

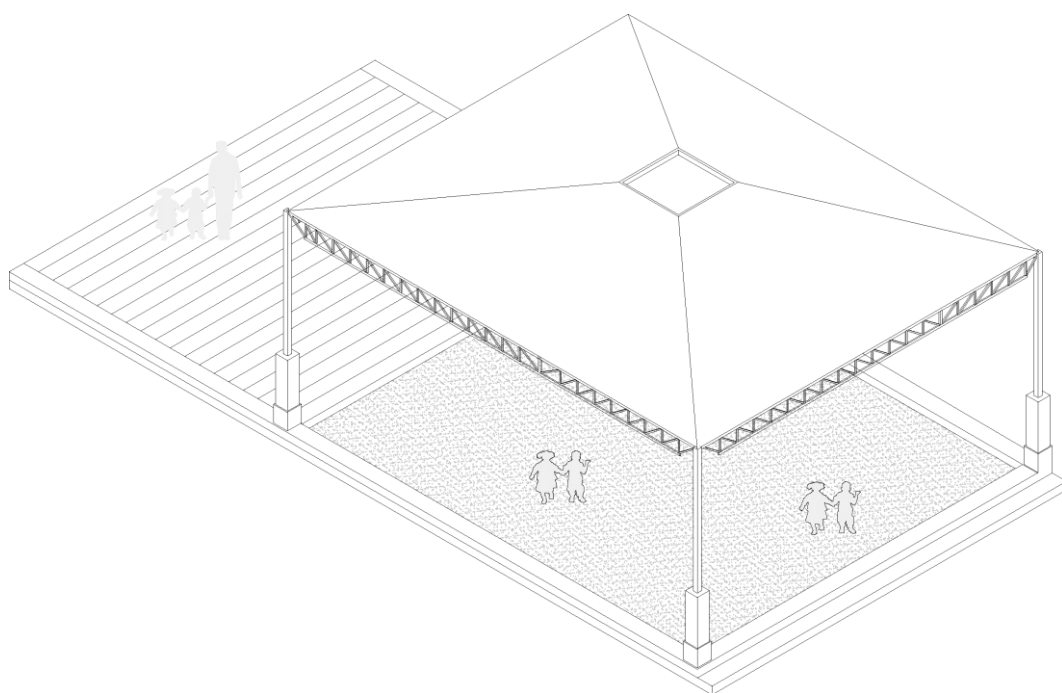


Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y
EJECUCIÓN DE OBRA DE IRI EN LA I.E. N°442 EN EL CP SAN
ILDEFONSO, DISTRITO DE LA MERCED, PROVINCIA DE AIJA,
REGIÓN ÁNCASH - CL N° 683993 – FUR 2433958

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 1



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



ÍNDICE

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| 2. | MEMORIA DESCRIPTIVA..... | 7 |
| 2.1 | Nombre del Estudio de Ingeniería Básica | 8 |
| 2.2 | Ubicación y Acceso de las Instituciones Educativas..... | 8 |
| 2.2.1 | I.E 442 CL 683993 | 8 |
| 2.3 | Topografía y Tipo de Terreno..... | 10 |
| 2.4 | Diagnóstico de Situación de La Infraestructura | 11 |
| 2.4.1 | Informe de diagnóstico de la infraestructura existente..... | 11 |
| 2.4.2 | Informe del Estado de Inventario de Mobiliario | 12 |
| 2.4.3 | Informe de Diagnostico Estructural. | 12 |
| 2.5 | Objetivos y Metas: | 13 |
| 2.5.1 | Objetivo General:..... | 13 |
| 2.5.2 | Objetivos Específicos: | 13 |
| 2.5.3 | Metas Físicas:..... | 13 |
| 2.6 | Determinación de Zonas de Riesgo en los terrenos de las II.EE. | 14 |
| 3. | ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA..... | 15 |
| 3.1 | Pauta Normativa | 16 |
| 3.2 | Estudios Básicos | 16 |
| 3.2.1 | Topografía | 17 |
| 3.2.2 | Informe técnico de suelos..... | 18 |
| 3.3 | Arquitectura | 18 |
| 3.3.1 | Descripción de la intervención en la I.E. 442 - CL 683993..... | 18 |
| 3.4 | Estructuras - | 19 |
| 3.4.1 | Descripción de Elementos Estructurales | 19 |
| 3.4.2 | Recubrimientos y Parámetros de Diseño | 20 |
| 3.5 | Instalaciones Sanitarias | 20 |
| 3.5.1 | Red de agua..... | 20 |
| 3.5.2 | Red de desagüe:..... | 21 |

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





| | | |
|--------|--|----|
| 3.5.3 | Almacenamiento de agua: | 21 |
| 3.5.4 | Sistema de drenaje pluvial: | 21 |
| 3.6. | Instalaciones Eléctricas | 22 |
| 3.6.1 | Suministro de energía | 22 |
| 3.6.2. | Sistema eléctrico | 22 |
| 3.6.3. | Tablero eléctrico | 22 |
| 4. | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES | 22 |
| 4.1 | Arquitectura | 23 |
| 4.1.1 | Acabados Generales | 23 |
| 4.2 | Estructuras: | 23 |
| 4.2.1 | Información necesaria del informe técnico de suelos | 23 |
| 4.2.2 | Especificaciones técnicas | 24 |
| 4.3 | Instalaciones Sanitarias: | 24 |
| 4.3.1 | Agua potable | 24 |
| 4.3.2 | Desagüe | 25 |
| 4.3.3 | Cálculos de las instalaciones sanitarias | 25 |
| 4.3.4 | Cálculos para el drenaje pluvial | 25 |
| 4.4 | Instalaciones Eléctricas: | 25 |
| 4.4.1. | Redes eléctricas | 25 |
| 4.4.2. | Puesta a tierra | 26 |
| 4.4.3. | Alumbrado | 26 |
| 4.5 | Maquinaria y Equipo Mínimo | 26 |
| 5. | COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA | 26 |
| 5.1 | Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos | 27 |
| 5.2 | Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades | 27 |
| 5.3 | Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico | 27 |
| 5.4 | Actividades de Contingencia | 28 |

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





Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

ANEXOS

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

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 4



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



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

www.gob.pe/pronied



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 5



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

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

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

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

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

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

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

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°442 EN EL CP SAN ILDEFONSO, DISTRITO DE LA MERCED, PROVINCIA DE AÍJA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 683993 – FUR 2433958". El registro de la IRI queda establecido en los Formatos Únicos de Reconstrucción (FUR). **(Ver Anexo A)**.

El local educativo con **CL 683993** cuenta con partida registral y/o con constancias y otros documentos que evidencian el proceso de saneamiento físico legal en el que se encuentran y que certifican la existencia física y legal del inmueble, así como la disponibilidad de terreno. **(Ver Anexo B)**. El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial ¹, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.²

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 6



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 7



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DE LA IRI EN LA I.E. N°442 EN EL CP SAN ILDEFONSO, DISTRITO DE LA MERCED, PROVINCIA DE AIJA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 683993 – FUR 2433958" 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 442 CL 683993

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

| | | |
|--------------------------|---|--------------------------|
| Código Local | : | 683993 |
| Nombre I. E. | : | 442 |
| Región | : | ÁNCASH |
| Provincia | : | AIJA |
| Distrito | : | LA MERCED |
| Centro Poblado | : | SAN ILDEFONSO |
| Nivel / Modalidad | : | INICIAL - JARDIN |
| Población Estudiantil | : | 2022 – 05 alumnos |
| Área Censal Según Escala | : | RURAL |

b) Accesibilidad

La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de San Ildefonso, distrito de La Merced, provincia de Aija, región Ancash a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Recuay por una vía asfaltada, tomando la vía panamericana norte y Carretera 1N y Carretera 16 por 377 km y durante 6 horas y 30 minutos

Desde la ciudad de Recuay, por una vía asfaltada tomando la carretera AN- 109 hasta la provincia de Aija, durante 1 hora y 30 minutos (42.2km).

Desde la provincia de Aija, tomando el desvío por la vía Aija - La Merced en dirección al Distrito de La Merced, durante 20 minutos (7.5km) por una vía a nivel de asfaltada. Desde el distrito de La Merced, tomando nuevamente la avenida local (trocha) durante 17 minutos (7.1km) hasta el centro poblado de San Ildefonso

El acceso a la institución es por el Jirón Huaraz, a un lado de la vía

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 8



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

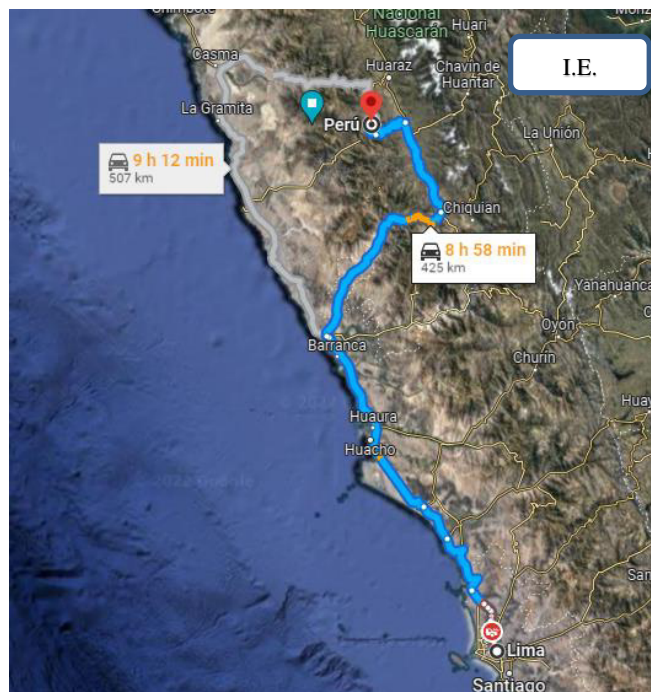
Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: 511 615-5960



Tabla 1. ACCESIBILIDAD A LA I.E. N° 442 – CL683993

| CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR | | TIPO DE VIA | DISTANCIA | TIEMPO | MEDIO DE TRANSPORTE | ESTADO DE VÍA |
|--------------------------|-----------------------|-------------|-----------|------------|---------------------|---------------|
| DE | A | | KM | | | |
| Lima | Recuay | Asfaltado | 377 km | 6 h 30 min | Auto | Buena |
| Recuay | Provincia Aija | Asfaltado | 42.2 km | 1 h 30 min | Auto | Buena |
| Provincia Aija | Distrito de la Merced | Asfaltado | 7.5 km | 20 min | Auto | Buena |
| Distrito de la Merced | CP. San Ildefonso | Trocha | 7.1 km | 17 min | Auto | Buena |
| TOTAL | | | 373.60 km | 7 h.7 min. | | |

Ilustración 1. RUTA Y DISTANCIA REFERENCIAL A LA I.E. N° 442– CL683993



c) CUADERNO DE OBRA

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 9



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

La institución Educativa N°442, se encuentra ubicada en la explanada con un mínimo de regular, la topografía natural presenta un terreno arenoso, actualmente se está construyendo el cerco perimétrico y con eso se está delimitando el terreno

Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verificó que la composición del suelo superficial es arenosa, con presencia de tierra.

El terreno donde se ubica la institución educativa, de acuerdo con la con la PARTIDA REGISTRAL P37060164, limita con los siguientes linderos:

| | |
|---------------------|--|
| POR EL NORTE | : Con el Jr. Huaraz de 50.18 ml. |
| POR EL ESTE | : Con propiedad de terceros en una longitud de 28.36 ml. |
| POR LA SUR | : Con propiedad de terceros en una longitud de 49.91 ml. |
| POR LA OESTE | : Con propiedad de terceros en una longitud de 28.00 ml. |

Asimismo, se verificó y ratifica por la directora de la I.E, que el predio de la institución educativa actualmente viene desarrollando sus actividades en un área de terreno de 1,409.91 m² y un perímetro de 156.69 ml.

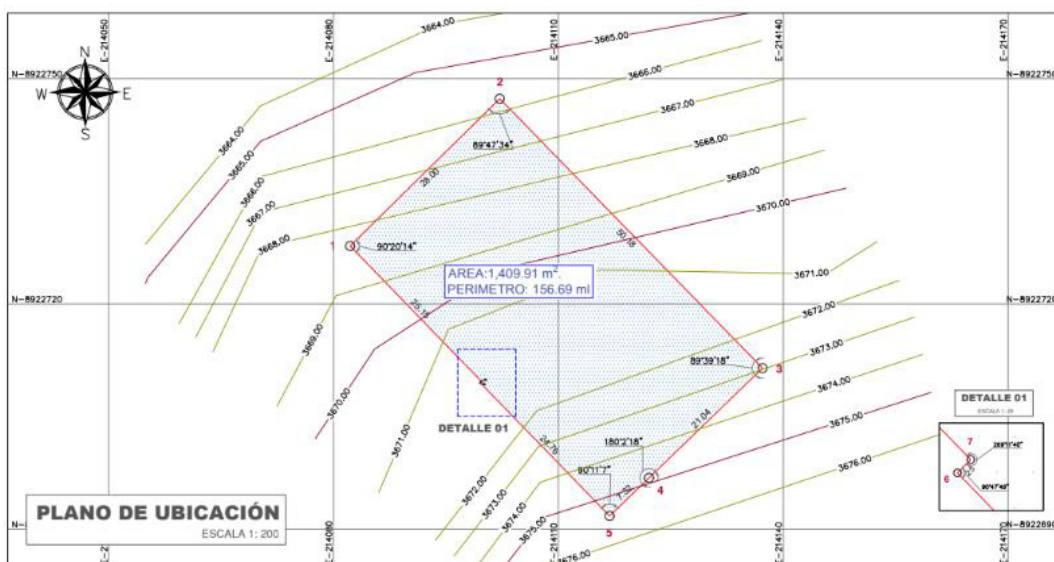


Ilustración 2. PLANO DE UBICACIÓN DE LA I.E. N° 442 – CL683993

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 10

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

| CUADRO DE DATOS TECNICOS | | | | | |
|--------------------------|------|-----------|--------------|-------------|--------------|
| VERTICE | LADO | DISTANCIA | ANG. INTERNO | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1 | 1-2 | 28.00 | 90°20'14" | 214082.2080 | 8922727.6920 |
| 2 | 2-3 | 50.18 | 89°47'34" | 214102.1682 | 8922747.3285 |
| 3 | 3-4 | 21.04 | 89°39'18" | 214137.2300 | 8922711.4300 |
| 4 | 4-5 | 7.32 | 180°2'18" | 214122.0900 | 8922696.8200 |
| 5 | 5-6 | 24.76 | 90°11'7" | 214116.8260 | 8922691.7335 |
| 6 | 6-7 | .25 | 90°47'49" | 214099.5632 | 8922709.4832 |
| 7 | 7-1 | 25.15 | 269°11'40" | 214099.7400 | 8922709.6600 |
| TOTAL | | 156.69 | 900°0'0" | | |

Tabla 2. DATOS DE LA I.E. N° 442- CL683993

| | | | |
|--------------------|-------------|-----------------|-------------|
| ÁREA TOTAL TERRENO | 1,409.91 m2 | ÁREA CONSTRUIDA | 272.37 m2 |
| PERÍMETRO | 156.69 ml | ÁREA LIBRE | 1,137.54 m2 |

* Las medidas han sido referenciadas mediante el documento de PARTIDA REGISTRAL P37060164 y la visita realizada.

2.4 Diagnóstico de Situación de La Infraestructura

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

2.4.1 Informe de diagnóstico de la infraestructura existente.

Este informe se manifiesta que la infraestructura de la Institución Educativa N° 442, está conformado de la siguiente manera:

- **AULA (1):** Cuenta con un módulo instalado por PRONIED, Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **AULA PSICOMOTROCIDAD:** Cuenta con un ambiente de material precario, Este se encuentra en regular estado de conservación.
- **SS.HH NIÑAS:** Cuenta con un ambiente de material noble construido por la APAFA, Este se encuentra en mal estado de conservación.
- **SS.HH NIÑOS:** Cuenta con un ambiente de material noble construido por la APAFA, Este se encuentra en mal estado de conservación
- **SS.HH. ADULTOS:** Cuenta con un ambiente de material noble construido por la APAFA, Este se encuentra en mal estado de conservación
- **PARARRAYOS:** La Institución cuenta con Pararrayos instalado por PRONIED, Este se encuentra en buen estado de conservación.
- **COCINA Y COMEDOR:** Cuenta con un ambiente de material precario construido por la APAFA, Este se encuentra en mal estado de conservación



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

- **CERCO PERIMETRICO:** La Institución cuenta con cerco perimétrico construido por PRONIED, Este se encuentra en estado regular de conservación.

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

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

Tabla 3. AMBIENTES EXISTENTES EN LA I.E. N° 442 -- CL683993

| ÍTEM | NIVEL | Dimensión Aproximada | Área (M2) | Año de Antigüedad | Estado de Conservación | Ejecutor | MATERIAL | COMENTARIOS/ESTADO |
|----------------------|-------|----------------------|-----------|-------------------|------------------------|----------|--|---|
| AMBIENTES | | | | | | | | |
| AULA 1 | 1 | 12.00X7.00M | 84 | 03 | BUENO | PRONIED | ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA | PRESENTA FALTA DE MANTENIMIENTO |
| AULA PSICOMOTRICIDAD | 1 | 7.20x15.00 | 108 | 07 | REGULAR | APAFA | ESTRUCTURA DE ADOBE | NO CUMPLE CON LAS NORMAS DEL RNE |
| SSHH NIÑAS | 1 | 1.85X1.65 | 3.05 | 06 | MALO | APAFA | ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA, SIN DIRECCION TECNICA | NO CUMPLE CON LAS NORMAS DEL RNE |
| SSHH NIÑOS | 1 | 1.85X1.65 | 3.05 | | | APAFA | | |
| SSHH ADULTOS | 1 | 1.85X1.50 | 2.77 | 06 | MALO | APAFA | ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA, SIN DIRECCION TECNICA | NO CUMPLE CON LAS NORMAS DEL RNE |
| PARARRAYOS | 1 | 2.50X3.50 | 8.75 | 03 | BUENO | PRONIED | ESTRUCTURA METALICA | PRESENTA FALTA DE MANTENIMIENTO |
| COCINA y COMEDOR | 1 | 10.00X7.15 | 71.50 | 07 | MALO | APAFA | ESTRUCTURA DE ADOBE | NO CUMPLE CON LAS NORMAS DEL RNE |
| CERCO PERIMETRICO | 1 | 156.96 ML | | 01 | BUENO | PRONIED | ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA | PRESENTA FALTA DE MANTENIMIENTO (PINTURA) |

2.4.2 Informe del Estado de Inventario de Mobiliario

Se adjunta Ficha técnica de evaluación de infraestructura educativa donde se indica que No corresponde, en la medida que ya fue atendido en el PEC-003. (ANEXO C)

2.4.3 Informe de Diagnostico Estructural.

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

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

Tabla 4. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 442 -- CL683993

| AMBIENTE/ELEMENTO | CANTIDAD |
|--|----------------------|
| DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES (Se incluye totalidad de SSHH, Cocina y comedor) | 81.30 m ² |

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 12



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

2.5 **Objetivos y Metas:**

2.5.1 Objetivo General:

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

2.5.2 Objetivos Específicos:

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

2.5.3 Metas Físicas:

Descripción

En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la institución educativa N° 442 tiene 05 alumnos y 01 docente según ESCALE 2022.

El número de alumnos por sección se detallan a continuación:

Tabla 4. CANTIDAD DE ALUMNOS EN LA I.E. N° 442 -- CL683993

| NIVEL EDUCATIVO | SECCION | NUMERO DE NIÑO MATRICULADO |
|------------------------|--------------|----------------------------|
| NIVEL INICIAL - JARDÍN | 0 AÑOS | 00 |
| | 1 AÑO | 00 |
| | 2 AÑOS | 00 |
| | 3 AÑOS | 02 |
| | 4 AÑOS | 01 |
| | 5 AÑOS | 02 |
| | 6 AÑOS | 00 |
| | 7 AÑOS | 00 |
| | TOTAL | 05 |

Fuente: ESCALE 2022.

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

Metas del diagnóstico estructural – demoliciones.

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 13



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

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

Tabla 6. AMBIENTES POR DEMOLER I.E. N° 442 -- CL683993

| AMBIENTE/ELEMENTO | CANTIDAD |
|--|----------------------|
| DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES (Se incluye totalidad de SSHH, Cocina y comedor) | 81.30 m ² |

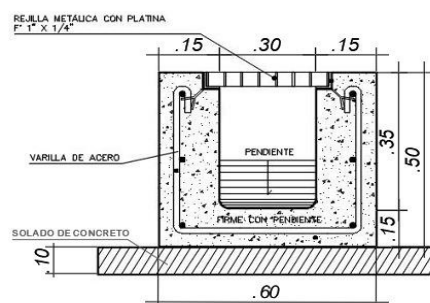
Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 7. Metas consideradas en la intervención

| TIPO | ITEM (COMPONENTES) | CANT. |
|-----------------------|--|----------------------|
| INFRAESTRUCTURA | MÓDULO DE SSHH (inicial) | 01 und. |
| | MÓDULO DE COCINA | 01 und. |
| OBRAS EXTERIORES | LOSA RECREATIVA (8.00 X 8.00m ²) | 01 und. |
| OBRAS COMPLEMENTARIAS | SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL | 44.50 m |
| | VEREDAS | 98.70 m ² |
| | BIODIGESTOR | 01 und. |
| | POZO DE PERCOLACIÓN | 01 und. |

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

Ilustración 3. IMAGEN REFERENCIAL DE CANAL DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES IMPLEMENTAR EN LA I.E. N° 653



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

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

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 15



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



3.1 **Pauta Normativa**

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

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

3.2 **Estudios Básicos**

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 16



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





3.2.1 Topografía

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

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

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

i. Energía Eléctrica

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

ii. Suministro De Agua

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

iii. Evacuación De Desagüe

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

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

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 17



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

3.2.2 Informe técnico de suelos

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

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

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

3.3 Arquitectura

3.3.1 Descripción de la intervención en la I.E. 442 - CL 683993

La I.E. N°442 EN EL CP SAN ILDEFONSO, DISTRITO DE LA MERCED, PROVINCIA DE AIJA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 683993 – FUR 2433958, deberá cubrir la necesidad para una población estudiantil de 05 alumnos y 1 docente (según ESCALE 2022) con los servicios mencionados en la siguiente lista.

- ✓ **MÓDULO DE SSHH (inicial)**
- ✓ **MÓDULO DE COCINA**
- ✓ **LOSA RECREATIVA**
- ✓ **VEREDA DE CONCRETO**
- ✓ **BIODIGESTOR**
- ✓ **POZO DE PERCOLACIÓN.**

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
ARQUITECTO
C.A.P. 125653

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

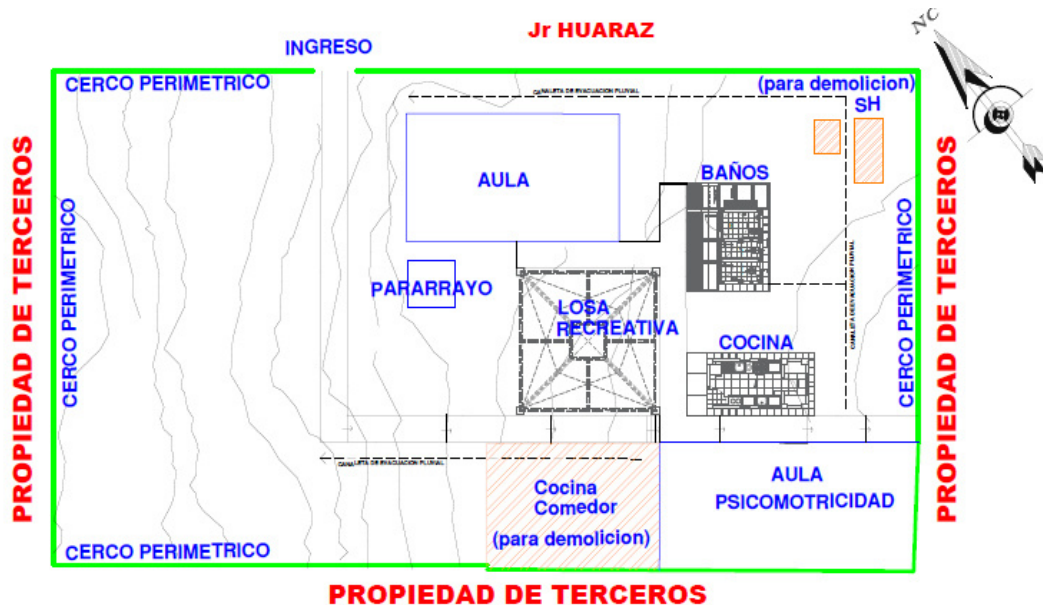
pág. 18



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



Ilustración 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° 442 – CL 683993



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se intervendrá la I.E. con un módulo de SSHH, un módulo de Cocina, losa recreativa, veredas, biodigestor, pozo de percolación y un sistema de drenaje pluvial. La intervención también contempla la demolición de ambientes por encontrarse en mal estado (tal como se pone de manifiesto en el informe de diagnóstico y metas del presente documento)

3.4 Estructuras -

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

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

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

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

Cimentación:

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

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

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

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

Columnas y Vigas:

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

Techos:

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

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

Recubrimientos Mínimos

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

Parámetros de Diseño y Recubrimientos Mínimos

- ✓ Sistema Constructivo Aporticado
- ✓ Factor de Zona ANCASH $Z=0.35$ $S_3=1.20$ $T_p(S)=1.00$ $T_l(S)=1.60$
- ✓ 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.

