070200010001      | ARENA FINA                                    | m3     | 1.6560   | 42.37        | 70.16             |
| 02070200010002      | ARENA GRUESA                                  | m3     | 9.6140   | 49.15        | 472.53            |
| 0210050006          | POLIESTIRENO EXPANDIDO                        | pln    | 3.9905   | 15.25        | 60.86             |
| 0213010001          | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 170.9360 | 24.58        | 4,201.61          |
| 0231010001          | MADERA TORNILLO                               | p2     | 190.9920 | 6.40         | 1,222.35          |
| 0290130022          | AGUA                                          | m3     | 10.1890  | 8.00         | 81.51             |
| 0293010032          | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO                    | kg     | 4.8300   | 5.08         | 24.54             |
|                     |                                               |        |          |              | <b>7,204.16</b>   |
| <b>EQUIPOS</b>      |                                               |        |          |              |                   |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |          |              | 339.29            |
| 0301100010          | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP      | hm     | 7.6705   | 35.22        | 270.16            |
| 03012900030004      | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm     | 35.9375  | 13.12        | 471.50            |
|                     |                                               |        |          |              | <b>1,080.95</b>   |
|                     |                                               |        |          | <b>Total</b> | <b>S/.</b>        |
|                     |                                               |        |          |              | <b>20,511.40</b>  |





## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL765620  
Subpresupuesto 037 CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES  
Fecha ABRIL 2023  
Lugar PIURA - PIURA - LAS LOMAS - PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA

METRADO 95.00 ml

| Código         | Recurso                                                  | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.      |
|----------------|----------------------------------------------------------|--------|----------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA   |                                                          |        |          |            |                  |
| 0101010002     | CAPATAZ                                                  | hh     | 43.1205  | 31.38      | 1,353.12         |
| 0101010003     | OPERARIO                                                 | hh     | 214.6430 | 26.15      | 5,612.91         |
| 0101010004     | OFICIAL                                                  | hh     | 172.8430 | 20.57      | 3,555.38         |
| 0101010005     | PEON                                                     | hh     | 344.7835 | 18.60      | 6,412.97         |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                                | hh     | 0.7600   | 27.20      | 20.67            |
|                |                                                          |        |          |            | <b>16,955.05</b> |
| MATERIALES     |                                                          |        |          |            |                  |
| 02010300010001 | GASOLINA 84                                              | gal    | 6.5550   | 16.94      | 111.04           |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8                              | kg     | 59.8500  | 8.31       | 497.35           |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16                             | kg     | 22.5150  | 8.31       | 187.10           |
| 0204030001     | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60                | kg     | 788.0250 | 4.80       | 3,782.52         |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"                              | m3     | 13.7655  | 80.51      | 1,108.26         |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA                                             | m3     | 11.9130  | 49.15      | 585.52           |
| 0207030001     | HORMIGON                                                 | m3     | 3.7620   | 46.61      | 175.35           |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)                        | bol    | 177.0040 | 24.58      | 4,350.76         |
| 0213020004     | CAL (BOLSA x 20 KG)                                      | kg     | 2.8500   | 0.76       | 2.17             |
| 02221400020002 | ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA                | gal    | 14.9625  | 118.64     | 1,775.15         |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                                          | p2     | 699.3900 | 6.40       | 4,476.10         |
| 0231050003     | TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm                                  | pln    | 14.5635  | 94.70      | 1,379.16         |
| 0240070004     | PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO                         | gal    | 2.3750   | 58.39      | 138.68           |
| 0240080030     | DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA | gal    | 14.9625  | 142.46     | 2,131.56         |
| 02550800010010 | SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"                               | kg     | 6.6500   | 15.25      | 101.41           |
| 0271050146     | PLATINA DE 1"x1/4"                                       | m      | 703.0000 | 6.55       | 4,604.65         |
| 0290130022     | AGUA                                                     | m3     | 8.1225   | 8.00       | 64.98            |
| 0292010001     | CORDEL                                                   | m      | 10.8300  | 0.20       | 2.17             |
| 0293010032     | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO                               | kg     | 34.2000  | 5.08       | 173.74           |
|                |                                                          |        |          |            | <b>25,647.67</b> |
| EQUIPOS        |                                                          |        |          |            |                  |
| 0301000011     | TEODOLITO                                                | hm     | 0.7600   | 36.07      | 27.41            |
| 0301000031     | EQUIPO DE SOLDAR                                         | hm     | 9.5000   | 24.82      | 235.79           |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                    | %mo    |          |            | 536.77           |
| 0301100010     | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP                 | hm     | 3.8000   | 35.22      | 133.84           |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"                          | hm     | 14.5635  | 8.20       | 119.42           |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3            | hm     | 20.2635  | 13.12      | 265.86           |
| 03013300030007 | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO                             | hm     | 24.0160  | 5.40       | 129.69           |
|                |                                                          |        |          |            | <b>1,448.78</b>  |
| Total          |                                                          |        |          | S/.        | <b>44,051.50</b> |