3.5 Instalaciones Sanitarias

La I.E. N°442 EN EL CP SAN ILDEFONSO, DISTRITO DE LA MERCED, PROVINCIA DE AIJA, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 683993 – FUR 2433958, deberá contar con la siguiente instalación:

- ✓ **SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**

3.5.1 Red de agua

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 20



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

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

3.5.2 Red de desagüe:

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

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

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

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

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

3.5.3 Almacenamiento de agua:

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

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

3.5.4 Sistema de drenaje pluvial:

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 21



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

3.6. Instalaciones Eléctricas

3.6.1 Suministro de energía

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

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

3.6.2. Sistema eléctrico

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

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

3.6.3. Tablero eléctrico

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

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

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

4.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 22



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



4.1 Arquitectura

4.1.1 Acabados Generales

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

| FICHA DE ACABADOS GENERALES | | |
|--|------------------------------|---|
| ACTIVOS | CATEGORIA | MATERIALES |
| COCINA | MUROS | Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores |
| | PISOS | Enchape de porcelanato |
| | ZÓCALOS | Enchape de porcelanato h: 1.50 m |
| | PUERTAS | Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignífugo y antihumedad. |
| | VENTANAS | Carpintería de aluminio y cristal templado |
| | CIELOS RASOS | Tarrajeado y pintado látex color blanco |
| BAÑOS | MUROS | Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores |
| | PISOS | Enchape de porcelanato |
| | ZÓCALOS | Enchape de porcelanato h: 2.10 m |
| | PUERTA principal | Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignífugo y antihumedad. |
| | VENTANAS | Carpintería de aluminio y cristal templado |
| | CIELOS RASOS | Tarrajeado y pintado látex color blanco |
| | APARATOS SANITARIOS | Inodoros y lavaderos de porcelana vitrificada para SSHH mujeres Inodoros, lavaderos y urinarios de porcelana vitrificada para SSHH de hombres |
| LOSA RECREATIVA | PUERTAS DE CUBÍCULOS | En madera maciza con tratamiento ignífugo y antihumedad; o marco metálico con hoja de MDF (resistente a la humedad) con marco metálico con capa de pintura resistente a la humedad. |
| | 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 |
| OBRAS EXTERIORES | COBERTURA | De malla de monofilamentos y cintas |
| | CANAL DE DERIVACIÓN PLUVIAL | Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final) |
| OBRAS EXTERIORES | PATIOS Y VEREDAS DE CONCRETO | Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas |
| *las especificaciones técnicas de los bienes muebles están indicados en sus láminas de desarrollo. | | |

4.2 Estructuras:

4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

- ✓ Estrato de apoyo
- ✓ Profundidad de la cimentación

Elaboración de EIB:
Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553
Especialista en Costos y Presupuestos
Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658
pág. 23


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

www.gob.pe/pronied

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

- ✓ Presión admisible
- ✓ Agresividad del Suelo

4.2.2 Especificaciones técnicas

a) Concreto Armado

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

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

c) Albañilería $f'm=65 \text{ Kg/cm}^2$

Ladrillo sólido clase IV
 $f'b=130 \text{ Kg/cm}^2$

d) Sobrecarga de Techo 100 Kg/m^2

e) Cemento Portland Tipo V (contacto con suelo)

Portland Tipo I (los demás)

f) Mortero 1:4 Cemento – arena

Junta nominal = 1 cm máx 1.4 cm

g) Base Granular

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

h) Rasante

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

4.3 Instalaciones Sanitarias:

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

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

4.3.1 Agua potable

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

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

Comprende la instalación de tuberías de PVC desde la red existente hacia la red del Módulo de los módulos de la propuesta y sube a un tanque elevado de polietileno ubicado

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 24



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



sobre el techo del Módulo de los módulos, el cual almacenará y distribuirá el suministro de agua a los aparatos sanitarios. Del mismo modo se tiene la instalación en forma directa a través de un BY-PASS, el cual abastecerá a los puntos de agua cuando la presión de la red pública sea hidráulicamente adecuada.

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

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

4.3.2 Desagüe

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

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

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

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

4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

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

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

4.3.4 Cálculos para el drenaje pluvial.

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

4.4 Instalaciones Eléctricas:

4.4.1. Redes eléctricas

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

El Tablero General, en caso se instale uno nuevo en lugar del existente para el colegio, será de tipo para empotrar, conformado por interruptores termomagnéticos, interruptores

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 25



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



diferenciales, riel DIN y tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados.

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

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

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

4.4.2. Puesta a tierra

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

4.4.3. Alumbrado

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

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

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

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

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

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo

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

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

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 26



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



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

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

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

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

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

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

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

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





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

5.4 Actividades de Contingencia

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

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

5.5 Presupuesto Preliminar De La Intervención Del Resumen Ejecutivo Del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/.357,672.27 (trescientos cincuenta y siete mil seiscientos setenta y dos con 27/100 soles)**; con precios al 31 del mes de Enero del 2023, los componentes del proyecto son:

Tabla 8. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN EN LA I.E. N°442 – CL 683993

| RESUMEN TOTAL | | |
|---------------|---|-----------------------|
| 1 | Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico | S/. 24,462.43 |
| 2 | Valor Referencial de Ejecución de Obra | S/. 333,209.84 |
| Total | | S/. 357,672.27 |

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

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

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

Tabla 9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA I.E. N° I.E. N°442 – CL 683993

| ITEM | COMPONENTE | PLAZO |
|------|-----------------------------------|--------------------|
| 1 | ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO | 30 días calendario |
| 2 | EJECUCIÓN DE OBRA | 45 días calendario |

5.7 Cronograma Valorizado Mensual

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

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 28





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

Tabla 50. CRONOGRAMA VALORIZADO DE LA INTERVENCIÓN I.E. I.E. N°442 – CL 683993

| Item | DESCRIPCIÓN | PRESUPUESTO | ELAB. EXP. TÉCNICO, EJECUCIÓN DE OBRA | | |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|
| | | | MES 1 (30 DC) | MES 2 (30 DC) | MES 3 (15 DC) |
| 1 | ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO | 24,462.43 | 24,462.43 | | |
| 2 | EJECUCIÓN DE OBRA | 333,209.84 | | 262,451.36 | 70,758.48 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | 357,672.27 | 24,462.43 | 262,451.36 | 70,758.48 |
| AVANCE % | | | 7.00% | 73.00% | 20.00% |
| PORCENTAJE ACUMULADO | | | 7.00% | 80.00% | 100.00% |

Tabla 11. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INTERVENCIÓN I.E. I.E. N°442 – CL 683993

| CRONOGRAMA DE REFERENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRA | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|-----------------|---|--|
| OBRA: | IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993 | | | | | | | | | | | | |
| PLAZO: | 75 DIAS CALENDARIO | | | | | | | | | | | | |
| COMPONENTES | DESCRIPCIÓN | | MES 1 (30 DÍAS) | | | | MES 2 (30 DÍAS) | | | | MES 3 (15 DÍAS) | | |
| | | | SEMANA | | | | SEMANA | | | | SEMANA | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | |
| EXPEDIENTE TÉCNICO | Elaboración de Expediente Tecnico | | | | | | | | | | | | |
| EJECUCIÓN DE OBRA | OBRAS PROVISIONALES | Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m | | | | | | | | | | | |
| | | Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m) | | | | | | | | | | | |
| | | Servicios higiénicos para la obra | | | | | | | | | | | |
| | MOVILIZACIONES Y FLETE | Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos | | | | | | | | | | | |
| | | Flete y Transporte de Materiales | | | | | | | | | | | |
| | DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE | Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion | | | | | | | | | | | |
| | EJECUCIÓN DE COMPONENTES | Losa Recreativa (8.00x8.00m.) | | | | | | | | | | | |
| | | Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos) | | | | | | | | | | | |
| | OBRAS COMPLEMENTARIAS | Modulo cocina | | | | | | | | | | | |
| | | Vereda de concreto f´c=175 kg/cm2, h=0.10m. | | | | | | | | | | | |
| | | Sistema de drenaje pluvial | | | | | | | | | | | |
| | | Biodigestor | | | | | | | | | | | |
| | | Pozo de Percolación | | | | | | | | | | | |
| | CONTINGENCIA EN LA INTERVENCIÓN | Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion | | | | | | | | | | | |
| | | Implementacion de Actividades de Contingencia | | | | | | | | | | | |
| | AMBIENTAL Y SEGURIDAD | Mitigación Ambiental | | | | | | | | | | | |
| | | Seguridad Y Salud | | | | | | | | | | | |

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO A: FUR

Hjalmar Tamay Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 30



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO B: Documentos de libre disponibilidad de terreno

Hjalmar Iosiah Gonzales
Arquitecto
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 31



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

**COPIA INFORMATIVA**

Zona Registral N° VII - Sede Huará

CENTRO POBLADO SAN ILDEFONSO MZ K LOTE 5

P37060164

DPTO : ANCASH PROV: AIJA DIST: LA MERCED

Uso AREA DEST EDUC

Situación : CARGA

Estado : PARTIDA ACTIVA

Antecedente Registral : P37060112**Titular(es) Actual(es)**

ESTADO PERUANO REPRESENTADO POR EL ORGANISMO DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL-COFOPRI S/D

Medidas y colindancias Actuales :

| | | | |
|-----------------|---------------|----------|--|
| TERRENO | Area : | 2,979.51 | M2 |
| LINDEROS | MEDIDA | | COLINDANCIA |
| Fondo | 69.85 ML | | JR. HUARAZ |
| Izquierda | | | LOTES 6,7,2, AV. VICENTE SANCHEZ CAMONES |
| 1 | 20.75 ML | | LOTES 6,7,2, AV. VICENTE SANCHEZ CAMONES |
| 10 | 30.20 ML | | |
| 2 | 4.45 ML | | |
| 3 | 6.90 ML | | |
| 4 | 3.35 ML | | |
| 5 | 3.90 ML | | |
| 6 | 8.00 ML | | |
| 7 | 7.55 ML | | |
| 8 | 4.85 ML | | |
| 9 | 19.75 ML | | |
| Derecha | 59.00 ML | | LOTES 4,3 |
| Frente | 25.15 ML | | AV. UNION PROGRESO |

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

- 1 INSCRIPCION DE PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACION AS. 00001
 Asiento de Presentación Nro. 2014-00007140 del 22/04/2014 a horas 16:37:48
 Registrador Público AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO
 Fecha de Inscripción 24/04/2014

TRANSFERENCIAS :

- 1 INSCRIPCION DE ACTUALIZACION DE TITULARIDAD AS. 00003
 Registrador Público ROMERO CHAVEZ, ORLANDO GUSTAVO
 Fecha de Inscripción 20/01/2016

CARGAS :

- 1 INSCRIPCION DE USO AS. 00002
 Asiento de Presentación Nro. 2014-00013673 del 17/07/2014 a horas 10:07:09
 Registrador Público AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO
 Fecha de Inscripción 24/07/2014

No existe(n) título(s) pendiente(s)

El registrador que suscribe deja constancia que la información transcrita en 4 páginas corresponde literalmente al contenido de la partida registral que corre en los archivos de este registro.

Se expide el presente certificado a las 18:19:24 horas del día 09 de Enero del 2019.

**COPIA INFORMATIVA**
CENTRO POBLADO SAN ILDEFONSO MZ K LOTE 5

P37060164

DPTO : ANCASH PROV: AIJA DIST: LA MERCED

Uso AREA DEST EDUC

Situación : CARGA

Estado : PARTIDA ACTIVA

Asiento 00002

Asiento 00002

Descripción : INSCRIPCION DE USO

BENEFICIARIO : MINISTERIO DE EDUCACION S/D

Títulos que dan mérito a la Inscripción

- 1 **OFICIO COFOPRI** N° 1911-2014-COFOPRI/QZANCH 16/07/2014 DR. BENIGNO WALTER FALCON REYNALTE - JEFE DE LA OFICINA ZONAL DE ANCASH - COFOPRI (HUARAZ)
- 2 **TITULO DE AFECTACION EN USO** 08/07/2014 ORGANISMO DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL - COFOPRI (HUARAZ)
El Organismo de Formalización de la Propiedad Informal - COFOPRI con la intervención de la municipalidad provincial competente, dan en afectación en uso el lote inscrito en esta partida a favor del beneficiario, cuyos datos obran en el encabezamiento del presente asiento. Así mismo se deja constancia que la afectación en uso otorgada es por un plazo indeterminado con el objeto de que lo destine al desarrollo específico de sus funciones. En caso que el beneficiario destine el lote de terreno a un fin distinto al asignado, la presente afectación quedará sin efecto.

Asiento de presentación Nro. 2014 - 00013673 del 17/07/2014 a horas 10:07:09
Recibo(s) 2014-17-00009909
Registrador Público AGUILAR YANAC, CARLOS ALBERTO
Fecha de Inscripción 24/07/2014

Arancel : S/. 0.00

Oficina Registral : HUARAZ

Zona Registral N° VII - Sede Huaraz

Carlos Alberto Aguilar Yanac
Registrador Público (e)

findeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofinde

**COPIA INFORMATIVA**

Zona Registral N° VII - Sede Huara

CENTRO POBLADO SAN ILDEFONSO MZ K LOTE 5

P37060164

DPTO : ANCASH PROV: AIJA DIST: LA MERCED

Uso AREA DEST EDUC

Situación : CARGA

Estado : PARTIDA ACTIVA

Asiento 00003

Asiento N° 00003

Descripción : INSCRIPCION DE ACTUALIZACION DE TITULARIDAD

PROPIETARIO - TITULAR : ESTADO PERUANO REPRESENTADO POR EL ORGANISMO DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL-COFOPRI S/D

Titulos que dan mérito a la Inscripción

1 OTROS N° 043-2014-SUNARP/DTR 30/04/2014 043-2014-SUNARP/DTR. RES. DIR. TÉC. REG. DE LA SUNARP, SUSCRITA POR NORKA GIOVANNA CHIRINOS LA TORRE - DIRECTORA TECNICA REGISTRAL. (SURCO)

2 OTROS N° MEM.MULT. 008-2015 02/03/2015 LINEAMIENTOS PARA OPTIMIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE ÍNDICE DEL REGISTRO DE PREDIOS, SUSC. POR CARLOS ALBERTO AGUILAR YANAC-JEFE (E) UNIDAD REGISTRAL-Z.R. N° VII-SEDE HUARAZ. (HUARAZ)


3 OTROS N° MEM.MULT.024-2015 09/07/2015 AUTORIZACION PARA LA VALIDACION DE INDICE Y GENERACION DE ASIENTOS DE RECTIFICACION EN LAS PARTIDAS SARP, SUSC. POR RAFAEL PEÑARANDA VASQUEZ - JEFE UNIDAD REGISTRAL-Z.R. N° VII-SEDE HUARAZ. (HUARAZ)

ACTUALIZACIÓN DE TITULARIDAD - Se procede a actualizar el Índice de Propietarios de la presente partida, como parte del Proyecto de Actualización de Índice de Propietarios-Segunda Etapa Soporte SARP, ejecutado por la SUNARP.

Registrador Público ROMERO CHAVEZ, ORLANDO GUSTAVO

Fecha de Inscripción 20/01/2016

Oficina Registral : HUARAZ


Orlando Gustavo Romero Chavez
Registrador Público
Zona Registral N° VII - Sede Huazaz

findeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasientofindeasien





Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Gonzales
Arquitecto
C.I.P. 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 32



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

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

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

**INFORME N° 000004-2022-LLOB-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD**

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

De : **ARQ. LAURENCE LEONARDO OREJUELA BORJA**
Monitor de Campo - UGRD

Asunto : INFORME DE DIAGNOSTICO TECNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N°442, CL – 683993 UBICADA EN EL CENTRO POBLADO SAN ILDEFONSO, DISTRITO DE LA MERCED, PROVINCIA AIJA, REGIÓN DE ANCASH

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. | : | 442 |
| ✓ Código Modular | : | 1618941 |
| ✓ Código de Local | : | 683993 |
| ✓ Nivel Educativo | : | Inicial |
| ✓ N° de alumnos | : | 10 (Fuente Escale 2021) |
| ✓ Género | : | Mixto |
| ✓ Característica | : | Unidocente |
| ✓ Turno | : | Mañana |
| ✓ REGIÓN | : | Ancash |
| ✓ PROVINCIA | : | Aija |
| ✓ DISTRITO | : | La Merced |
| ✓ C.P. | : | San Ildefonso |
| ✓ Latitud | : | - 9.7349 |
| ✓ Longitud | : | - 77.60634 |
| ✓ ALTITUD | : | 3,659 m.s.n.m. |

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

| | | |
|-----------------------|---|------------------------------|
| ✓ NOMBRE | : | Norma Bernandina Shuan Trejo |
| ✓ N° DE CELULAR | : | 997328960 |
| ✓ N° DE TELÉFONO L.E. | : | No cuenta con Teléono |
| ✓ EMAIL | : | stnormab@hotmail.com |



Arq. Leonardo Orejuela Borja
CAP 14056

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

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado de San Ildefonso, distrito de La Merced, provincia de Aija, región Ancash a la cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - o Desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Recuay por una vía asfaltada, tomando la vía panamericana norte y Carretera 1N y Carretera 16 por 377 km y durante 6 horas y 30 minutos
 - o Desde la ciudad de Recuay, por una vía asfaltada tomando la carretera AN-109 hasta la provincia de Aija, durante 1 hora y 30 minutos (42.2km).

- Desde la provincia de Aija, tomando el desvío por la vía Aija - La Merced en dirección al Distrito de La Merced, durante 20 minutos (7.5km) por una vía a nivel de asfaltada.
 - Desde el distrito de La Merced, tomando nuevamente la avenida local (trocha) durante 17 minutos (7.1km) hasta el centro poblado de San Ildefonso
 - El acceso a la institución es por el Jirón Huaraz, a un lado de la vía
- Presenta un clima frío y con abundantes precipitaciones pluviales, rayos y nevada

3.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo a la PARTIDA REGISTRAL P37060164:
 - Por el lado NORTE, Con el Jr. Huaraz de 50.18 ml.
 - Por el lado ESTE, Con propiedad de terceros en una longitud de 28.36 ml.
 - Por el lado SUR, Con propiedad de terceros en una longitud de 49.91 ml.
 - Por el lado OESTE, Con propiedad de terceros en una longitud de 28.00 ml

3.3. Área – Perímetro

- Área y perímetro indicado en la PARTIDA REGISTRAL P37060183:
 - El terreno cuenta con un área de 1,409.91 m²
 - El terreno cuenta con un perímetro de 156.69 ml.

3.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución educativa no cuenta con saneamiento físico legal, cuenta solamente con CERTIFICADO LITERAL

3.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 442, correspondiente al año 2021.

TABLA N° 01

| I.E. 442 | 2021 |
|----------|---------|
| Grado | Alumnos |
| 03 Años | 3 |
| 04 Años | 3 |
| 05 Años | 4 |
| Total | 10 |

IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

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

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

El presente diagnóstico, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del Niño Costero. Además, la presente evaluación es elaborada en función a la FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS, desarrollada por la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres, el cual viene siendo ratificado por el responsable de la I.E. con quien se coordinó para el presente diagnóstico.


Arq. Leonardo Orjuela Borja
CAP 14656



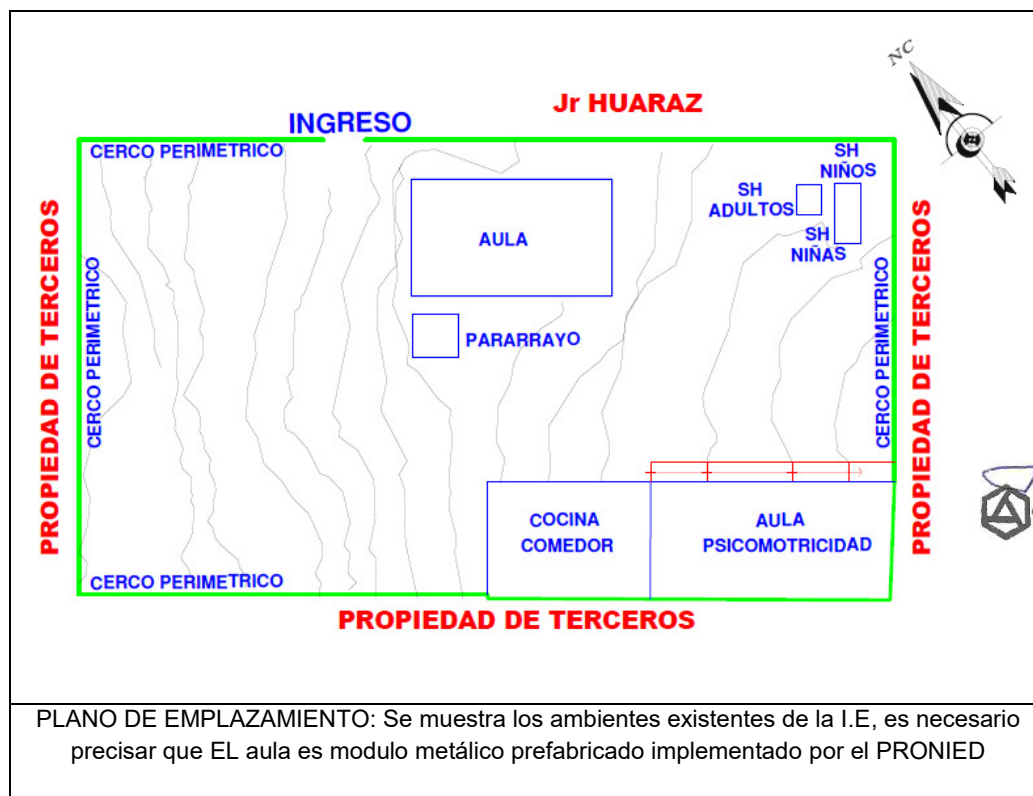
PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

Siempre
con el pueblo

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

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



| CUADRO N° 01: ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA | | | | | | | | |
|---|-------|----------------------|-----------|-------------------|------------------------|----------|--|---|
| ÍTEM | NIVEL | Dimensión Aproximada | Área (M2) | Año de Antigüedad | Estado de Conservación | Ejecutor | MATERIAL | COMENTARIOS/ESTADO |
| AMBIENTES | | | | | | | | |
| AULA 1 | 1 | 12.00X7.00M | 84 | 03 | BUENO | PRONIED | ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA | PRESENTA FALTA DE MANTENIMIENTO |
| AULA PSICOMOTRICIDAD | 1 | 7.20x15.00 | 108 | 07 | REGULAR | APAFA | ESTRUCTURA DE ADOBE | NO CUMPLE CON LAS NORMAS DEL RNE |
| SSH NIÑAS | 1 | 1.85X1.65 | 3.05 | 06 | MALO | APAFA | ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA, SIN DIRECCION TECNICA | NO CUMPLE CON LAS NORMAS DEL RNE |
| SSH NIÑOS | 1 | 1.85X1.65 | 3.05 | | | | | |
| SSH ADULTOS | 1 | 1.85X1.50 | 2.77 | 06 | MALO | APAFA | ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA, SIN DIRECCION TECNICA | NO CUMPLE CON LAS NORMAS DEL RNE |
| PARARRAYOS | 1 | 2.50X3.50 | 8.75 | 03 | BUENO | PRONIED | ESTRUCTURA METALICA | PRESENTA FALTA DE MANTENIMIENTO |
| COCINA y COMEDOR | 1 | 10.00X7.15 | 71.50 | 07 | MALO | APAFA | ESTRUCTURA DE ADOBE | NO CUMPLE CON LAS NORMAS DEL RNE |
| CERCO PERIMETRICO | 1 | 156.96 ML | | 01 | BUENO | PRONIED | ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA | PRESENTA FALTA DE MANTENIMIENTO (PINTURA) |

- La evaluación se realizó en coordinación con la directora de la IE N°442, profesora Norma Bernandina Shuan Trejo



Fotografía N° 01: Vista frontal del Aula Metálica Prefabricada con la que cuenta la I.E.

- La inspección técnica fue realizada con la utilización de una ficha estandarizada por parte de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED, la cual forma parte del presente informe.
- Asimismo, la institución educativa N°442 se encuentra ubicada en una explanada con una pendiente considerable, la topografía de la zona es pedregosa, el clima presenta lluvias, rayos y heladas
- La I.E. cuenta con una infraestructura relativamente nueva, los cuales están siendo utilizados actualmente, tenemos 01 aula metálica prefabricada, 01 aula de psicomotricidad de adobe y un paquete de baños (niños, niñas y adultos) construido de albañilería, y sin ninguna dirección técnica, además cuentan con el mobiliario en buenas condiciones,



Fotografía N°2: Se visualiza los baños, implementado por la APAFA en el 2016

- En general la infraestructura existente fue construida por un módulo metálico prefabricado y muros de adobe y albañilería como material predominante, construido sin ninguna dirección técnica actualmente en estado bueno, la topografía del terreno presenta una pendiente regular, lo cual genera una gran explanada para uso de la losa recreativa.



Fotografía N°03: Vista de la cocina existente, construido por financiamiento de la
Municipalidad y padres de familia

- La institución educativa actualmente se encuentra en proceso de construcción del cerco perimétrico y con ese elemento permite que se delimite su propiedad, tampoco cuenta con un área de recreación adecuado para el desarrollo de sus actividades curriculares.
- La institución Educativa cuenta con los servicios básicos de agua potable y energía eléctrica, carece de redes de desagüe.



Fotografía N°04: Se visualiza el cerco perimétrico, que se construyó en el año 2020



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

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



5.2. Servicios Básicos

- Agua: La I.E. actualmente cuenta con suministro perenne de agua potable.
- Desagüe: La I.E. actualmente no cuenta con el servicio perenne de Saneamiento.
- Energía eléctrica: La I.E. actualmente cuenta con suministro eléctrico perenne.

5.3. La topografía del Terreno:

- La institución Educativa N°442, se encuentra ubicada en la explanada con un mínimo de regular, la topografía natural presenta un terreno arenoso, actualmente se está construyendo el cerco perimétrico y con eso se está delimitando el terreno
- Tipo de terreno: Se realizó una verificación ocular y se verifica que la composición del suelo superficial es arenosa, con presencia de tierra.

5.4. Mobiliario:

La I.E. cuenta con mobiliario buenas condiciones como señala la Declaratoria Jurada de la directora, por lo que no se requiere su intervención.

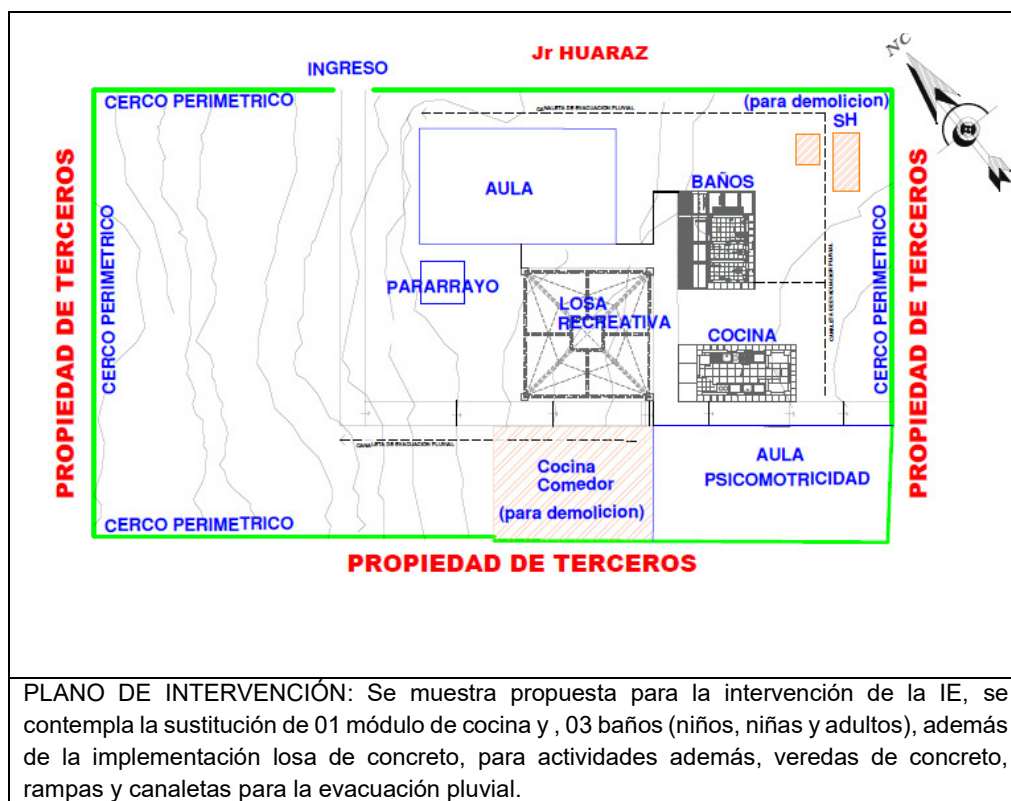
VI. METAS:

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N°442 en San Ildefonso, Distrito de La Merced, Provincia de Aija, Región Ancash con los siguientes componentes:

| DESCRIPCIÓN | | CANTIDAD |
|--------------------|-------------|----------|
| MÓDULO EDUCATIVO | ATENDIDO | --- |
| PARARRAYOS | ATENDIDO | --- |
| MÓDULO SS.HH. | CORRESPONDE | --- |
| MOBILIARIO | ATENDIDO | DJ |
| CERCO PERIMÉTRICO | ATENDIDO | --- |
| LOSA DE RECREACIÓN | CORRESPONDE | 64.00m2 |

- Demolición de baños (niños, niñas y adultos) de 8.85 m2
- Demolición de cocina y comedor de 72.45 m2
- Construcción de 29.30 m2 de baños para niñas y niños
- Construcción de 64.00 m2 de patio recreativo
- La propuesta está basada en las visitas técnica In Situ realizadas anteriormente y a las coordinaciones realizadas con la directora de la IE.


Arq. Leonardo Orejuela Sorja
CAP 14054



VII. CONCLUSIONES

- La evaluación se realizó en coordinación con la directora de la Institución Educativa, profesora Norma Bernandina Shuan Trejo
- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución no cuenta con saneamiento físico legal, únicamente cuenta con PARTIDA REGISTRAL P37060183
- La I.E. N°442 ha sido evaluada en merito a la Resolución Ministerial N° 499 – 2018 - UGEL – MINEDU, declaraciones juradas suscritas por el director y de acuerdo al presente diagnóstico, con ese alcance se puede establecer que corresponde aplicar la Intervención de Reconstrucción.
- La infraestructura de la IE se encuentra ubicada en una explanada delimitada por el cerco perimetral en medio de topografía arenosa, y cuenta con aulas, baños, comedor, almacén y cocina.
- En el interior de las aulas se evidencia mobiliario escaso en mal estado de conservación, el estado del mobiliario es ratificado mediante Declaratoria Jurada de Mobiliario, suscrito por la directora de la I.E.
- Construcción de canales de evacuación en una longitud de 63.57ml.
- Construcción de 140.65 m2 de veredas de concreto
- Construcción de 29.30 m2 de baños para niñas y niños
- Construcción de 64.00 m2 de patio recreativo
- Construcción de 26.87 m2 de cocina

Arq. Leonardo Orjuela Borja
CAP 14856

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

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

Luego de la visita técnica se concluye que la intervención en el Local Educativo N°442 en el CP de San Ildefonso, Distrito de La Aija, Provincia de La Merced, Región Ancash será de la siguiente manera:

| DESCRIPCIÓN | | CANTIDAD |
|--------------------|-------------|----------|
| MÓDULO EDUCATIVO | ATENDIDO | --- |
| PARARRAYOS | ATENDIDO | --- |
| MÓDULO SS.HH. | CORRESPONDE | --- |
| MOBILIARIO | ATENDIDO | --- |
| CERCO PERIMÉTRICO | ATENDIDO | --- |
| LOSA DE RECREACIÓN | CORRESPONDE | 64.00m2 |

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.


 Arq. Leonardo Orejuela Borja
CAP 14054

ARQ. LAURENCE LEONARDO OREJUELA BORJA
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 DEMOLICION
- PLANO DE INTERVENCIÓN
- PANEL FOTOGRÁFICO
- DECLARACIONES JURADAS.

IDENTIFICACION DE COMPONENTES PARA II.EE.

FICHA PRELIMINAR DE EVALUACION INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS PARA LA
I.E. N° 442

ANCASH / AIJA / LA MERCED / SAN ILDEFONSO
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

DIRECCIÓN : _____

CÓDIGO LOCAL : **683993** CÓDIGO MODULAR : **1618941** NIVEL EDUCATIVO : **INICIAL- JARDIN**

FECHA DE EVALUACIÓN : **4/12/2020**

1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DIRECTOR : **NORMA BERNANDINA SHUAN TREJO**

TELÉFONO : **974141980** CORREO : **stnormab@gmail.com**

CONTACTO ALTERNO : _____

TELÉFONO : **-** CORREO : **-**



Arq. Leonardo Orjuela Borja
CAP 14066

| NIVEL EDUCATIVO | N° DE ALUMNOS | | N° DE SECCIONES | | N° DE DOCENTES | |
|-----------------|---------------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|
| | MAÑANA | TARDE | MAÑANA | TARDE | MAÑANA | TARDE |
| INICIAL | 12 | | 3 | | 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:

Para llegar a la Institución desde Huaraz se debe ir por la ruta RECUAY- AIJA- SAN IDELFONSO en vehículo, el tiempo aproximado total es de 3 horas.

CLIMA : **FRÍO** ALTITUD : **3659** 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 : **PENDIENTE**

TIPO DE SUELO : **PEDREGOSO**

OTROS : _____

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

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

3. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

A. ENERGIA ELÉCTRICA : RED PÚBLICA **SI** FUNCIONA **SI**

ABASTECIMIENTO **24 hrs** De: **-** a **-**

Observaciones : _____

B. AGUA : RED PÚBLICA **SI** FUNCIONA **SI**

FUENTE ALTERNA **-**

OTROS : **-**

ALMACENAMIENTO TANQUE ELEVADO
ABASTECIMIENTO De: _____ a _____

Observaciones : _____

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

Observaciones : _____

4. EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. MODULOS EDUCATIVOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE AULAS : 1 AULAS
SIMPLES 1 AULAS
DOBLES _____ AULAS
TRIPLES _____ AULAS
USO ACTUAL : Educativo AÑO DE INSTALACIÓN : 2019
MATERIAL : _____ ENTIDAD QUE INSTALÓ : PRONIED
ESTADO DE CONSERVACIÓN : Bueno

Observaciones : _____

La institución educativa cuenta con vigilancia : NO

Observaciones : _____

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

Observaciones : Se adjunta Acta registral.

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

Observaciones : PRONIED realizó una evaluación de la infraestructura el 2019.

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

La Institución, adicionalmente al MPF instalado, cuenta con 01 ambiente de Servicios Higiénicos construido con material noble, 01 aula de psicomotricidad construido de adobe y 01 ambiente usado como cocina construido también de adobe.

NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS

REQUIERE : 0 MÓDULOS EDUCATIVOS
INICIAL
PRIMARIA
SECUNDARIA


Arq. Leonardo Orjuela Borja
CAP 14006

El módulo instalado cubre la necesidad por número de alumnos según normativa del R.M. N° 499-2018-MINEDU.

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

Se on acta registral. cuenta c

C. MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS EXISTENTES DEL PRONIED/ MINEDU

CANTIDAD DE MÓDULOS : 0 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
FUNCIONA : - AÑO DE INSTALACIÓN : -
MATERIAL : - ENTIDAD QUE INSTALÓ : -
ESTADO DE CONSERVACIÓN : -
Observaciones : _____

NECESIDAD DE MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUIERE : 0 MÓDULOS DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

_____ INICIAL

_____ PRIMARIA

_____ SECUNDARIA

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

Los servicios higiénicos fueron construidos hace dos años, son de material noble y se encuentran en buen estado de conservación.

TIPOLOGIA DE MODULOS DE SERVICIOS HIGIENICOS:**CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN ALUMNADO**

PEQUEÑO : PARA IIEE CON POBLACION ESCOLAR MENOR A 25 ALUMNOS.

GRANDE : PARA IIEE QUE NO CUENTAN CON ACCESO A RED DE AGUA Y DESAGUE

* CONSIDERAR UN MAXIMO DE 30 ALUMNOS PARA LAS IIEE DE NIVEL INICIAL

CRITERIOS DE ASIGNACION SEGÚN CONDICIONES ESPECIALES DEL TERRENO

CON RED : PARA IIEE QUE CUENTAN CON ACCESO A RED DE AGUA Y DESAGUE

AUTÓNOMO : PARA IIEE QUE NO CUENTAN CON ACCESO A RED DE AGUA Y DESAGUE

D. EVALUACIÓN DEL MOBILIARIO

Descripción del requerimiento de mobiliario a ser proporcionado por el Director de la Institución Educativa:

El mobiliario fue atendido en PEC-3.

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

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



Arq. Leonardo Orjuela Borja
CAP 14664

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

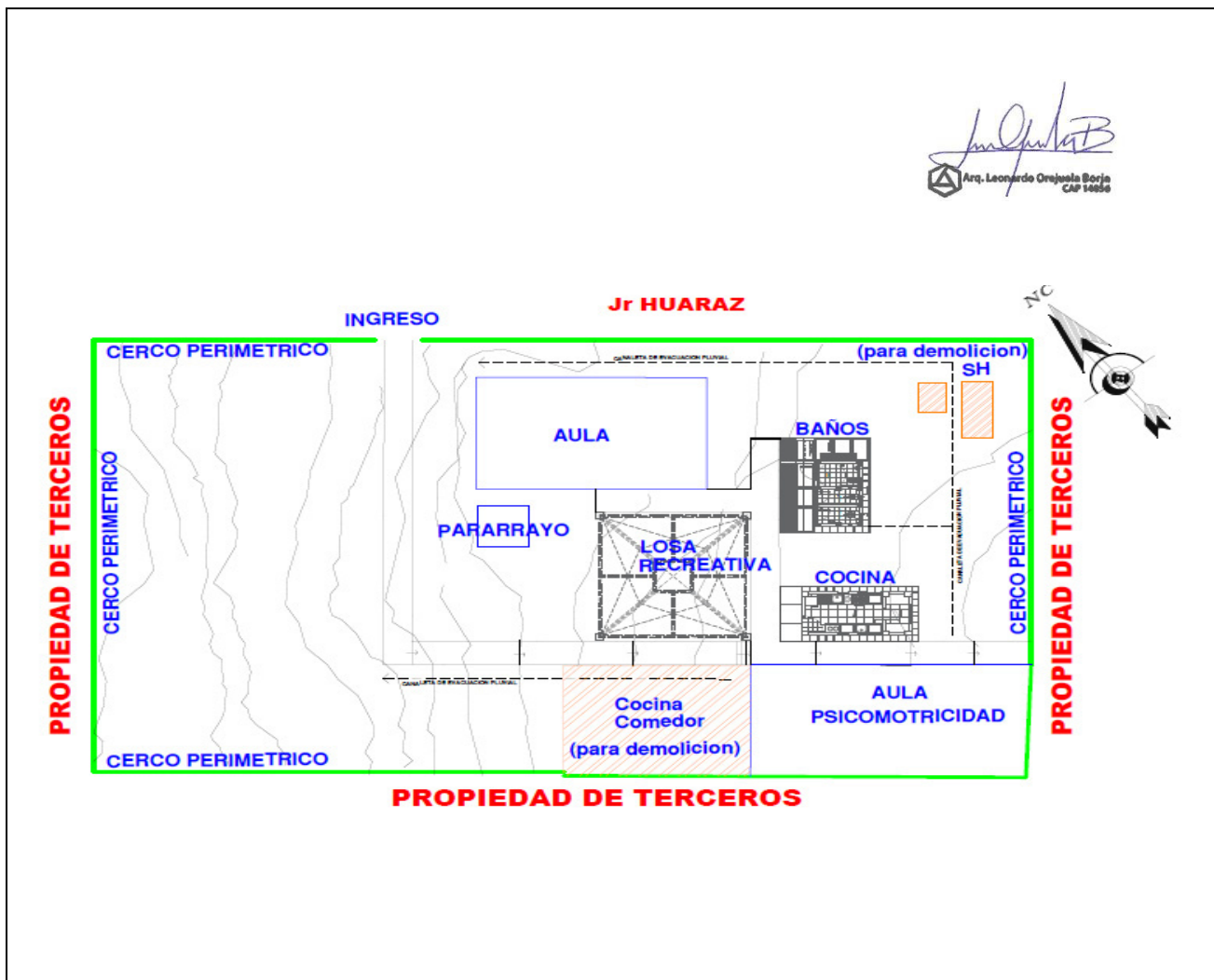
FICHA DE VERIFICACIÓN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ANEXO

I.E. N° 442

ANCASH / AJA / LA MERCED / SAN ILDEFONSO
(Región/provincia/distrito/centro poblado)

CÓDIGO LOCAL : 683993 CÓDIGO MODULAR : 1618941 NIVEL EDUCATIVO : INICIAL- JARDIN

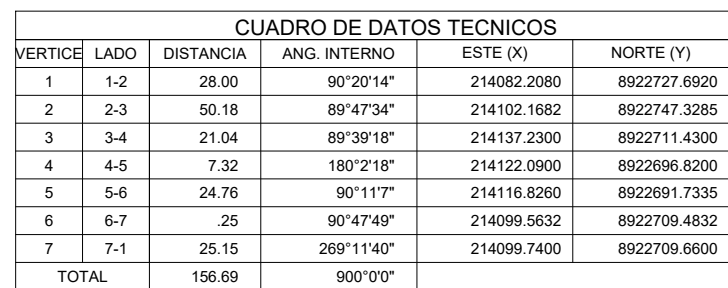
ANEXO.- CROQUIS DE COMPONENTES



Observaciones o precisiones:

| | | |
|---|---|---|
| MÓDULO EDUCATIVO | : | El módulo instalado cubre la necesidad por número de alumnos según normativa del R.M. N° 499-2018-MINEDU. |
| MOBILIARIO | : | El mobiliario requerido por la Institución fue atendido en PEC-3. |
| PARARRAYO | : | PRONIED ya instaló 01 pararrayo. |
| MÓDULO SS.HH. | : | El SS.HH. Con el que cuenta la Institución es de material noble ,construido sin direccion tecnica y se encuentra en mal estado,debe ser sustituido |
| CERCO PERIMÉTRICO | : | El cerco perimétrico requerido por la Institución Educativa se encuentra En Convocatoria - PEC-PROC-56-2020-MINEDU/UE-108-1 |
| LOSA DE RECREACIÓN (Área mín. requerida 50 m2) | : | Según la evaluación preliminar realizada, se requiere la construcción de una losa recreativa. Además, según lo conversado vía telefónica con la profesora sí hay espacio suficiente para esta construcción. |

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.



Area: 1,409.91 m²
Perimetro: 156.69 m

DATUM : UTM
ZONA GEOGRÁFICA : 18 L
HEMISFERIO : SUR



ESCALA 1:2000

| |
|--|
| NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO: |
|--|

442

| | |
|-----------------|----------|
| CÓDIGO DE LOCAL | : 683993 |
| CÓDIGO FUR | : - |
| CÓDIGO ARCC | : - |

| |
|----------------------------|
| DATOS DE UBICACIÓN: |
|----------------------------|

| | |
|------------------|-----------------|
| DEPARTAMENTO | : ÁNCASH |
| PROVINCIA | : AÍJA |
| DISTRITO | : LA MERCED |
| CENTRO POBLADO | : SAN ILDEFONSO |
| NOMBRE DE LA VÍA | : S/N |
| MANZANA | : S/N |
| LOTE | : S/N |



| | |
|-----------|--|
| PROYECTO: | |
|-----------|--|

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 683993"

| |
|--------|
| PLANO: |
|--------|

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

Mayo 2022

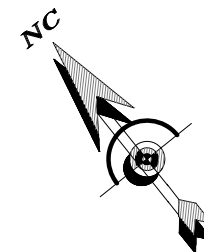
| |
|------|
| CAD: |
|------|

Arg. Leonardo

LAMINA :


UL-01

PROPIEDAD DE TERCEROS

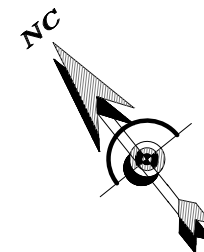
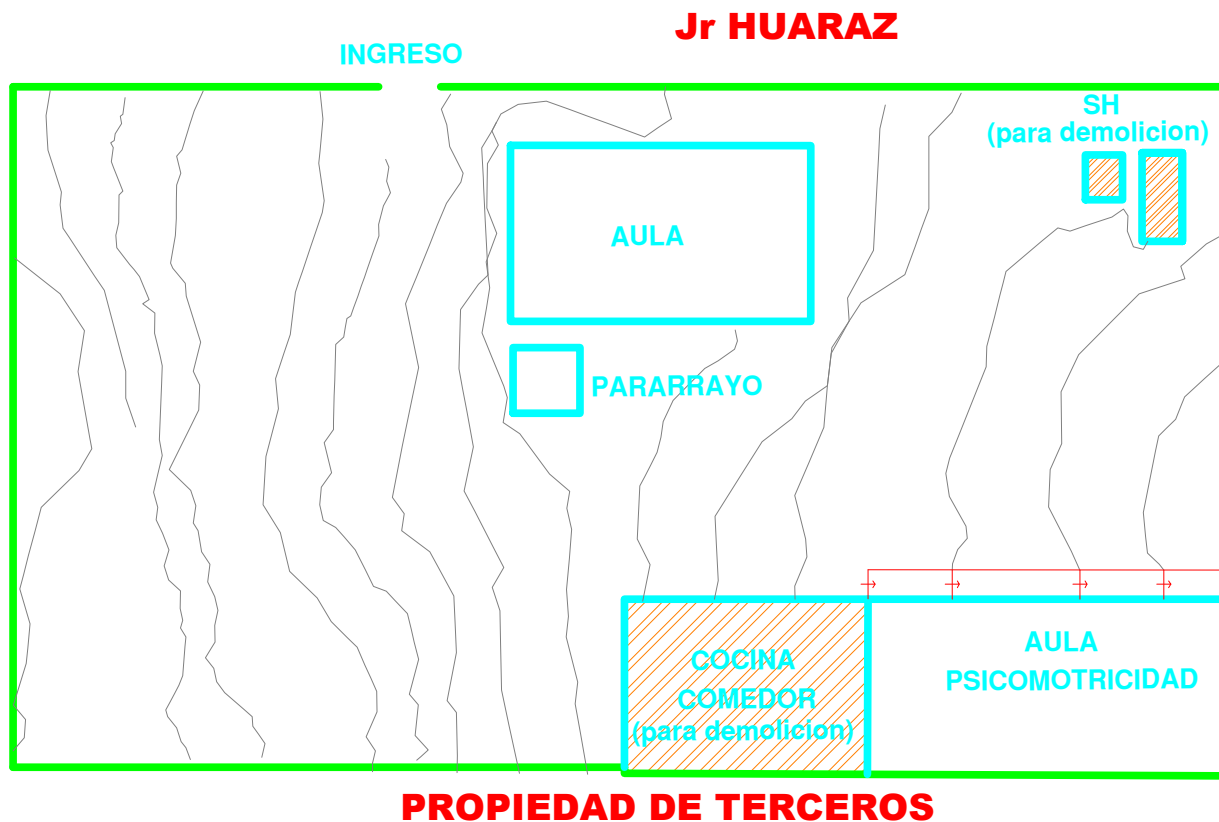


PROPIEDAD DE TERCEROS



Arq. Leonardo Orejuela Borja
CAP 14856

| | | | |
|--|--------|--|--|
|  PERÚ Ministerio de Educación | | | |
| Viceministerio de Gestión Institucional | | Programa Nacional de Infraestructura Educativa | |
| PROYECTO: | | | |
| IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 683993 | | | |
| PLANO: | | LAMINA : | |
| EDIFICACION EXISTENTE | | A-01 | |
| ESCALA: | FECHA: | CAD: | |
| INDICADAS | MAYO | | |

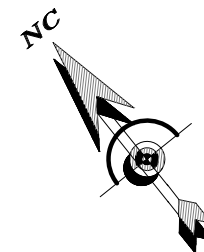
PROPIEDAD DE TERCEROS




Arq. Leonardo Orejuela Borja
CAP 14856

| | | | | | |
|--|--------|-------|-------------------------|---|--|
|  | | PERÚ | Ministerio de Educación | Viceministerio de Gestión Institucional | Programa Nacional de Infraestructura Educativa |
| PROYECTO: | | | | | |
| IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 683993 | | | | | |
| PLANO: | | | | LAMINA : | |
| INTERVENCION DE MODULOS | | | | A-02 | |
| ESCALA: | FECHA: | CAD: | | | |
| INDICADAS | MAYO | | | | |

PROPIEDAD DE TERCEROS



PROPIEDAD DE TERCEROS


Arq. Leonardo Orejuela Borja
CAP 14886

| | | | |
|--|--------|--|--|
|  PERÚ Ministerio de Educación | | | |
| Viceministerio de Gestión Institucional | | Programa Nacional de Infraestructura Educativa | |
| PROYECTO: | | | |
| IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 683993 | | | |
| PLANO: | | LAMINA : | |
| EDIFICACION RESULTANTE | | A-03 | |
| ESCALA: | FECHA: | CAD: | |
| INDICADAS | MAYO | | |



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a
Desastres



INSTITUCION EDUCATIVA N°442

Región: Ancash

Provincia: Aija

Distrito: La Merced

Centro Poblado: San Idelfonso



FOTOGRAFÍA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA



FOTOGRAFIAS DEL MODULO PREFABRICADO



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a
Desastres



INSTITUCION EDUCATIVA N°442

Región: Ancash

Provincia: Aija

Distrito: La Merced

Centro Poblado: San Idelfonso



FOTOGRAFÍAS SE OBSERVA QUE HA SIDO CONTRUIDO EL CERCO PERIMETRICO



FOTOGRAFÍAS DE LA SS.HH.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a
Desastres