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL765620  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Fecha ABRIL 2023  
 Lugar 140108 PIURA - PIURA - LAS LOMAS - PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA



| Código         | Recurso                                       | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/.      |
|----------------|-----------------------------------------------|--------|----------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA   |                                               |        |          |            |                  |
| 0101010002     | CAPATAZ                                       | hh     | 42.3598  | 31.38      | 1,329.25         |
| 0101010003     | OPERARIO                                      | hh     | 342.8969 | 26.15      | 8,966.75         |
| 0101010004     | OFICIAL                                       | hh     | 121.4394 | 20.57      | 2,498.01         |
| 0101010005     | PEON                                          | hh     | 351.6683 | 18.60      | 6,541.03         |
|                |                                               |        |          |            | <b>19,335.04</b> |
| MATERIALES     |                                               |        |          |            |                  |
| 02010300010001 | GASOLINA 84                                   | gal    | 1.9380   | 16.94      | 32.83            |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8                   | kq     | 27.6358  | 8.31       | 229.65           |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16                  | kg     | 24.0291  | 8.31       | 199.68           |
| 0204030001     | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60     | kq     | 778.5615 | 4.80       | 3,737.10         |
| 02050700010004 | TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m        | m      | 6.0000   | 4.75       | 28.50            |
| 02050700020002 | TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m        | m      | 21.3600  | 3.51       | 74.97            |
| 02050700020029 | TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m                | m      | 46.3200  | 3.11       | 144.06           |
| 02050900020001 | CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°                   | und    | 12.0000  | 2.50       | 30.00            |
| 02050900020002 | CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°                   | und    | 6.0000   | 6.20       | 37.20            |
| 02051100010001 | TEE PVC-SAP S/P 1/2"                          | und    | 6.0000   | 2.13       | 12.78            |
| 02051100020002 | TEE PVC-SAP C/R 3/4"                          | und    | 6.0000   | 6.44       | 38.64            |
| 0205170002     | CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm                      | und    | 1.3000   | 2.20       | 2.86             |
| 02060100010003 | TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m                      | m      | 5.2600   | 6.75       | 35.51            |
| 02060100010005 | TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m                      | m      | 0.6180   | 10.08      | 6.23             |
| 02060100010007 | TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m                      | m      | 5.3200   | 10.59      | 56.34            |
| 02060200030001 | CODO PVC-SAL 2" X 90°                         | und    | 2.0000   | 3.37       | 6.74             |
| 02060200030002 | CODO PVC-SAL 3" X 90°                         | und    | 1.0000   | 10.08      | 10.08            |
| 02060200030003 | CODO PVC-SAL 4" X 90°                         | und    | 1.6000   | 10.93      | 17.49            |
| 02061600010001 | SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"         | und    | 1.0000   | 8.73       | 8.73             |
| 02061700010010 | YEE PVC SAL 2" x 2"                           | und    | 0.4000   | 5.60       | 2.24             |
| 02061700010011 | YEE PVC SAL 4" x 4"                           | und    | 1.2000   | 17.43      | 20.92            |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"                   | m3     | 7.1923   | 80.51      | 579.05           |
| 02070100050003 | PIEDRA MEDIANA (MAX 4")                       | m3     | 0.1925   | 59.32      | 11.42            |
| 0207010011     | PIEDRA GRANDE DE 0.25 M                       | m3     | 2.5956   | 59.32      | 153.97           |
| 02070200010001 | ARENA FINA                                    | m3     | 1.7185   | 42.37      | 72.81            |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA                                  | m3     | 6.7388   | 49.15      | 331.21           |