Arq. Leonardo Orejuela Borja
CAP 14056

INSTITUCION EDUCATIVA N°442

Región: Ancash

Provincia: Aija

Distrito: La Merced

Centro Poblado: San Idelfonso



FOTOGRAFÍAS DE LAS AREAS LIBRES NO CUENTAN CON LOSA RECREACION



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO D: Planos de Arquitectura

Hjalmar Iosiah Gonzales
ARQUITECTO
CAP 12553

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 33

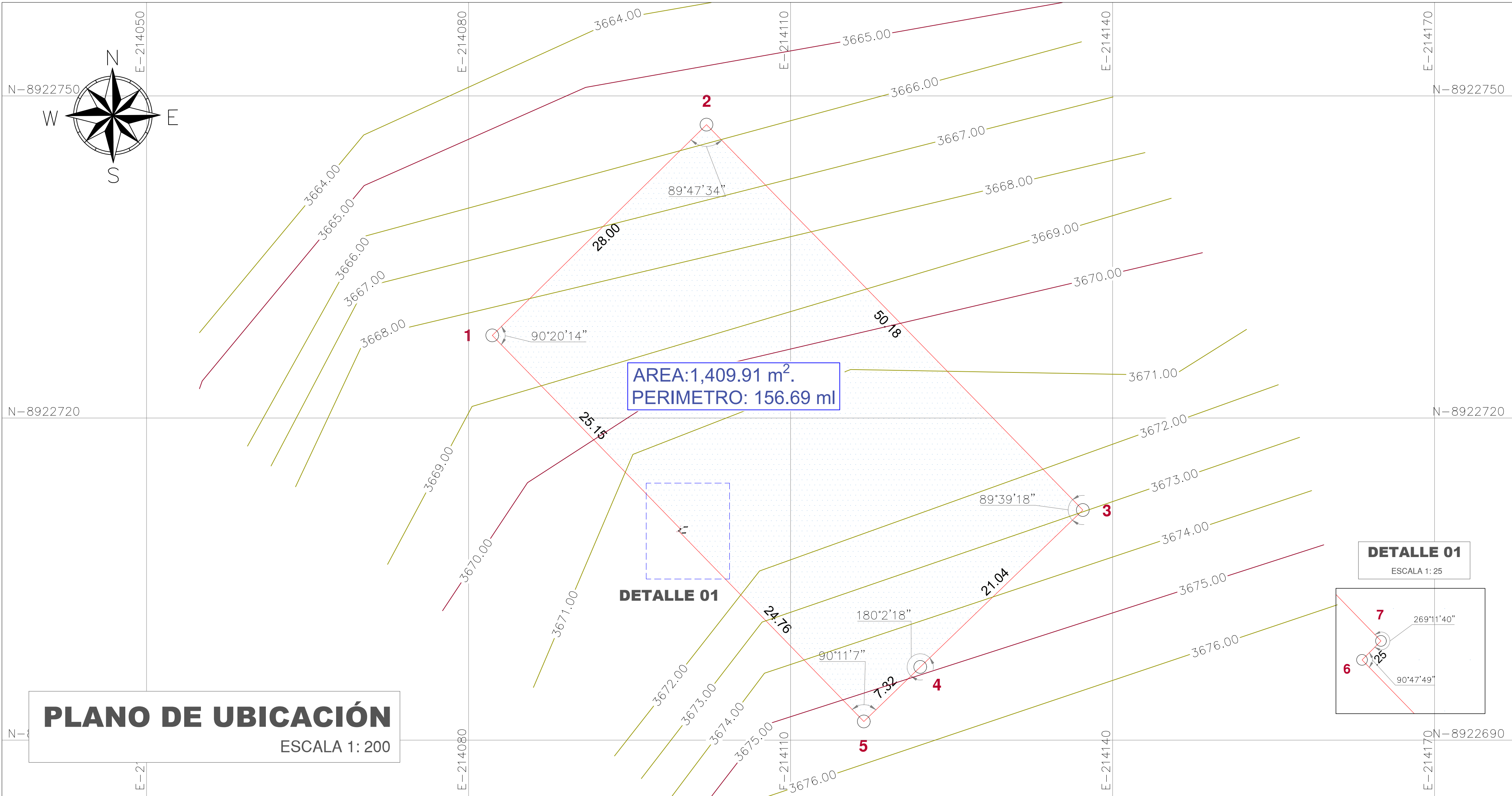


BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



| CUADRO DE DATOS TECNICOS | | | | | |
|--------------------------|------|-----------|--------------|-------------|--------------|
| VERTICE | LADO | DISTANCIA | ANG. INTERNO | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1 | 1-2 | 28.00 | 90°20'14" | 214082.2080 | 8922727.6920 |
| 2 | 2-3 | 50.18 | 89°47'34" | 214102.1682 | 8922747.3285 |
| 3 | 3-4 | 21.04 | 89°39'18" | 214137.2300 | 8922711.4300 |
| 4 | 4-5 | 7.32 | 180°2'18" | 214122.0900 | 8922696.8200 |
| 5 | 5-6 | 24.76 | 90°11'7" | 214116.8260 | 8922691.7335 |
| 6 | 6-7 | .25 | 90°47'49" | 214099.5632 | 8922709.4832 |
| 7 | 7-1 | 25.15 | 269°11'40" | 214099.7400 | 8922709.6600 |
| TOTAL | | 156.69 | 900°0'0" | | |

Area: 1,409.91 m²
Perimetro: 156.69 m

DATUM : UTM
ZONA GEOGRÁFICA : 18 L
HEMISFERIO : SUR



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:2000

NÚMERO Y/O NOMBRE DEL LOCAL EDUCATIVO:

442

CÓDIGO DE LOCAL : 683993
CÓDIGO FUR : -
CÓDIGO ARCC : -

DATOS DE UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : ÁNCASH
PROVINCIA : AIJA
DISTRITO : LA MERCED
CENTRO POBLADO : SAN ILDEFONSO
NOMBRE DE LA VÍA : S/N
MANZANA : S/N
LOTE : S/N



Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

PROYECTO:

"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 683993"

PLANO:

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

LAMINA :

UL-01

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

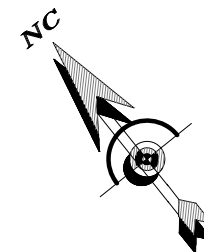
Mayo 2022

CAD:

Arq. Leonardo


| CUADRO NORMATIVO | | | | CUADRO NORMATIVO | | | | | | |
|-------------------------|-----------|------------------------|----------|---------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| PARÁMETROS | | NORMATIVO | PROYECTO | ÁREAS DECLARADAS m2 | | | | | | |
| | | | | PISOS | EXISTENTE | DEMOLICION | NUEVA | AMP. / REM. | PARCIAL | TOTAL |
| USOS | | EQUIPAMIENTO EDUCATIVO | | 1 ° PISO | | - | 1,409.91 m2 | - | - | Area: 1,409.91 m2 |
| DENSIDAD NETA | | - | | | | | | | | |
| COEF. DE EDIFICACION | | - | | | | | | | | |
| % ÁREA LIBRE | | - | | | | | | | | |
| ALTURA MÁXIMA | | 1 PISO | 1 PISO | | | | | | | |
| RETIRO FRONTAL | | NINGUNO | 0 m | | | | | | | |
| RETIRO MÍNIMO | FRONTAL | NINGUNO | 0 m | | | | | | | |
| | LATERAL | NINGUNO | 0 m | TOTAL | | | | | | |
| | POSTERIOR | NINGUNO | 0 m | ÁREA TECHADA A INTERVENIR | | | | | | |
| ALINEAMIENTO DE FACHADA | | NO INDICA | | ÁREA LIBRE | | | | | | |
| N ° DE ESTACIONAMIENTO | | - | NINGUNO | ÁREA DE TERRENO | | | | | | Area: 1,409.91 m2 |

PROPIEDAD DE TERCEROS

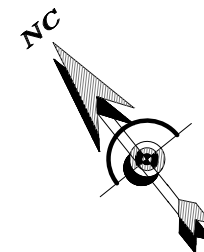
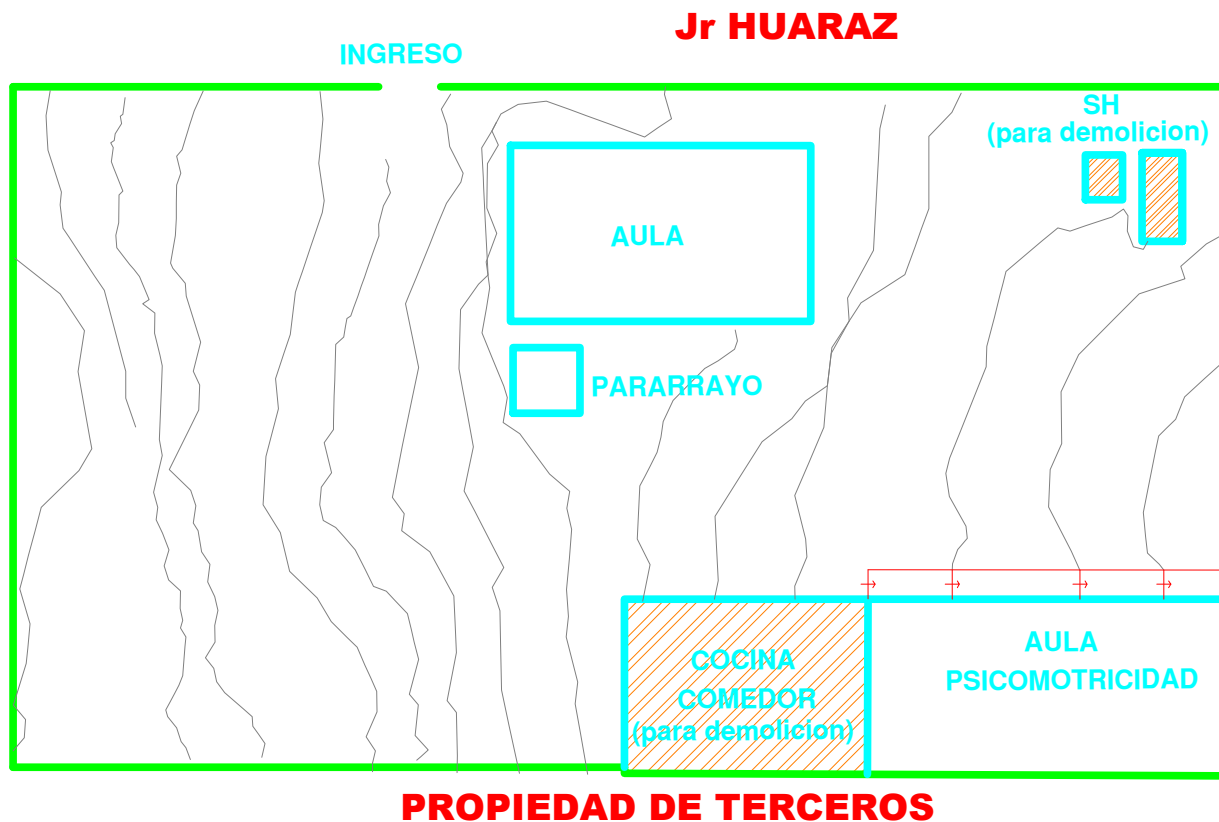


PROPIEDAD DE TERCEROS



Arq. Leonardo Orejuela Borja
CAP 14856

| | | | | |
|--|---------------|-------------------------|---|--|
|  | PERÚ | Ministerio de Educación | Viceministerio de Gestión Institucional | Programa Nacional de Infraestructura Educativa |
| PROYECTO: | | | | |
| IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 683993 | | | | |
| PLANO: | | | LAMINA : | |
| EDIFICACION EXISTENTE | | | A-01 | |
| ESCALA: | FECHA: | CAD: | | |
| INDICADAS | MAYO | | | |

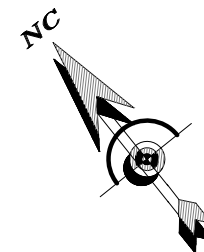
PROPIEDAD DE TERCEROS




Arq. Leonardo Orejuela Borja
CAP 14856

| | | | | |
|---|-------------|-------------------------|---|--|
|  | PERÚ | Ministerio de Educación | Viceministerio de Gestión Institucional | Programa Nacional de Infraestructura Educativa |
| PROYECTO: | | | | |
| IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 683993 | | | | |
| PLANO: | | | LAMINA : | |
| INTERVENCION DE MODULOS | | | A-02 | |
| ESCALA: | FECHA: | CAD: | | |
| INDICADAS | MAYO | | | |

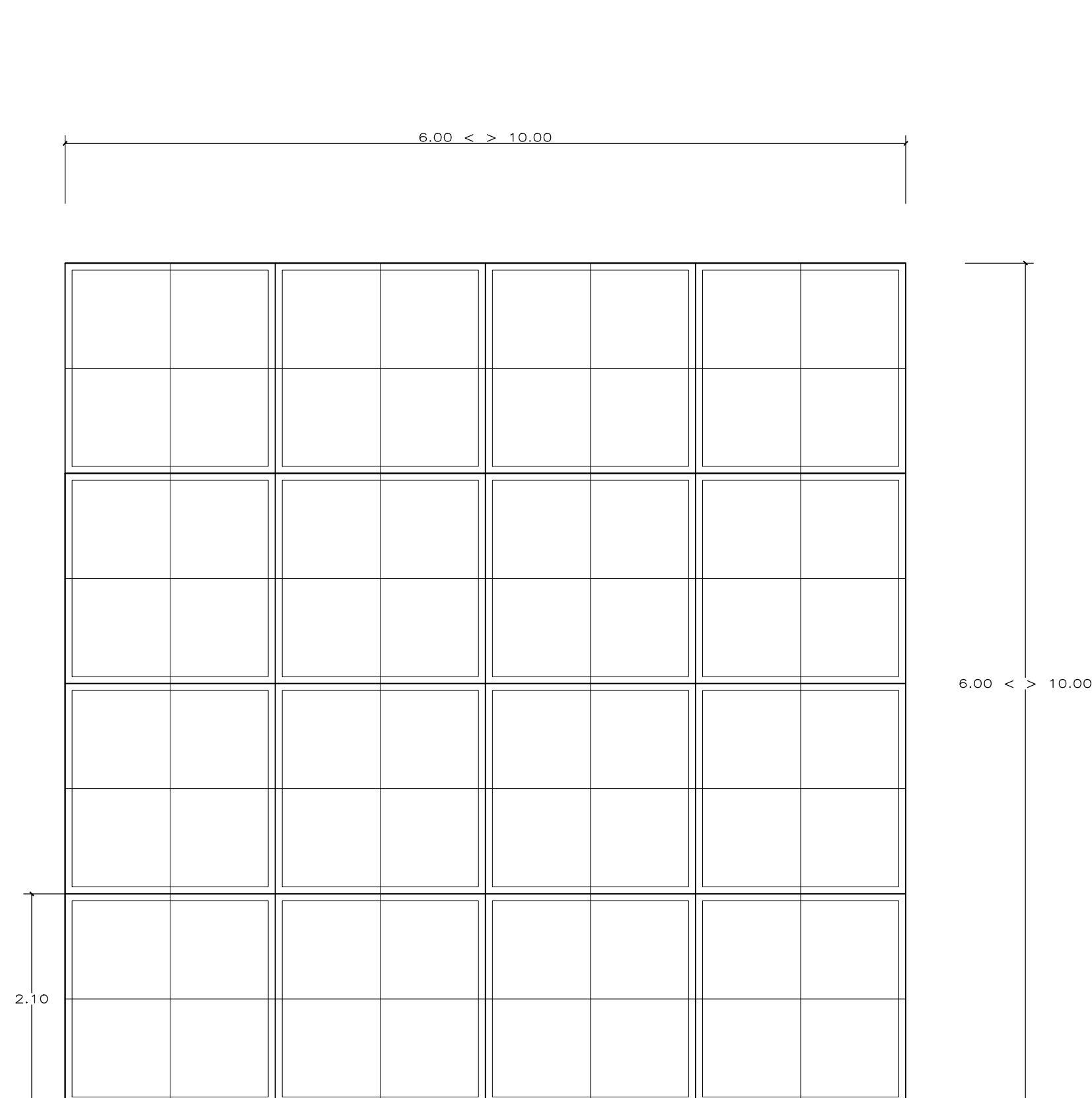
PROPIEDAD DE TERCEROS



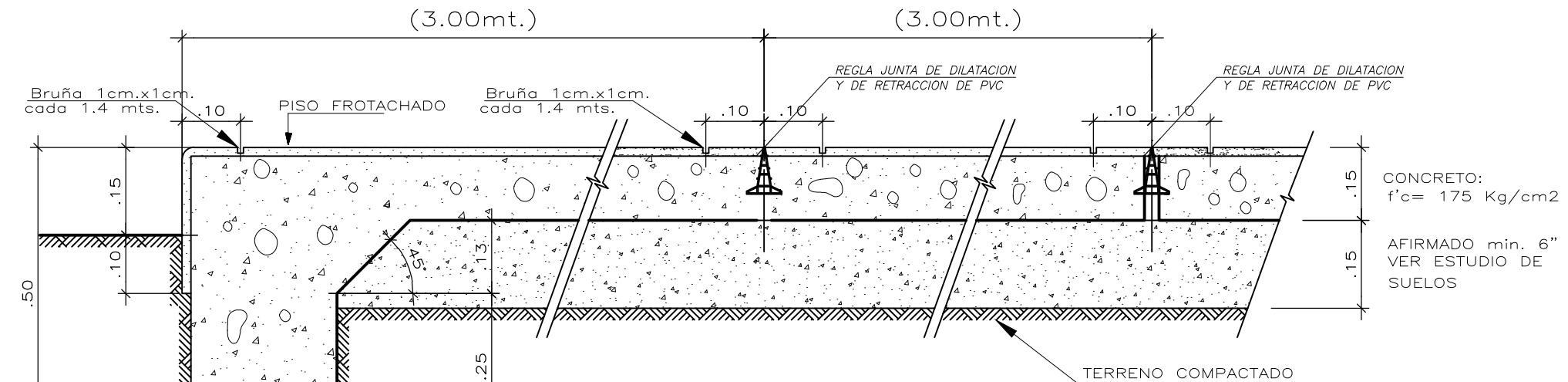
PROPIEDAD DE TERCEROS


Arq. Leonardo Orejuela Borja
CAP 14886

| | | | | |
|--|-------------|-------------------------|---|--|
|  | PERÚ | Ministerio de Educación | Viceministerio de Gestión Institucional | Programa Nacional de Infraestructura Educativa |
| PROYECTO: | | | | |
| IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 683993 | | | | |
| PLANO: | | | LAMINA : | |
| EDIFICACION RESULTANTE | | | A-03 | |
| ESCALA: | FECHA: | CAD: | | |
| INDICADAS | MAYO | | | |

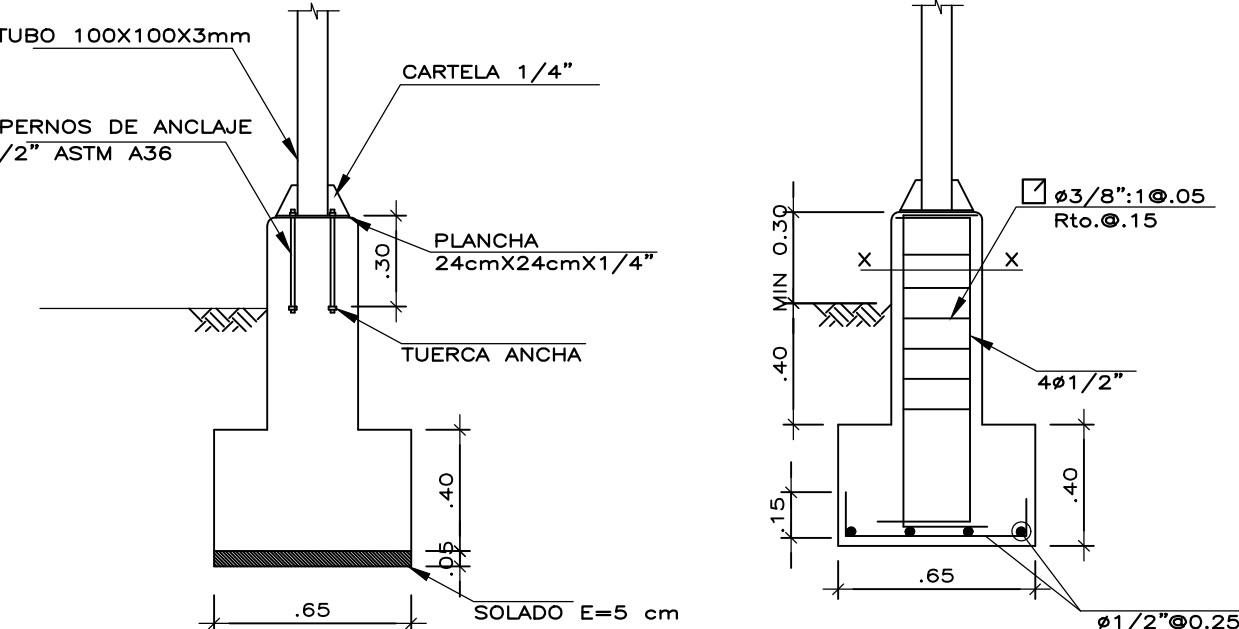


PLANO DE LOSA
ESCALA : 1/50



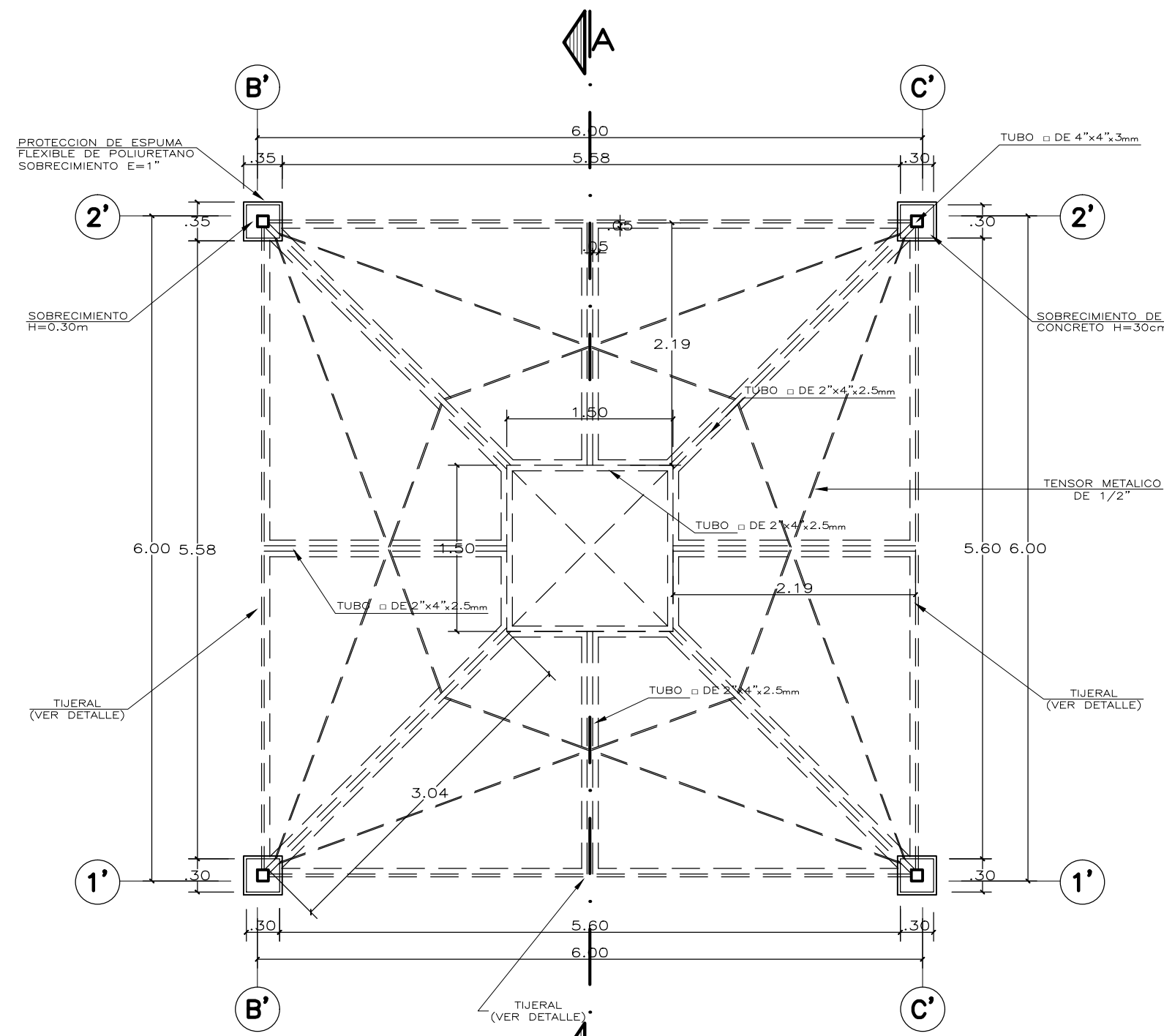
JUNTAS: CORTE A-A, B-B, C-C
ESCALA : 1/10

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

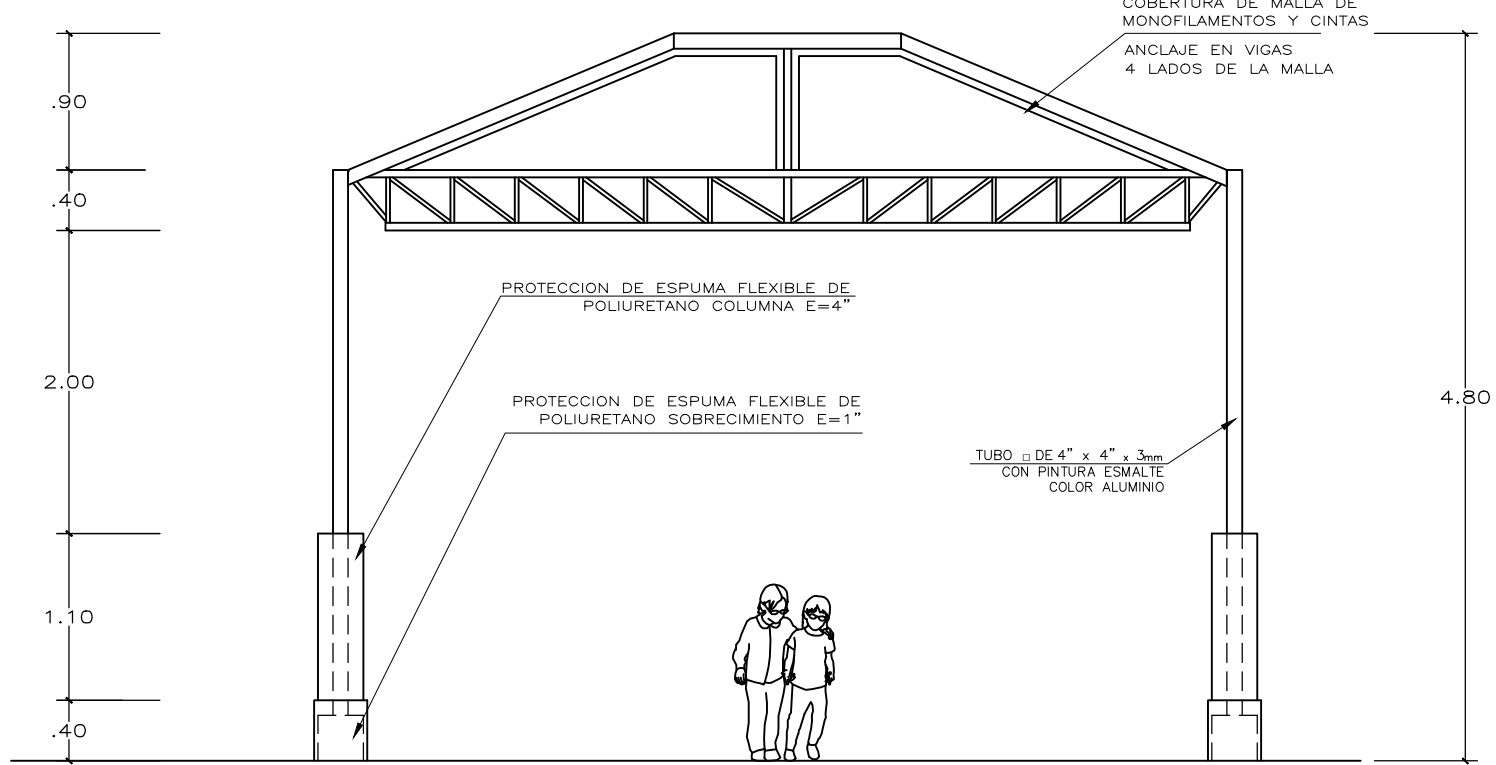


DET. ANCLAJE EN COLUMNA METALICA
ESCALA : 1/25

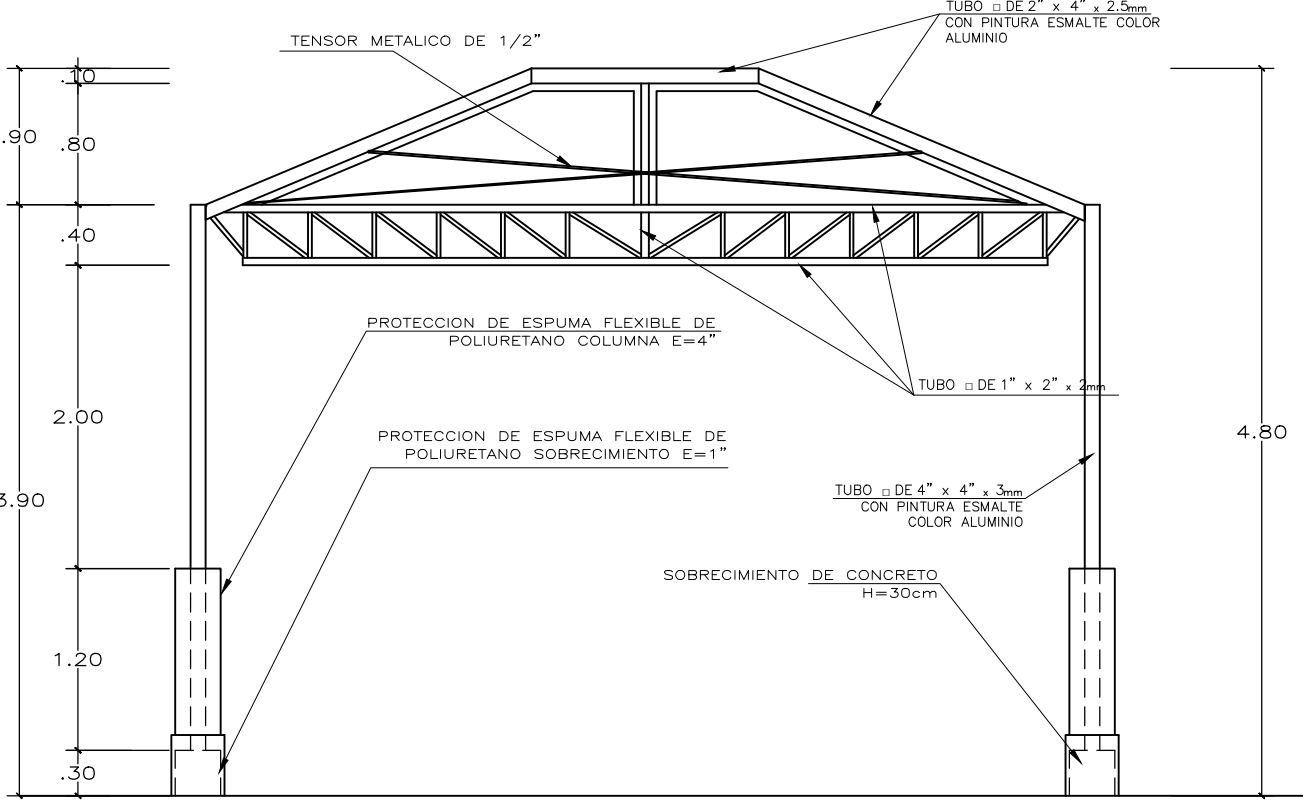
DET. DE ACERO EN PEDESTAL Y ZAPATA
ESCALA : 1/25



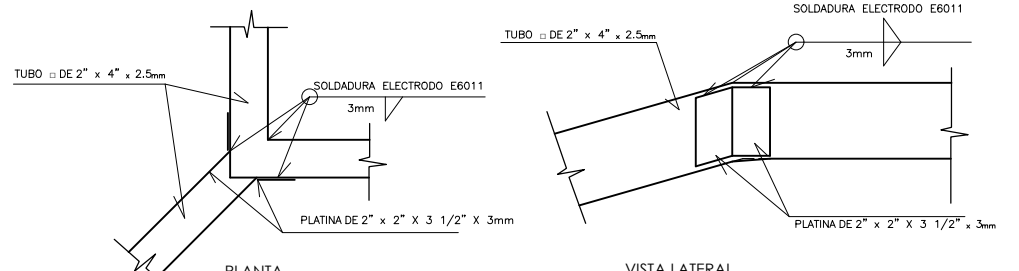
PLANTA PATIO TECHADO
ESCALA : 1/90



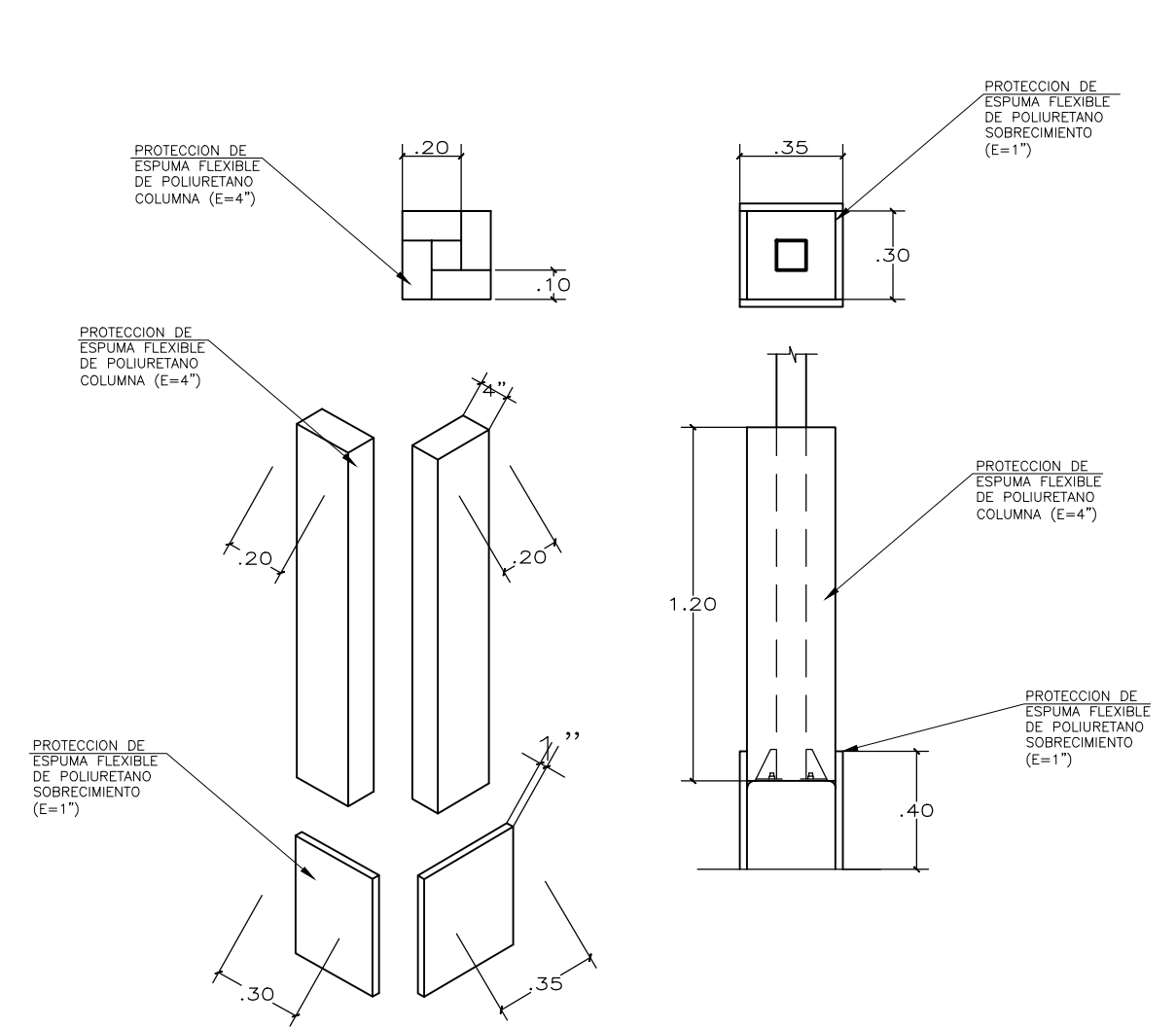
ELEVACION
ESCALA : 1/50



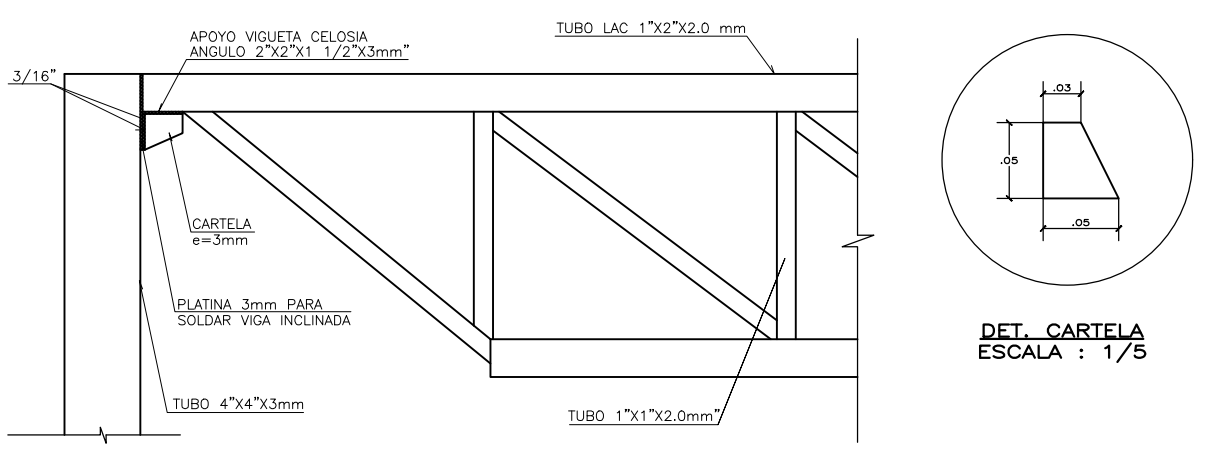
CORTE A-A
ESCALA : 1/50



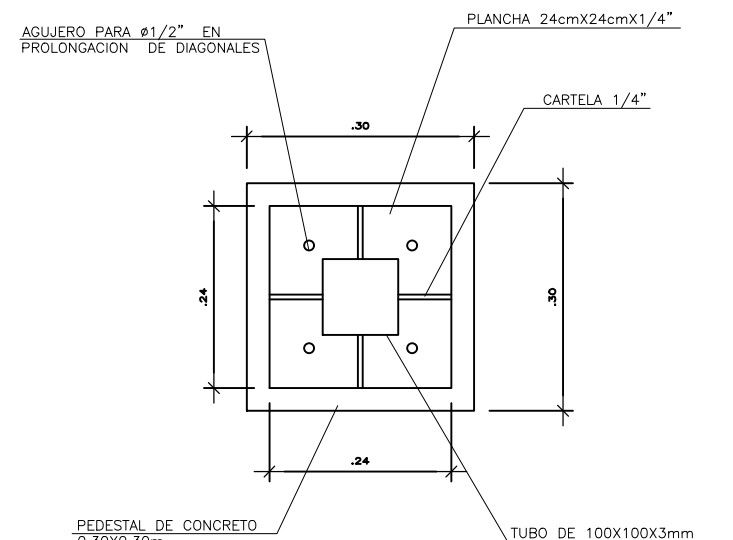
DETALLE ENCUENTRO DE PERFILES DE ESQUINA EN ABERTURA DE CUBIERTA
ESCALA : 1/10



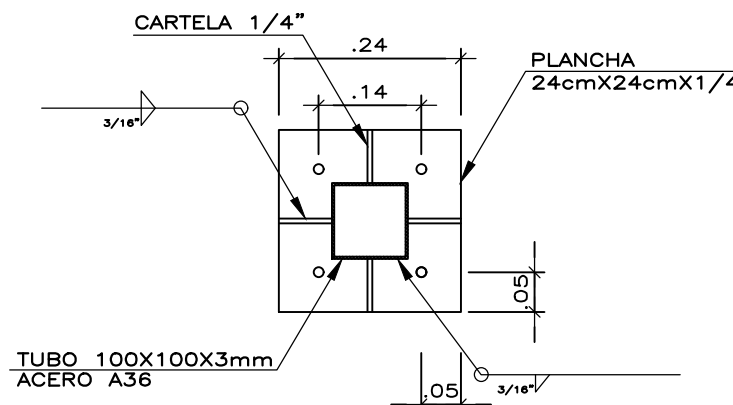
DETALLE DE PROTECCION DE ESPUMA
ESCALA : 1/25



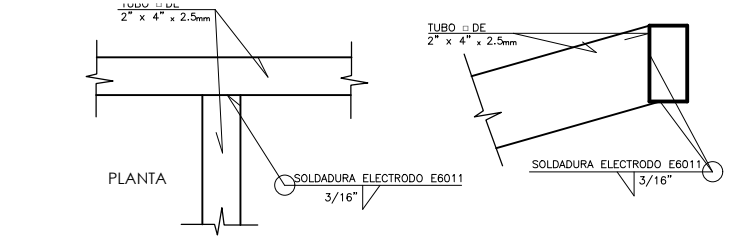
ELEVACION: DET. UNION COLUMNA RETICULADO
ESCALA : 1/10



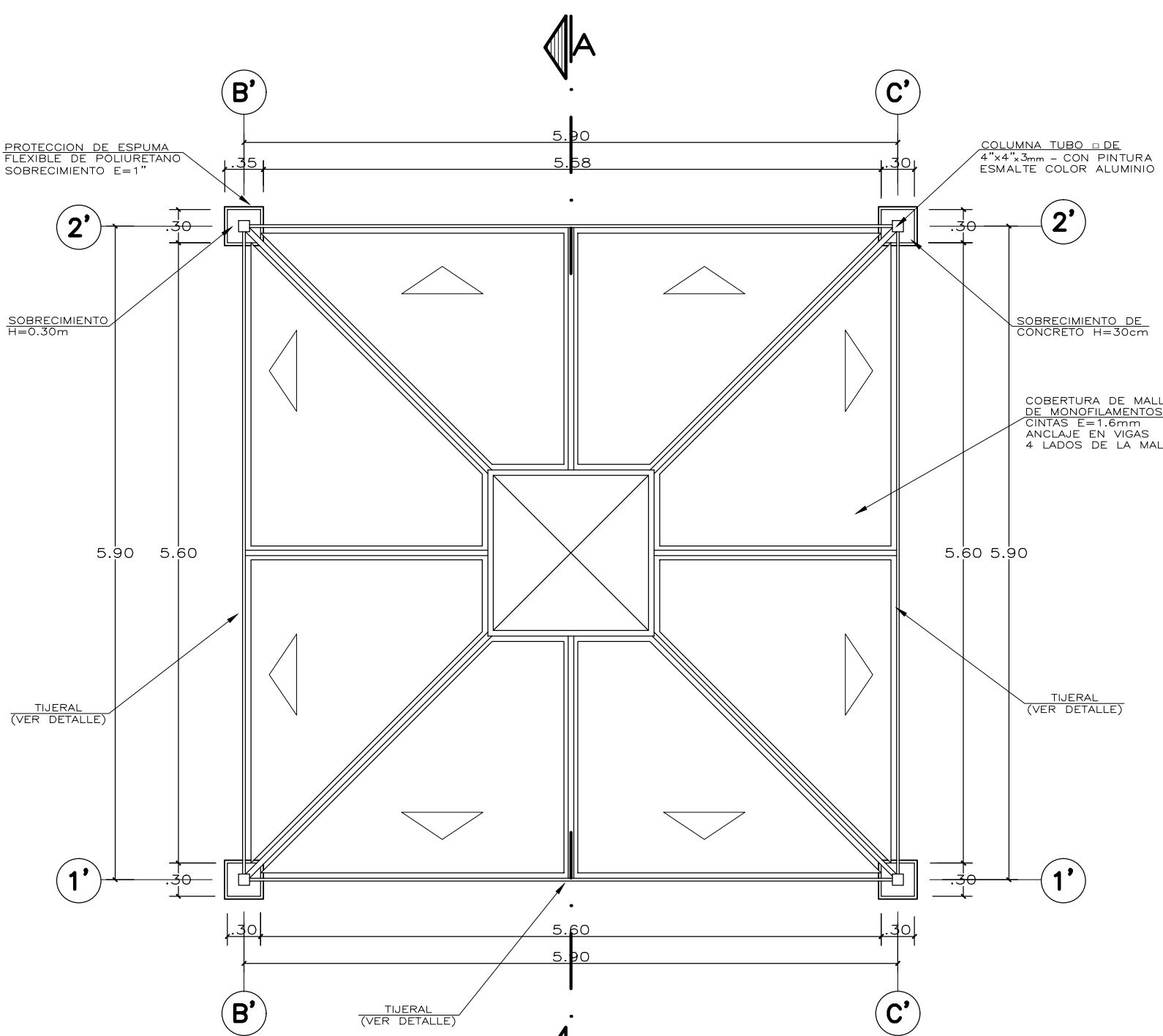
DETALLE PEDESTAL CON PLANCHA BASE
ESCALA : 1/10



DETALLE DE PLANCHA
ESCALA : 1/10



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



PLANO DE TECHO
ESCALA : 1/50

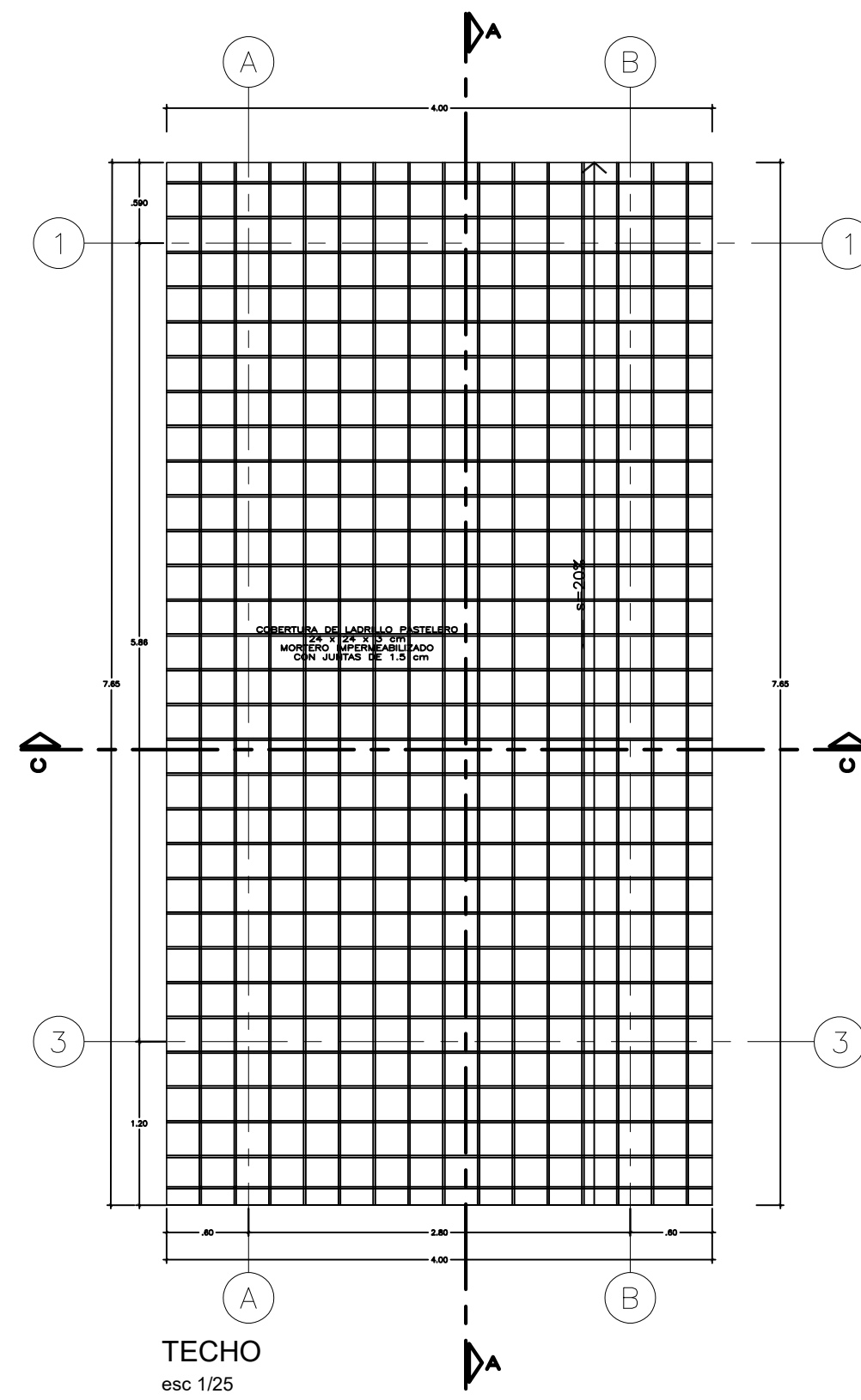
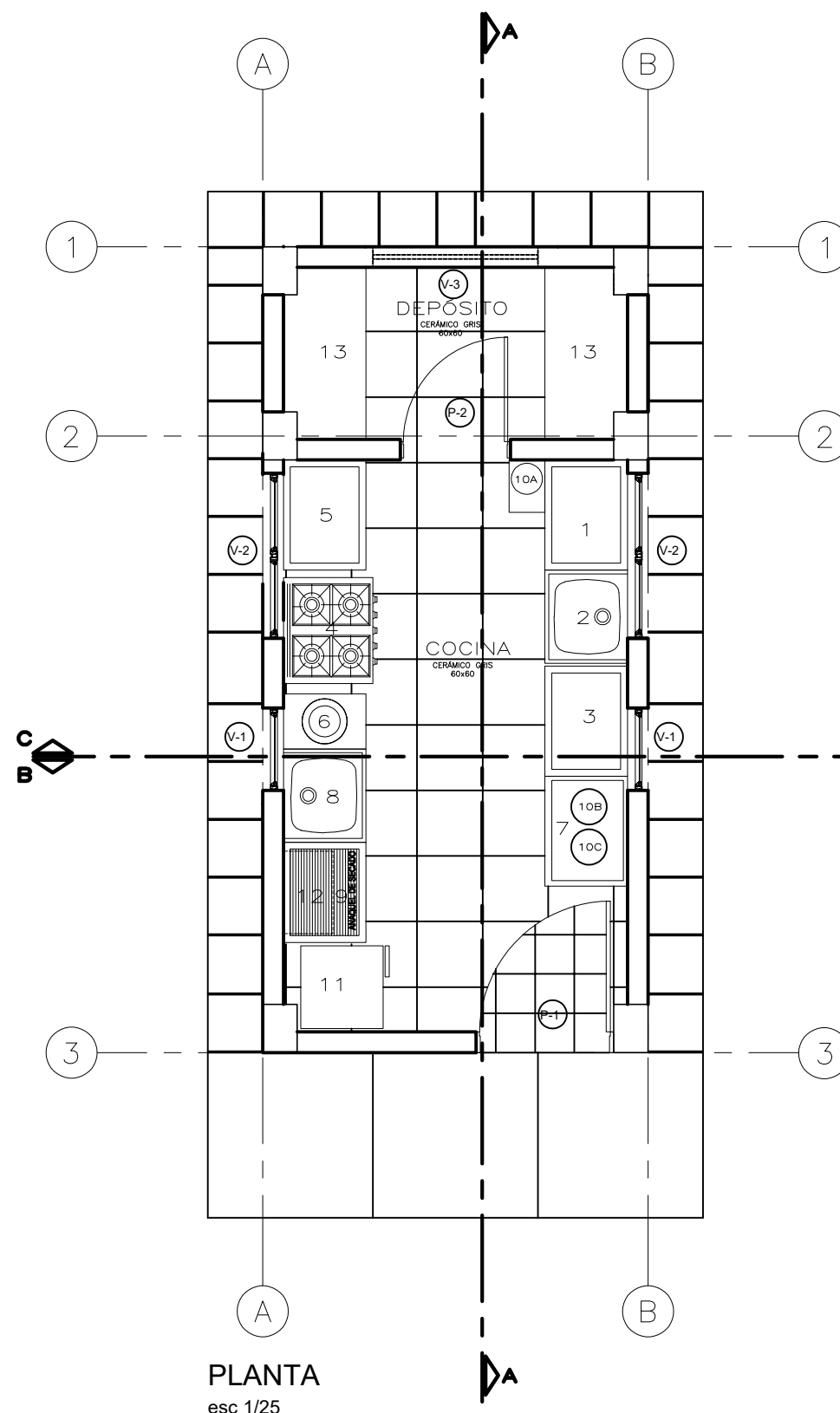
ESPECIFICACIONES GENERALES