| 0207030001     | HORMIGON                                      | m3     | 6.2017   | 46.61      | 289.06           |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 125.1960 | 24.58      | 3,077.32         |
| 0213010007     | CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)             | bol    | 13.5160  | 26.69      | 360.74           |
| 0213010008     | TERRAZO HECHO EN OBRA                         | m2     | 3.4335   | 85.00      | 291.85           |
| 0213020004     | CAL (BOLSA x 20 KG)                           | kg     | 2.7797   | 0.76       | 2.11             |
| 02130500010004 | PORCELANA BLANCA                              | kg     | 0.1000   | 8.90       | 0.89             |
| 02130600010002 | OCRE AMARILLO                                 | kg     | 1.1200   | 27.88      | 31.23            |
| 02130600010004 | OCRE AZUL                                     | kg     | 0.8360   | 27.88      | 23.31            |
| 0213070001     | FRAGUA                                        | kq     | 7.3710   | 8.04       | 59.26            |
| 02150500010005 | UNION SIMPLE PVC/SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R     | und    | 1.2000   | 2.80       | 3.36             |
|                |                                               |        |          |            | 0.00             |
| 02150900010005 | PEGAMENTO DE CONTACTO                         | gal    | 0.5680   | 90.02      | 51.13            |
| 02160100010006 | LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm                | und    | 747.6300 | 1.00       | 747.63           |
| 02160100020003 | LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm        | und    | 301.4100 | 1.95       | 587.75           |
|                |                                               |        |          |            | 0.00             |
| 02160100040006 | LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm               | und    | 194.2500 | 2.63       | 510.88           |
| 0217030001     | CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m             | und    | 4.0000   | 162.00     | 648.00           |
| 0222080018     | PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC                    | gal    | 0.2998   | 270.52     | 81.10            |
| 0222080019     | PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)           | gal    | 0.0860   | 270.52     | 23.26            |
| 0222080022     | PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS            | kq     | 138.1536 | 1.31       | 180.98           |
|                |                                               |        |          |            | 0.00             |
| 0222110001     | COLA SINTETICA                                | gal    | 0.3880   | 43.22      | 16.77            |
| 02221500010024 | ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA      | gal    | 2.0740   | 41.53      | 86.13            |
|                |                                               |        |          |            | 0.00             |
| 02221700010045 | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE                     | gal    | 2.1870   | 35.59      | 77.84            |
| 0225020135     | MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA) | m2     | 0.1050   | 20.76      | 2.18             |
|                |                                               |        |          |            | 0.00             |
| 0225020138     | CERAMICO 45X45 cm.                            | m2     | 6.0900   | 26.19      | 159.50           |
| 0225020139     | CERAMICO 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE         | m2     | 16.0230  | 37.16      | 595.41           |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                               | p2     | 699.5482 | 6.40       | 4,477.11         |
| 0231020001     | MADERA CEDRO                                  | p2     | 39.1268  | 7.65       | 299.32           |
| 0231020002     | TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF                | pln    | 2.6400   | 43.07      | 113.70           |
|                |                                               |        |          |            | 0.00             |
| 0231050004     | FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.        | pln    | 3.5600   | 67.50      | 240.30           |
| 02340600010005 | ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE                    | m2     | 0.6400   | 281.96     | 180.45           |
| 02370600010003 | BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"   | und    | 6.0000   | 15.26      | 91.56            |
|                |                                               |        |          |            | 0.00             |
| 02370600030003 | BISAGRA 3"                                    | und    | 6.0000   | 11.28      | 67.68            |