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

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

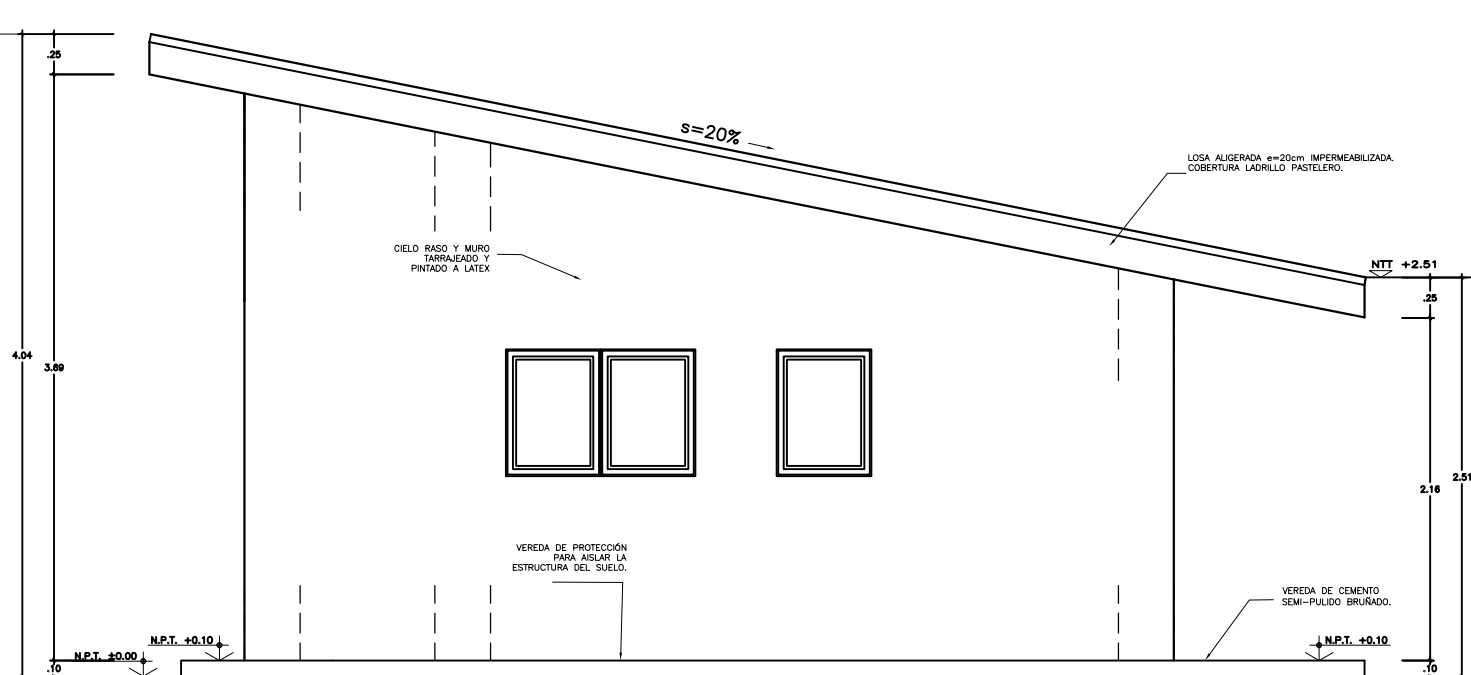
| | |
|--|---------------------------|
| 1. MESA DE TRABAJO | ZONA PREVIA |
| 2. POZA DE LAVADO | |
| 3. MESA DE TRABAJO | ZONA DE PREPARACIÓN |
| 4. COCINA CONVENCIONAL | |
| 11. REFRIGERADORA | |
| 12. HORNO MICROONDAS | ZONA DE SERVIDO |
| 5. MESA DE SERVICIO | |
| 6. CONTENEDOR DE AGUA | ZONA DE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

| CUADRO DE VANOS | | | |
|-----------------|------|-------|----------|
| PUERTAS | | | |
| CODIGO | ALTO | ANCHO | |
| 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 | 0.40 | 1.20 | 1.70 |

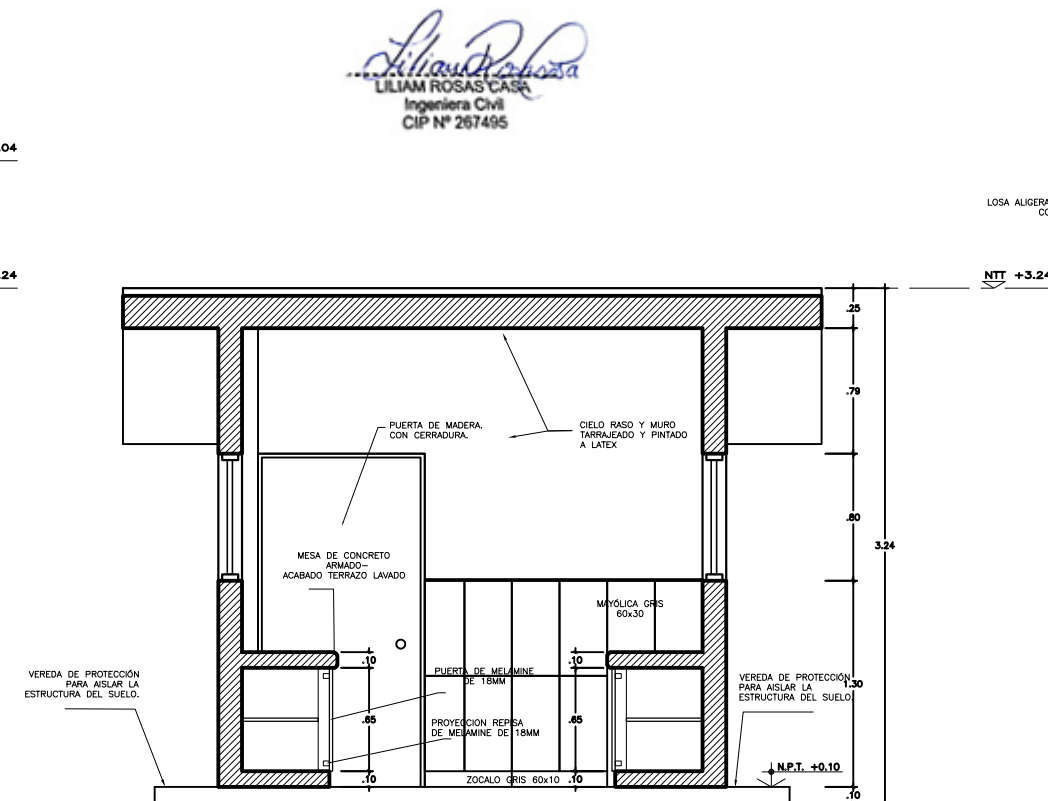


Liliana Rosas Casa
LILIAN ROSAS CASA
Ingeniera Civil
CIP N° 267495

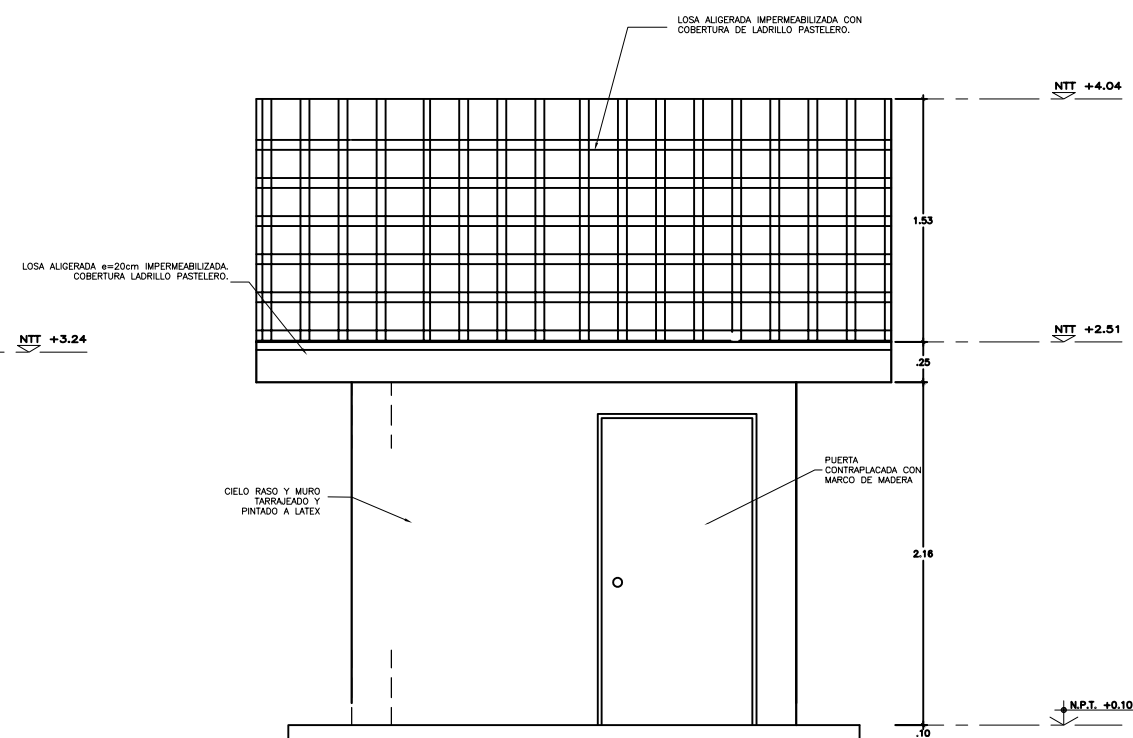
| | | |
|--|---------------------------|--------------|
| PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UGRD UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD | INTERVENCIÓN : | |
| | MÓDULO DE COCINA | |
| | PLANO DE: | LAMINA |
| | DETALLE DE COCINA-INICIAL | Co-01 |
| ESCALA | FECHA | DIBUJO |
| 1/25 | MARZO - 2022 | UGRD |



CORTE LATERAL
esc 1/25




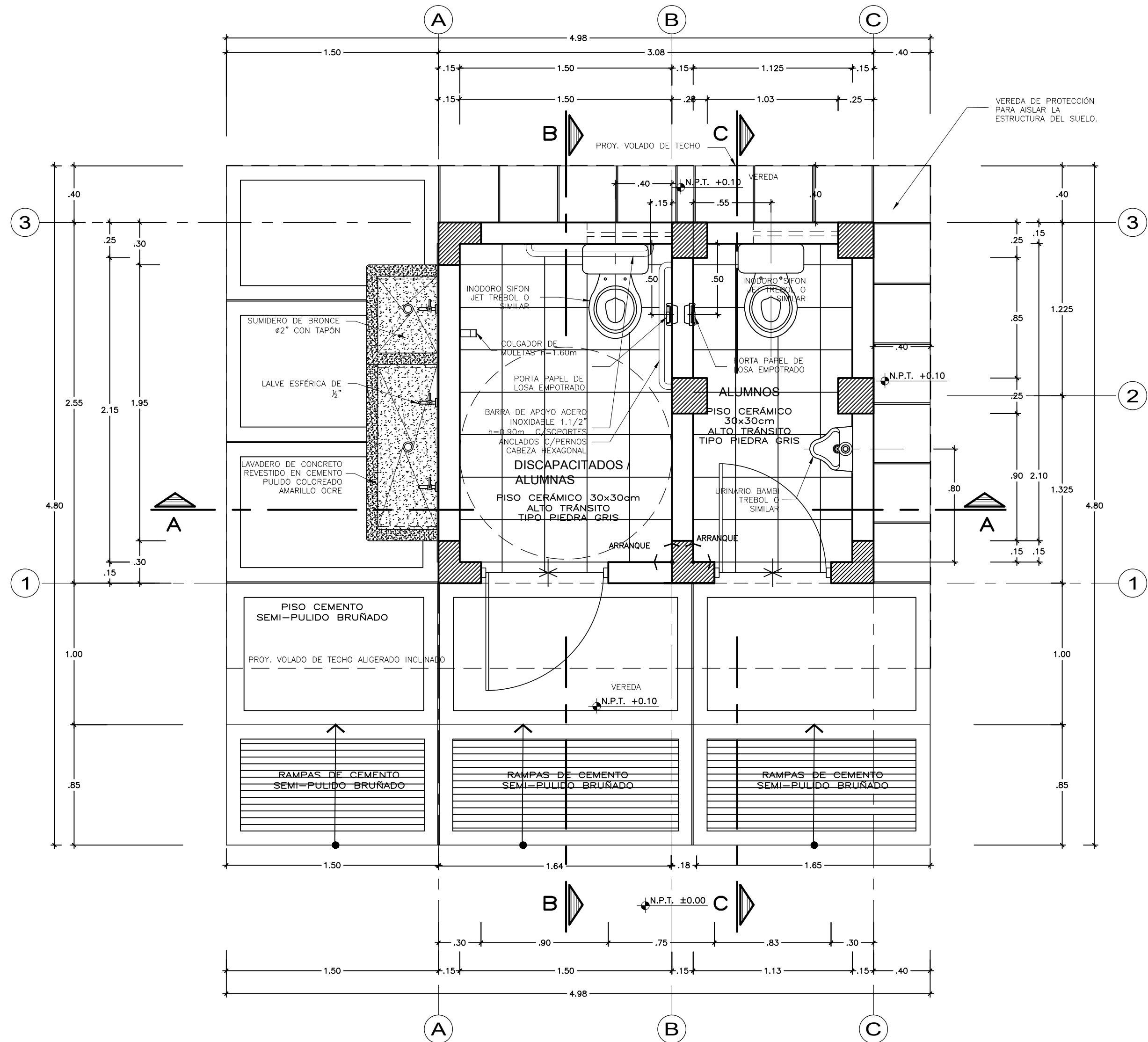
CORTE C-C
esc 1/25



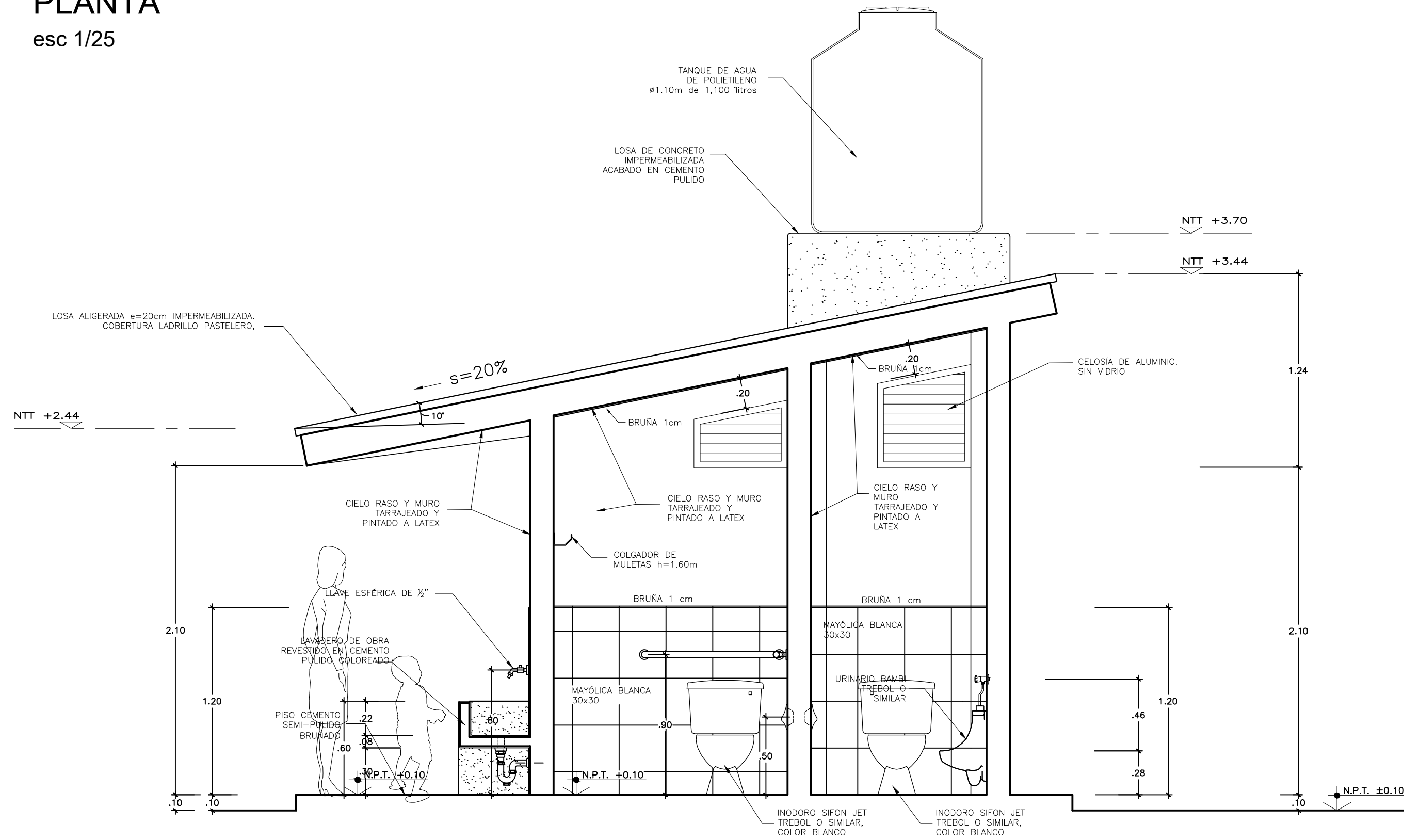
ELEVACION FRONTAL

esc 1/25

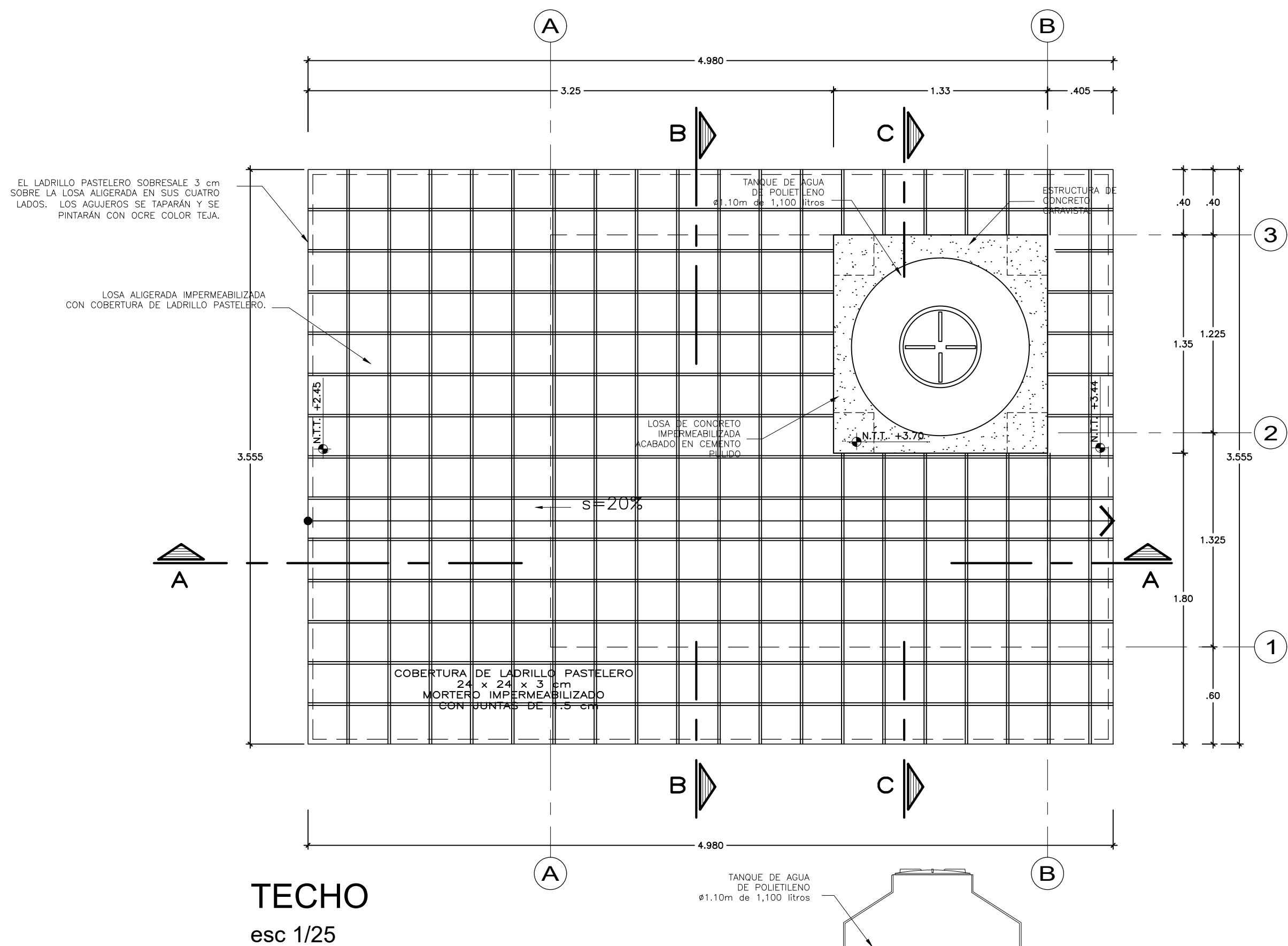
| | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|
|  PERU Ministerio de Educación | Ministerio de Gestión Institucional | Programa Nacional de Infraestructura Educativa | INTERVENCIÓN : <div style="text-align: center; font-size: 2em;">MÓDULO DE COCINA</div> |
| <div style="text-align: center; font-size: 4em; font-weight: bold;">PRONIED</div> <div style="text-align: center;">PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div> | | | |
| <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">UGRD</div> <div style="text-align: center;">UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD</div> | | | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> PLANO DE: DETALLE DE COCINA—INICIAL </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> LAMINA <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; border: 2px solid black; padding: 5px;">Co-02</div> </div> </div> |
| <div style="text-align: center;">CORTES Y ELEVACIONES</div> | | | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> ESCALA 1/25 </div> <div style="width: 35%;"> FECHA MARZO – 2022 </div> </div> |
| | | | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> DIBUJO UGRD </div> </div> |



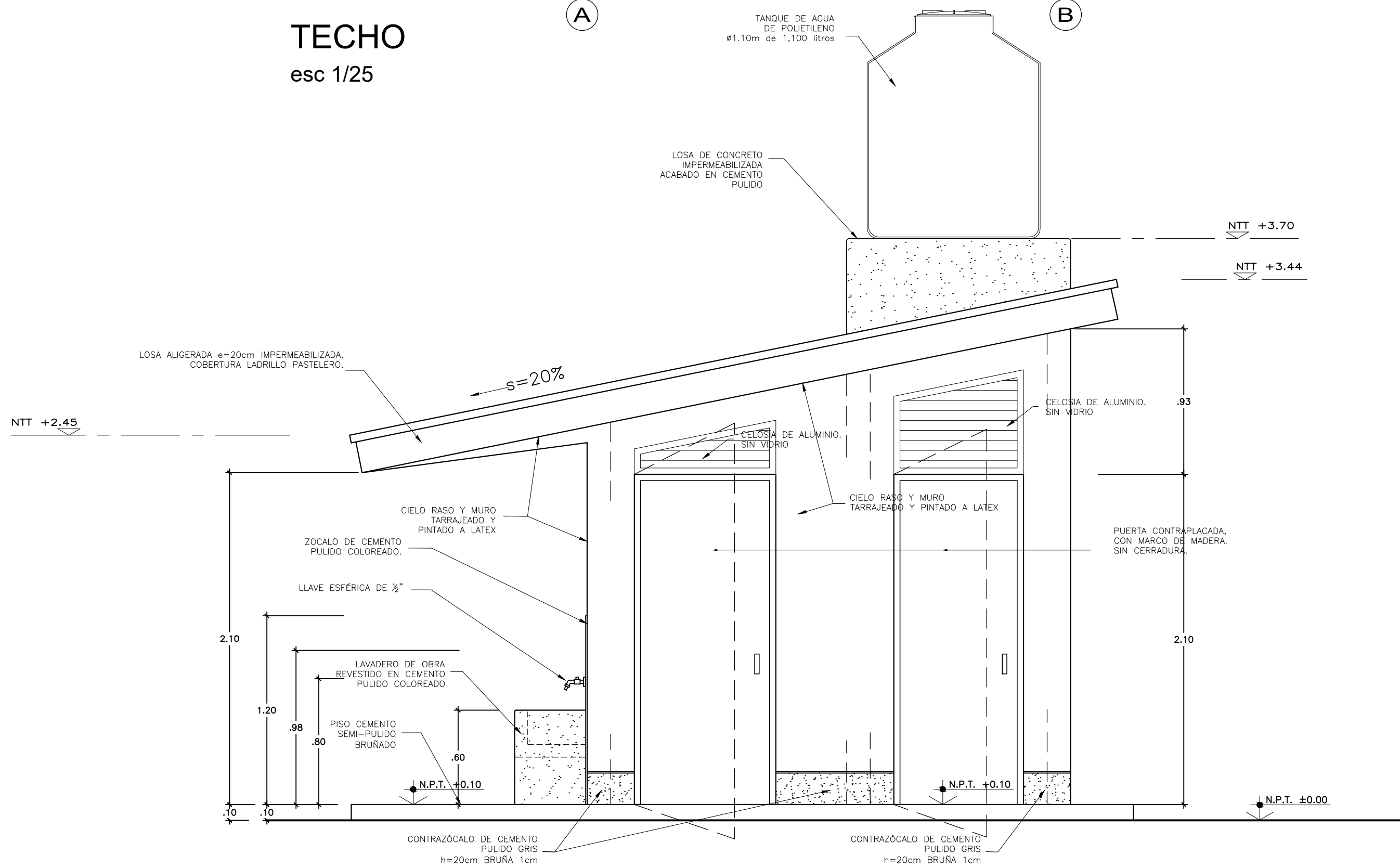
PLANTA
esc 1/25



CORTE A-A
esc 1/25



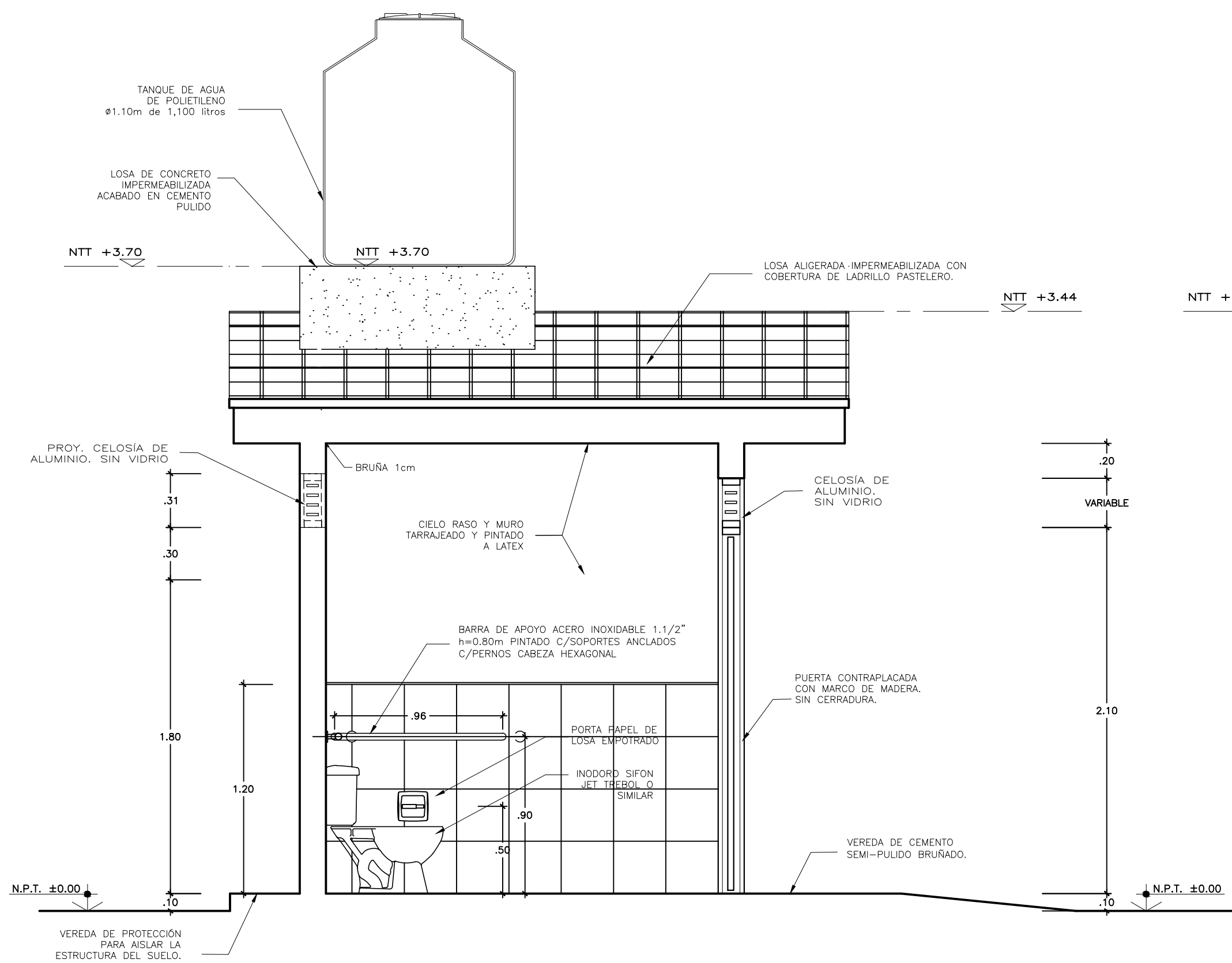
TECHO
esc 1/25



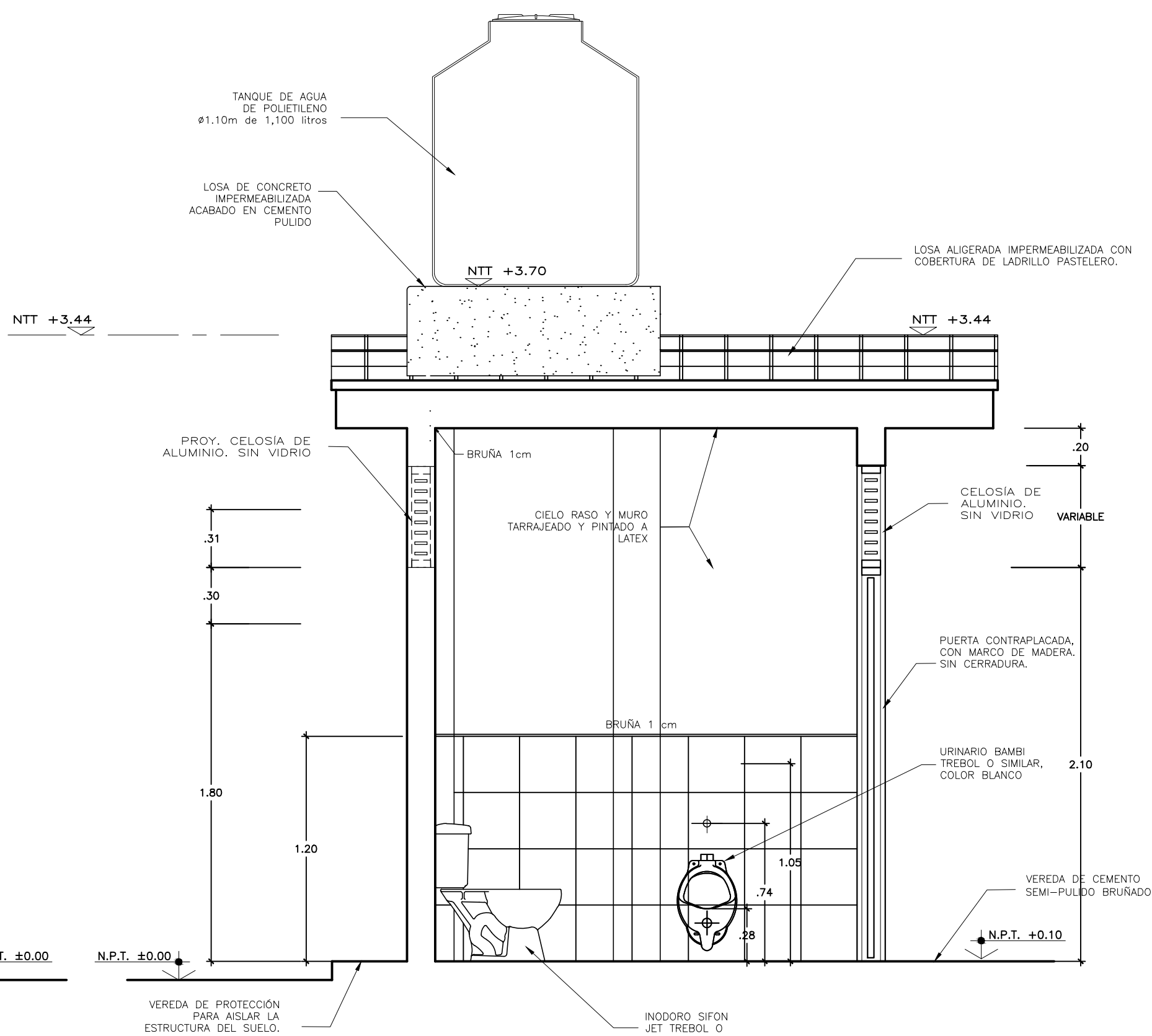
ELEVACIÓN FRONTAL
esc 1/25

Walter Martín Realino C.
ARQUITECTO
CAP. N° 22779

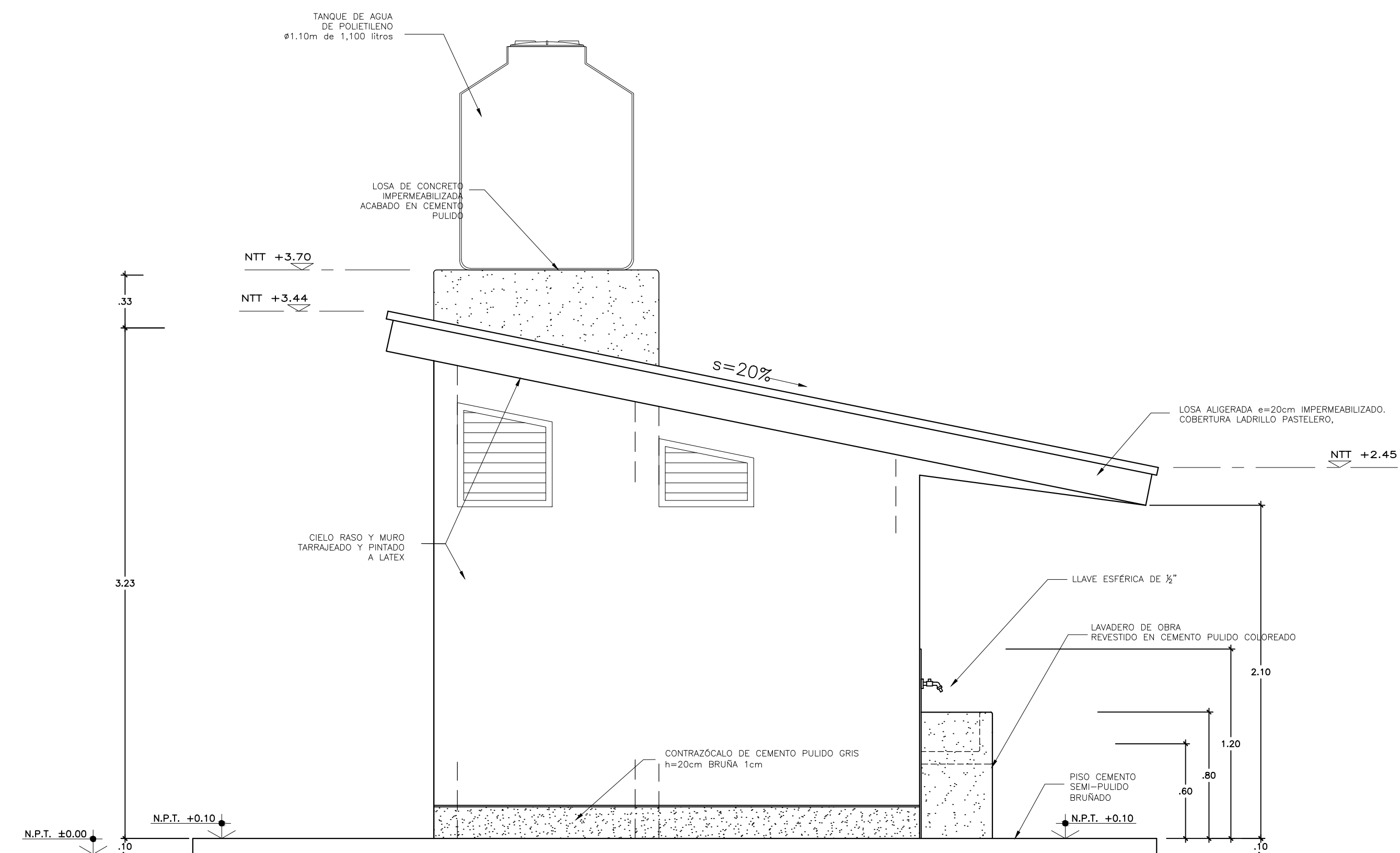
| | | |
|--|--|--------------|
| | INTERVENCIÓN : | |
| | MODULO DE BAÑO INICIAL | |
| | PLANO DE: | LAMINA |
| | DETALLE DE BAÑO INICIAL 2 CUBICULOS CORTES Y ELEVACIONES | Ba-01-I |
| ESCALA | 1/25 | FECHA |
| UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD | | MARZO - 2022 |
| DIBUJO | | UGRD |



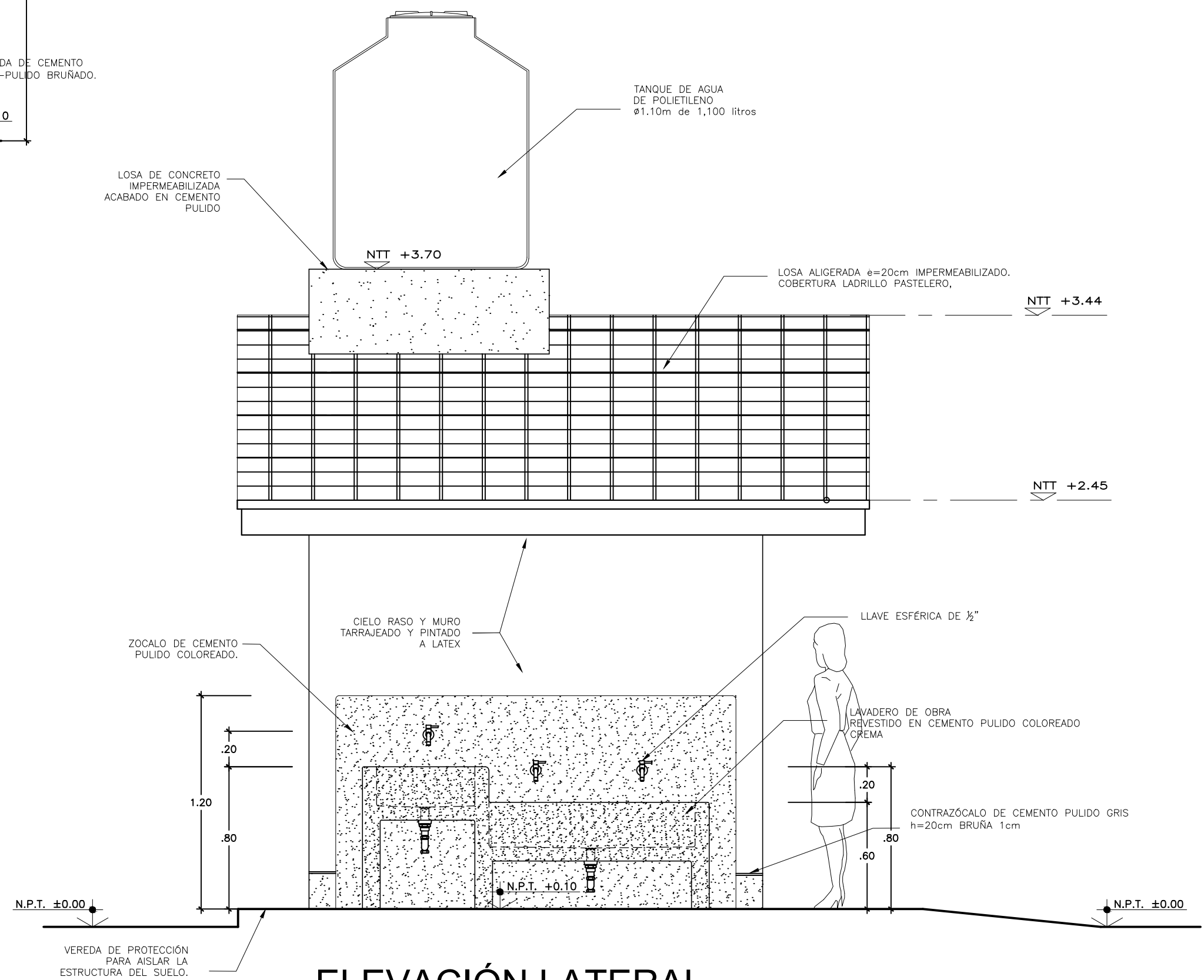
CORTE B-B
esc 1/25



CORTE C-C
esc 1/25



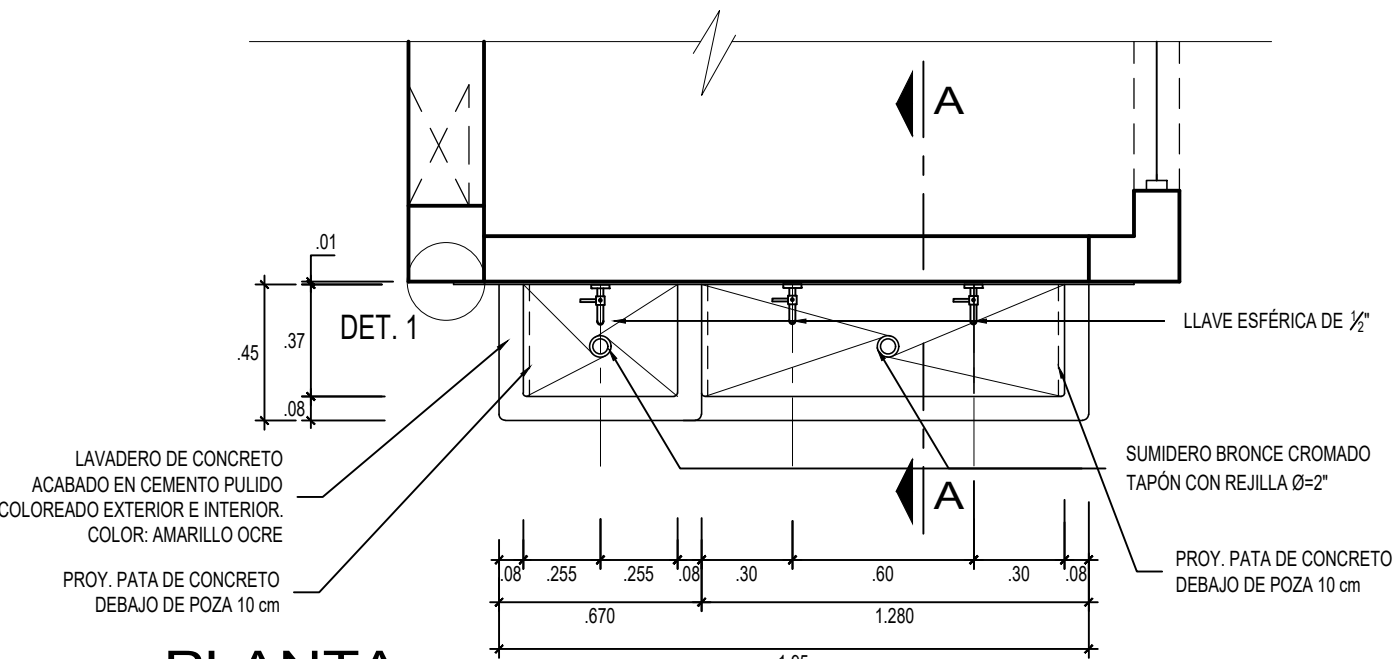
ELEVACION POSTERIOR
esc 1/25



ELEVACIÓN LATERAL
esc 1/25

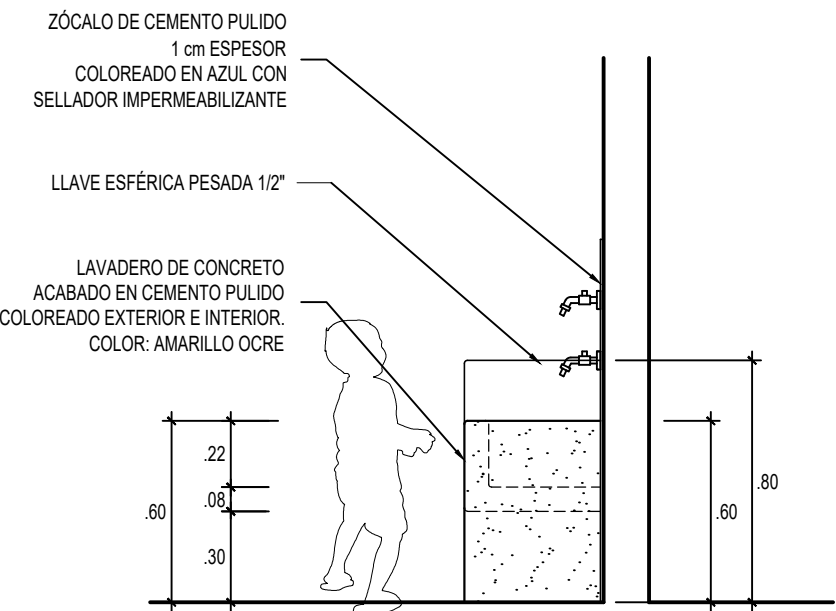
Walter Martín Reaño C.
ARQUITECTO
CAP. N° 22779

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <div><div><div><div><div></div><div>PERU</div></div><div><div></div><div>Ministerio de Educación</div></div><div><div></div><div>Vice ministerio de Gestión Institucional</div></div><div><div></div><div>Programa Nacional de Infraestructura Educativa</div></div></div></div><div><div>PRONIED</div><div>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div><div>UGRD</div><div>UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES - UGRD</div></div></div> | | | | INTERVENCIÓN : MODULO DE BAÑO INICIAL | |
| PLANO DE: DETALLE DE BAÑO INICIAL 2 CUBICULOS CORTES Y ELEVACIONES | | LÁMINA Ba-02-I LAM 02 DE 03 | | ESCALA 1/25 | |
| FECHA MARZO - 2022 | | DIBUJO UGRD | | | |



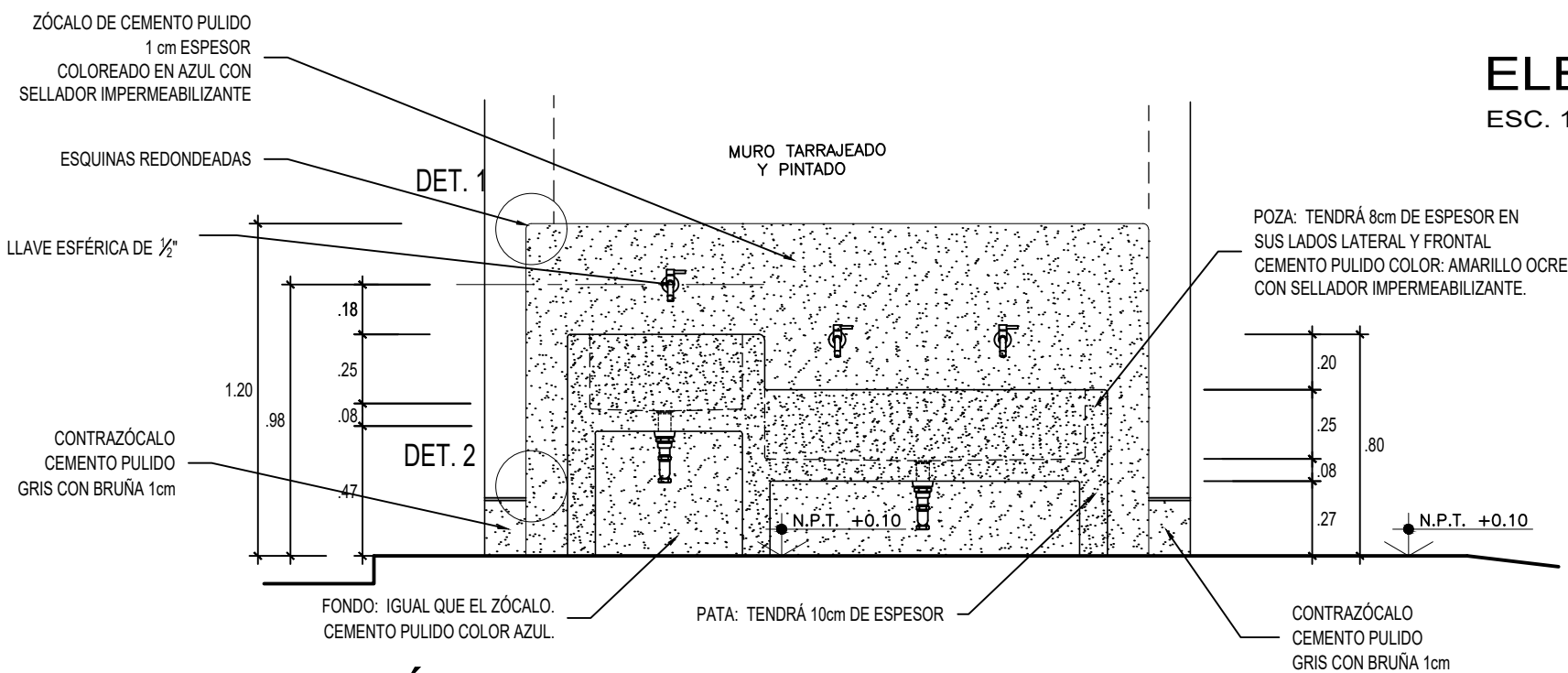
PLANTA
ESC. 1/25

NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS. NO DEBEN QUEDAR ARISTAS VIVAS.



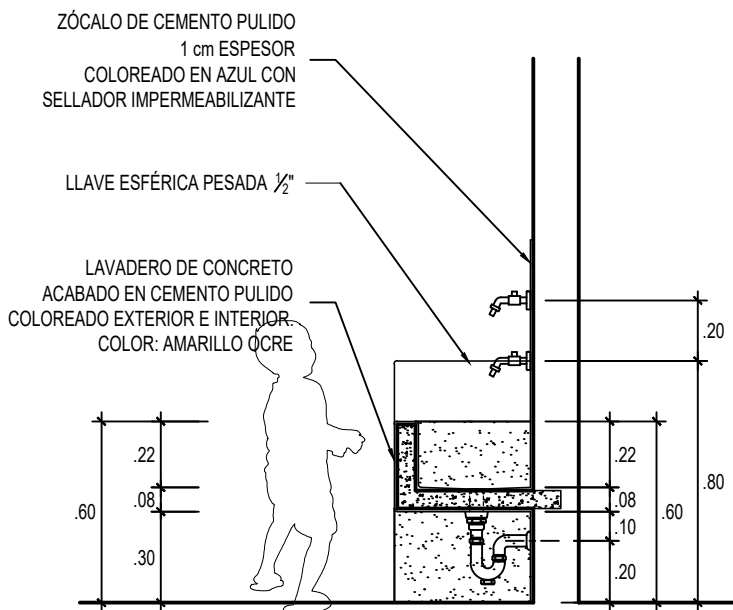
NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS. NO DEBEN QUEDAR ARISTAS VIVAS.