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL765620  
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA  
 Fecha ABRIL 2023  
 Lugar 140108 PIURA - PIURA - LAS LOMAS - PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA



| Código         | Recurso                                                              | Unidad | Cantidad | Precio S/.       | Parcial S/.      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|------------------|
| 0237070004     | TOPE DE PUERTA EN PISO                                               | und    | 2.0000   | 12.63            | 25.26            |
| 0237080002     | CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE                              | pza    | 2.0000   | 81.27            | 162.54           |
|                |                                                                      |        |          |                  | 0.00             |
| 0238010001     | LIJA PARA MADERA                                                     | plq    | 4.1600   | 1.92             | 7.99             |
| 0238010004     | LIJA PARA PARED                                                      | plg    | 17.7640  | 2.32             | 41.21            |
| 0240010001     | PINTURA LATEX                                                        | gal    | 3.9081   | 38.13            | 149.02           |
| 0240080033     | THINNER ESTANDAR                                                     | gal    | 0.2500   | 48.30            | 12.08            |
| 0240080034     | PRESERVANTE DE MADERA                                                | gal    | 0.2840   | 48.42            | 13.75            |
| 02401500020003 | SELLADOR BLANCO PARA MUROS                                           | gal    | 3.1088   | 22.14            | 68.83            |
| 02410200010007 | CINTA AISLANTE                                                       | m      | 4.0000   | 0.86             | 3.44             |
| 0241030002     | CINTA TEFLON                                                         | m      | 23.1000  | 0.42             | 9.70             |
| 0246010006     | DESAGUE CROMADO DE 1 1/4"                                            | und    | 2.0000   | 58.39            | 116.78           |
| 02460200020001 | SUMIDERO DE BRONCE DE 2"                                             | und    | 2.0000   | 8.65             | 17.30            |
| 02460300010001 | TUBO DE ABASTO 1/2"                                                  | und    | 2.0000   | 20.88            | 41.76            |
| 02460800010003 | TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4"                                     | und    | 2.0000   | 46.61            | 93.22            |
| 0246210002     | REPISAS PARA ALMACEN                                                 | und    | 2.0000   | 245.92           | 491.84           |
| 02470700010009 | LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 POZA 45X60cm                       | und    | 2.0000   | 360.00           | 720.00           |
| 02490300010006 | NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4"                                             | und    | 4.0000   | 1.61             | 6.44             |
| 02490300010007 | NIPLE F°G° 3/4" x 1 1/4"                                             | und    | 2.0000   | 2.12             | 4.24             |
| 02490600010001 | UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"                        | und    | 4.0000   | 8.40             | 33.60            |
| 02490600010002 | UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"                        | und    | 2.0000   | 8.13             | 16.26            |
| 0253180001     | VALVULA COMPUERTA DE 1/2"                                            | und    | 2.0000   | 110.69           | 221.38           |
| 0253180002     | VALVULA COMPUERTA DE 3/4"                                            | und    | 1.0000   | 49.33            | 49.33            |
| 02540100010002 | GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO                      | und    | 1.0000   | 262.30           | 262.30           |
| 0256020008     | GRIFERIA PARA LAVADERO DE COCINA                                     | und    | 2.0000   | 249.92           | 499.84           |
| 02620400010016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A                                | und    | 2.0000   | 38.05            | 76.10            |
| 02620400010017 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A                                | und    | 1.0000   | 38.05            | 38.05            |
| 02620500040019 | INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO                                     | und    | 2.0000   | 18.10            | 36.20            |
| 02682900010058 | CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"                                       | und    | 3.4000   | 5.00             | 17.00            |
| 0270010292     | CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2                                          | m      | 27.3000  | 2.90             | 79.17            |
| 0270110327     | ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR                    | und    | 2.0000   | 128.56           | 257.12           |
| 0270110328     | ARTEFACTO HERMETICO 30W SIMILAR WALL PACK LED O SIMILAR              | und    | 1.0000   | 134.30           | 134.30           |
| 0270110329     | ARTEF. ILUMINACION DE EMERGENCIA C/2 LAMP. 20W, 2 HORAS DE AUTONOMIA | und    | 1.0000   | 98.22            | 98.22            |
| 0290130022     | AGUA                                                                 | m3     | 4.7127   | 8.00             | 37.70            |
| 0290130023     | CONTENEDOR DE AGUA DE 52 LITROS                                      | und    | 1.0000   | 43.90            | 43.90            |
| 0290130024     | ANAQUEL DE SECADO                                                    | und    | 1.0000   | 286.00           | 286.00           |
| 0290130025     | CONTENEDOR DE RESIDUOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES              | und    | 3.0000   | 161.02           | 483.06           |
| 02903200090039 | COCCINA A GAS DE 4 HORNILLAS                                         | und    | 1.0000   | 1,228.81         | 1,228.81         |
| 02903200090040 | REFRIGERADORA DE 300L                                                | und    | 1.0000   | 1,736.44         | 1,736.44         |
| 02903200090041 | HORNO MICROONDAS 40 LITROS                                           | und    | 1.0000   | 617.80           | 617.80           |
| 0292010001     | CORDEL                                                               | m      | 5.1034   | 0.20             | 1.02             |
| 0293010032     | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO                                           | kg     | 24.2015  | 5.08             | 122.94           |
| 0293050001     | AFIRMADO                                                             | m3     | 6.2686   | 57.14            | 358.19           |
|                |                                                                      |        |          |                  | <b>27,978.95</b> |
|                | EQUIPOS                                                              |        |          |                  |                  |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                                | %mo    |          |                  | 596.68           |
| 0301080001     | CEPILLADORA ELECTRICA                                                | hm     | 2.0000   | 5.40             | 10.80            |
| 03010800030002 | SIERRA CIRCULAR                                                      | hm     | 2.0000   | 7.00             | 14.00            |
| 0301100010     | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHAS 4 HP                            | hm     | 9.0939   | 35.22            | 320.29           |
| 03012200040006 | CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3                                | hm     | 1.0718   | 319.42           | 342.35           |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"                                      | hm     | 4.1947   | 8.20             | 34.40            |
| 03012900010008 | VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP                                   | hm     | 1.1200   | 8.20             | 9.18             |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3                        | hm     | 9.6114   | 13.12            | 126.10           |
| 03013300030007 | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO                                         | hm     | 22.1431  | 5.40             | 119.57           |
|                |                                                                      |        |          |                  | <b>1,573.38</b>  |
|                |                                                                      |        |          | <b>Total S/.</b> | <b>48,887.37</b> |

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



|                |                                               |                                                          |          |            |             |
|----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|------------|-------------|
| Obra           | 0103020                                       | IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CL765620                      |          |            |             |
| Subpresupuesto | 049                                           | PUERTA DE ACCESO METALICA (Inc. Piso y Losa de Concreto) |          |            |             |
| Fecha          | ABRIL 2023                                    | METRADO                                                  |          | 1 UND      |             |
| Lugar          | 140108                                        | PIURA - PIURA - LAS LOMAS - PUEBLO NUEVO DE PAMPA ELERA  |          |            |             |
| 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      |
|                |                                               |                                                          |          |            | 2,301.80    |
| MATERIALES     |                                               |                                                          |          |            |             |
| 02010300010001 | GASOLINA 84                                   | gal                                                      | 0.0360   | 16.94      | 0.61        |
| 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     | PLANCHAS DE FIERRO ESTRIADA e=3/32"           | m2                                                       | 5.0582   | 129.47     | 654.89      |
| 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   | 49.15      | 60.01       |
| 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       |
|                |                                               |                                                          |          |            | 3,815.34    |
| EQUIPOS        |                                               |                                                          |          |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo                                                      |          |            | 73.88       |
| 0301100010     | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHAS 4 HP     | hm                                                       | 0.5129   | 35.22      | 18.06       |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"               | hm                                                       | 0.0800   | 8.20       | 0.66        |
| 03012900010008 | VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP            | hm                                                       | 0.2160   | 8.20       | 1.77        |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm                                                       | 1.4649   | 13.12      | 19.22       |
| 03013300030007 | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO                  | hm                                                       | 1.8733   | 5.40       | 10.12       |
|                |                                               |                                                          |          |            | 123.71      |
| Total          |                                               |                                                          |          | S/.        | 6,240.84    |