ELEVACIÓN LATERAL
ESC. 1/25



ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1/25

NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS. NO DEBEN QUEDAR ARISTAS VIVAS.



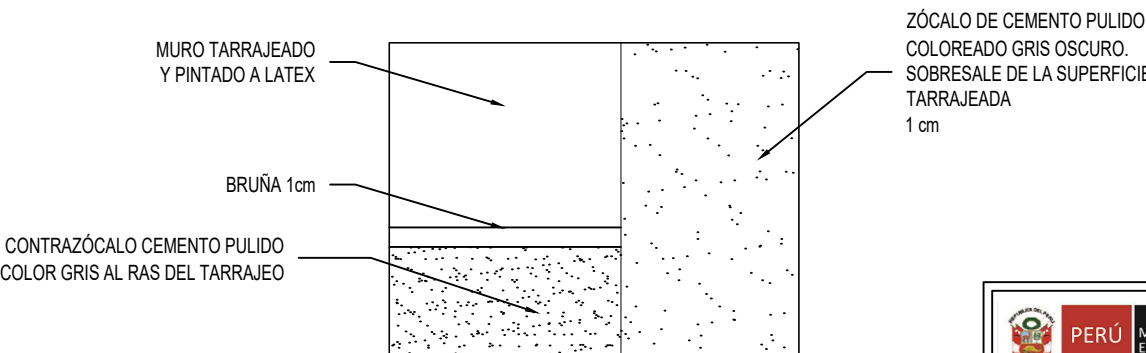
NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS. NO DEBEN QUEDAR ARISTAS VIVAS.

CORTE A-A
ESC. 1/25

DETALLE DE LAVADERO - PRIMARIA
esc 1/25

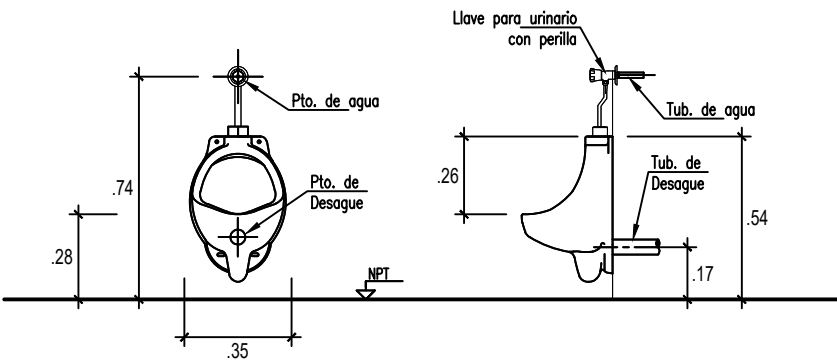


DET. 1 - ZÓCALO
S/E

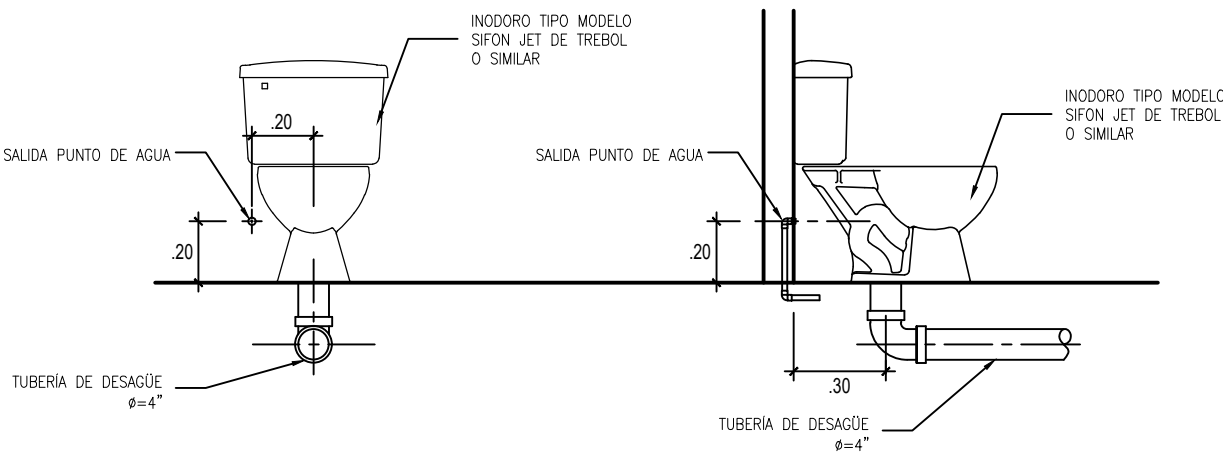


DET. 2 - CONTRAZÓCALO
S/E

URINARIO (SS.HH. NIÑOS INICIAL)
MODELO BAMBI

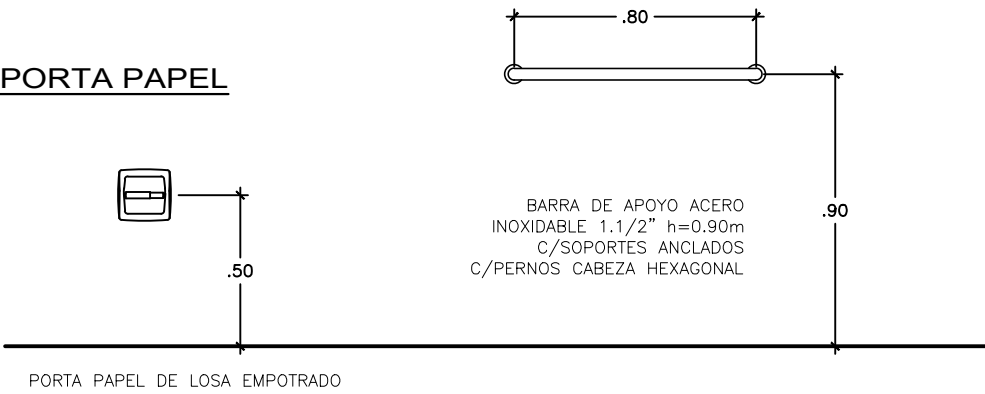


INODORO



BARRA DE APOYO

PORTA PAPEL



DETALLES APARATOS SANITARIOS
esc 1/25

Walter Martín Realfo C.
ARQUITECTO
CAP. N° 22779

| | | | | | |
|---|------|--|--------------|--|--|
| <div><div><div><div><div><div></div><div>PERÚ</div></div></div><div><div>Ministerio de Educación</div><div>Viceministerio de Gestión Institucional</div><div>Programa Nacional de Infraestructura Educativa</div></div></div></div><div><div>PRONIED</div><div>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</div><div>UGRD</div><div>UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCIÓN FRENTE A DESASTRES – UGRD</div></div></div> | | | | INTERVENCIÓN : MODULO DE BAÑO INICIAL | |
| PLANO DE: DETALLE DE BAÑO INICIAL 2 CUBICULOS DETALLES CONSTRUCTIVOS | | LAMINA Ba-03-I LAM 03 DE 03 | | | |
| ESCALA | 1/25 | FECHA | MARZO – 2022 | DIBUJO UGRD | |



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

ANEXO E: Cálculo de Fletes y Movilización de Equipos

Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 125658

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 34



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa



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

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

| DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION | UNIDAD | CANTIDAD | PESO UNIT.(kg) | TOTAL |
|--|--------|----------|----------------|-----------|
| ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC. | kg | 244.62 | 1.00 | 244.62 |
| ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60 | kg | 2,642.04 | 1.00 | 2,642.04 |
| PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS | kg | 333.37 | 1.00 | 333.37 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg) | bol | 635.66 | 42.50 | 27,015.55 |
| MASILLA PARA JUNTAS | kg | - | 1.00 | - |
| CAL | kg | 11.44 | 1.00 | 11.44 |
| PINTURA TEMPLE | kg | - | 1.00 | - |
| PINTURAS, ADITIVOS, ETC. | Gal | 45.58 | 3.25 | 148.14 |
| OTROS | kg | 1,335.69 | 1.00 | 1,335.69 |
| MADERAS | p2 | 1,983.65 | 0.04 | 79.35 |

PESO TOTAL : 31,810.19 KG
31.81 TN

| DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION | UNIDAD | CANTIDAD | PESO UNIT.(kg) | TOTAL |
|--|--------|----------|----------------|-----------|
| ARENA FINA | m3 | 7.41 | 1600.00 | 11,856.00 |
| ARENA GRUESA | m3 | 44.91 | 1600.00 | 71,856.00 |
| PIEDRA CHANCADA 1/2" | m3 | 38.29 | 1600.00 | 61,264.00 |
| PIEDRA MEDIANA | m3 | 6.91 | 1000.00 | 6,910.00 |
| PIEDRA GRANDE | m3 | 6.86 | 1600.00 | 10,976.00 |
| HORMIGON | m3 | 16.67 | 1600.00 | 26,672.00 |
| AFIRMADO | m3 | 25.87 | 1000.00 | 25,870.00 |

PESO TOTAL : 215,404.00 KG
215.40 TN

| DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN | UNIDAD | CANTIDAD | PESO UNIT.(kg) | TOTAL |
|--|--------|----------|----------------|----------|
| LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA. | und | 2,627.43 | 3.50 | 9,196.01 |
| LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS | und | 299.25 | 7.90 | 2,364.08 |
| LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm | und | 669.63 | 2.80 | 1,874.96 |

PESO TOTAL : 13,435.04 KG
13.44 TN

| DESCRIPCIÓN | TIPO DE VÍA | LONGITUD (Km) | VELOCIDAD IDA (Km/h) | VELOCIDAD REGRESO (Km/h) | TIEMPO IDA (hrs) | TIEMPO REGRESO (hrs) |
|--|-------------|---------------|----------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| HUARAZ - PUNTA CALLÁN | PAVIMENTO | 30.40 | 60.00 | 70.00 | 0.51 | 0.43 |
| PUNTA CALLAN - DESVIO HACIA C.P. SANTA CRUZ | AFIRMADO | 22.30 | 40.00 | 50.00 | 0.56 | 0.45 |
| C.P. SANTA CRUZ HACIA EL C.P.ILDEFONSO (I.E.442) | TROCHA | 7.10 | 20.00 | 30.00 | 0.36 | 0.24 |

TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE

1.42 1.12

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Tiempo de ida y regreso del Vehículo | 2.54 Hrs. |
| Tiempo de carga y descarga | 1.00 Hrs. |
| Tiempo total requerido | 3.54 Hrs. |

| | | | | |
|---|--------|--------|----------|--|
| CAPACIDAD PLATAFORMA | 20.00 | Ton | | |
| COSTO TARIFA HORA S/. | 210.00 | S/. | | |
| NUMERO DE VIAJES IDA | 2.00 | viajes | | |
| NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION | 2.00 | viajes | | |
| NUMERO TOTAL DE VIAJES | 6.00 | viajes | | |
| COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES | | S/. | 4,455.51 | |

| DESCRIPCIÓN | TIPO DE VÍA | LONGITUD (Km) | VELOCIDAD IDA (Km/h) | VELOCIDAD REGRESO (Km/h) | TIEMPO IDA (hrs) | TIEMPO REGRESO (hrs) |
|--|-------------|---------------|----------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| HUARAZ - PUNTA CALLÁN | PAVIMENTO | 30.40 | 60.00 | 70.00 | 0.51 | 0.43 |
| PUNTA CALLAN - DESVIO HACIA C.P. SANTA CRUZ | AFIRMADO | 22.30 | 40.00 | 50.00 | 0.56 | 0.45 |
| C.P. SANTA CRUZ HACIA EL C.P.ILDEFONSO (I.E.442) | TROCHA | 7.10 | 20.00 | 30.00 | 0.36 | 0.24 |

TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE

1.42 1.12

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Tiempo de ida y regreso del Vehículo | 2.54 Hrs. |
| Tiempo de carga y descarga | 1.00 Hrs. |
| Tiempo total requerido | 3.54 Hrs. |

| | | | | |
|---|--------|--------|-----------|--|
| CAPACIDAD PLATAFORMA | 20.00 | Ton | | |
| COSTO TARIFA HORA S/. | 210.00 | S/. | | |
| NUMERO DE VIAJES IDA | 11.00 | viajes | | |
| NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS | 2.00 | viajes | | |
| NUMERO TOTAL DE VIAJES | 15.00 | viajes | | |
| COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES | | S/. | 11,138.78 | |

COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)

15,594.29 SOLES

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

"Año de la



MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

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

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

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 1,470.00 KG
1.47 TN

| DESCRIPCIÓN | TIPO DE VÍA | LONGITUD (Km) | VELOCIDAD IDA (Km/h) | VELOCIDAD REGRESO (Km/h) | TIEMPO IDA (hrs) | TIEMPO REGRESO (hrs) |
|--|-------------|---------------|----------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| HUARAZ - PUNTA CALLÁN | PAVIMENTO | 30.40 | 60.00 | 70.00 | 0.51 | 0.43 |
| PUNTA CALLAN - DESVIO HACIA C.P. SANTA CRUZ | AFIRMADO | 22.30 | 40.00 | 50.00 | 0.56 | 0.45 |
| C.P. SANTA CRUZ HACIA EL C.P.ILDEFONSO (I.E.442) | TROCHA | 7.10 | 20.00 | 30.00 | 0.36 | 0.24 |
| TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE | | | | | 1.42 | 1.12 |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Tiempo de ida y regreso del Vehiculo | 2.54 Hrs. |
| Tiempo de carga y descarga | 1.00 Hrs. |
| Tiempo total requerido | 3.54 Hrs. |
| Número de viajes requeridos (ida) | 1.00 |
| Ida y vuelta | 2.00 |
| Numero de viajes según Cap. Vehiculo | 2.00 |
| Cantidad de horas requeridas | 7.07 Hrs. |
| Cantidad de días requeridas | 1.00 Día |

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



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Gonzales
CAP 12553
Ingeniero Civil

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 35



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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

OTRO ESTUDIO QUE SUSTENTA EL VALOR REFERENCIAL

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993

PRESUPUESTO REFERENCIAL

357,672.27 SOLES

ENERO DE 2023

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



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"



RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993

| PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO | | |
|--|---|-----------------------|
| ITEM | DESCRIPCION | SUB TOTAL S/. |
| 1.00 | COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO | S/. 19,743.69 |
| | SUB TOTAL | S/. 19,743.69 |
| 2.00 | UTILIDAD 5.00% | S/. 987.18 |
| 3.00 | I.G.V 18.00% | S/. 3,731.56 |
| | PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO | S/. 24,462.43 |
| PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA | | |
| ITEM | DESCRIPCION | SUB TOTAL S/. |
| 1.00 | COSTO DIRECTO | S/. 228,106.95 |
| | SUB TOTAL | S/. 228,106.95 |
| 2.00 | GASTOS GENERALES 13.79% | S/. 31,463.57 |
| 3.00 | UTILIDAD 10.00% | S/. 22,810.70 |
| 4.00 | I.G.V 18.00% | S/. 50,828.62 |
| | PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA | S/. 333,209.84 |
| RESUMEN TOTAL | | |
| 1 | Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico | 24,462.43 |
| 2 | Valor Referencial de Ejecucion de Obra | 333,209.84 |
| | Total | 357,672.27 |



Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993

Costo al 31/01/2023

DURACION: 30.00 DIAS

| N° | DESCRIPCION | UND | Cant. | Incid. | Periodo | Costo | MONTO | |
|-------|--|------|-------|--------|---------|-----------|----------|-----------|
| | | | | | Dias | Dias | Parcial | Total |
| 1.00 | PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS. | | | | | | | 9,300.00 |
| | Jefe del Proyecto | Día | 1.00 | 1.00 | 30.00 | 250.00 | 7,500.00 | |
| | 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 | PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS. | | | | | | | 1,200.00 |
| | Dibujante CAD | Día | 1.00 | 0.40 | 30.00 | 100.00 | 1,200.00 | |
| 3.00 | SERVICIOS ESPECIALIZADOS | | | | | | | 3,150.00 |
| | Estudio de Suelos | Glb. | 1.00 | 0.35 | | 6,000.00 | 2,100.00 | |
| | Levantamiento Topográfico a detalle. | Glb. | 1.00 | 0.35 | | 3,000.00 | 1,050.00 | |
| 4.00 | PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES | | | | | | | 2,400.00 |
| | Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales. | Glb | 1.00 | | 1.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | |
| 5.00 | INSUMOS DE OFICINA | | | | | | | 200.00 |
| | Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.) | Glb | 1.00 | 0.50 | 1.00 | 200.00 | 100.00 | |
| | Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc. | Glb | 1.00 | 0.50 | 1.00 | 200.00 | 100.00 | |
| 6.00 | SERVICIOS | | | | | | | 2,145.00 |
| | Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento | Día | 1.00 | 0.80 | 30.00 | 30.00 | 720.00 | |
| | Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador | Día | 1.00 | 0.15 | 30.00 | 250.00 | 1,125.00 | |
| | Alquiler de equipos de computo e impresora | Día | 1.00 | 0.20 | 30.00 | 25.00 | 150.00 | |
| | Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3. | Glb. | 1.00 | 0.20 | 30.00 | 25.00 | 150.00 | |
| 7.00 | GASTOS FINANCIEROS | | | | | | | |
| | GASTOS GENERALES FIJOS | | | | | | | 159.95 |
| | Gastos de Licitación | Glb. | 0.40% | 1.00 | 1.00 | 15,995.00 | 63.98 | |
| | Gastos Legales y notariales | Glb. | 0.60% | 1.00 | 1.00 | 15,995.00 | 95.97 | |
| 8.00 | GASTOS GENERALES VARIABLES | | | | | | | 346.89 |
| | Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo | | | | | | | |
| | Tasa Salud | Glb | 1.60% | 1.00 | 1.00 | 9,300.00 | 148.80 | |
| | Tasa Pension | Glb | 1.60% | 1.00 | 1.00 | 9,300.00 | 148.80 | |
| | Vida Ley | Glb | 0.53% | 1.00 | 1.00 | 9,300.00 | 49.29 | |
| 9.00 | Costos Financieros | | | | | | | 146.77 |
| | Carta fianza de fiel cumplimiento | Glb. | 0.20% | 1.00 | 1.00 | 24,462.43 | 48.92 | |
| | Carta fianza de adelanto directo | Glb. | 0.40% | 1.00 | 1.00 | 24,462.43 | 97.85 | |
| 10.00 | Costos de exámenes médicos y seguridad | | | | | | | 695.08 |
| | Exámenes Medicos | Und. | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 130.00 | 390.00 | |
| | Epps. | Und. | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 101.69 | 305.08 | |
| | COSTO TOTAL DIRECTO | | | | | | S/. | 19,743.69 |
| | UTILIDAD | | | | | 5% | S/. | 987.18 |
| | IGV | | | | | 18% | S/. | 3,731.56 |
| | TOTAL DE PRESUPUESTO | | | | | | S/. | 24,462.43 |



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"

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993

Costo al 31/01/2023

DURACION:

45.00

Días

| | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO S/. | COSTO PARCIAL S/. | COSTO TOTAL S/. |
|------|--|--------|----------|-----------|-------------------|-----------------|
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | 4,613.93 |
| | Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m | Und | 1.00 | 1,139.48 | 1,139.48 | |
| | Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m) | m2 | 12.96 | 205.59 | 2,664.45 | |
| | Servicios higiénicos para la obra | días | 45.00 | 18.00 | 810.00 | |
| 2.00 | MOVILIZACIONES Y FLETE | | | | | 17,501.49 |
| | Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos | Glb | 1.00 | 1,907.20 | 1,907.20 | |
| | Flete y Transporte de Materiales | Glb | 1.00 | 15,594.29 | 15,594.29 | |
| 3.00 | DEMOLICION Y DESMONTAJE | | | | | 5,782.06 |
| | Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación | m2 | 81.30 | 71.12 | 5,782.06 | |
| 4.00 | EJECUCION DE COMPONENTES | | | | | 75,126.09 |
| | Losa Recreativa (8.00x8.00m.) | Und | 1.00 | 26,880.53 | 26,880.53 | |
| | Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos) | Und | 1.00 | 48,245.56 | 48,245.56 | |
| 5.00 | OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | | 106,448.52 |
| | Módulo cocina | Und | 1.00 | 48,360.48 | 48,360.48 | |
| | Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m. | m2 | 98.70 | 177.69 | 17,538.00 | |
| | Sistema de drenaje pluvial | m | 44.50 | 462.38 | 20,575.91 | |
| | Biodigestor | Und | 1.00 | 13,038.05 | 13,038.05 | |
| | Pozo de Percolación | Und | 1.00 | 6,936.08 | 6,936.08 | |
| 6.00 | CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION | | | | | 9,000.00 |
| | Imprevistos en el desarrollo de la Intervención | Glb | 1.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | |
| | Implementación de Actividades de Contingencia | Glb | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | |
| 7.00 | AMBIENTAL Y SEGURIDAD | | | | | 9,634.86 |
| | Mitigación Ambiental | Glb | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | |
| | Seguridad Y Salud | Glb | 1.00 | 6,634.86 | 6,634.86 | |
| | COSTO DIRECTO | | | | | 228,106.95 |
| | COSTO DE GASTOS GENERALES | | | 13.79334% | S/. | 31,463.57 |
| | UTILIDAD | | | 10% | S/. | 22,810.70 |
| | SUB TOTAL | | | | | 282,381.22 |
| | IGV | | | 18% | S/. | 50,828.62 |
| | TOTAL DE PRESUPUESTO | | | | S/. | 333,209.84 |

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

[illegible]



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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



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

PLAZO DE EJECUCION

| | |
|------|--|
| Obra | IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993 |
|------|--|

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

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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


Ing. Humberto Canales Párraga
Ingeniero Civil
C.I.P. 125458

CRONOGRAMA VALORIZADO

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993

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

| Item | DESCRIPCION | PRESUPUESTO | ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA | | |
|------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|
| | | | MES 1 (30 DC) | MES 2 (30 DC) | MES 3 (15 DC) |
| 1 | ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO | 24,462.43 | 24,462.43 | | |
| 2 | EJECUCION DE OBRA | 333,209.84 | | 262,451.36 | 70,758.48 |
| | TOTAL PRESUPUESTO | 357,672.27 | 24,462.43 | 262,451.36 | 70,758.48 |
| | AVANCE % | | 7.00% | 73.00% | 20.00% |
| | PORCENTAJE ACUMULADO | | 7.00% | 80.00% | 100.00% |

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

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

Oficial
Ingeniero Civil
C.I.P. 125438

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO

| ITEM | DESCRIPCION | Und. | Metrado | Precio (S./.) | Parcial (S./.) | EJECUCION DE OBRA | |
|------------------------------------|--|------|---------|---------------|-------------------|-------------------|------------------|
| | | | | | | MES 1 (30 DÍAS) | MES 2 (15 DÍAS) |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | |
| | Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m | Und | 1.00 | 1,139.48 | 1,139.48 | 1,139.48 | |
| | Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m) | m2 | 12.96 | 205.59 | 2,664.45 | 2,664.45 | |
| | Servicios higiénicos para la obra | días | 45.00 | 18.00 | 810.00 | 810.00 | |
| 2.00 | MOVILIZACIONES Y FLETE | | | | | | |
| | Movilización y Desmovilización de Maquinarias y Equipos | Glb | 1.00 | 1,907.20 | 1,907.20 | 1,907.20 | |
| | Flete y Transporte de Materiales | Glb | 1.00 | 15,594.29 | 15,594.29 | 15,594.29 | |
| 3.00 | DEMOLICION Y DESMONTAJE | | | | | | |
| | Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación | m2 | 81.30 | 71.12 | 5,782.06 | 5,782.06 | |
| 4.00 | EJECUCION DE COMPONENTES | | | | | | |
| | Losa Recreativa (8.00x8.00m.) | Und | 1.00 | 26,880.53 | 26,880.53 | 26,880.53 | |
| | Módulo SS.HH. Inicial (3 cubículos) | Und | 1.00 | 48,245.56 | 48,245.56 | 48,245.56 | |
| 5.00 | OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | | | |
| | Módulo cocina | Und | 1.00 | 48,360.48 | 48,360.48 | 24,180.24 | 24,180.24 |
| | Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m. | m2 | 98.70 | 177.69 | 17,538.00 | 8,769.00 | 8,769.00 |
| | Sistema de drenaje pluvial | m | 44.50 | 462.38 | 20,575.91 | 14,403.14 | 6,172.77 |
| | Biodigestor | Und | 1.00 | 13,038.05 | 13,038.05 | 13,038.05 | |
| | Pozo de Percolación | Und | 1.00 | 6,936.08 | 6,936.08 | 6,936.08 | |
| 6.00 | CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION | | | | | | |
| | Imprevistos en el desarrollo de la Intervención | Glb | 1.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| | Implementación de Actividades de Contingencia | Glb | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 1,500.00 | 1,500.00 |
| 7.00 | AMBIENTAL Y SEGURIDAD | | | | | | |
| | Mitigación Ambiental | Glb | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 1,500.00 | 1,500.00 |
| | Seguridad Y Salud | Glb | 1.00 | 6,634.86 | 6,634.86 | 3,317.43 | 3,317.43 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 228,106.95 | 179,667.51 | 48,439.44 |
| GASTOS GENERALES | | | | 13.79334% | 31,463.57 | 24,782.15 | 6,681.42 |
| UTILIDAD | | | | 10.00% | 22,810.70 | 17,966.75 | 4,843.95 |
| SUB TOTAL | | | | | 282,381.22 | 222,416.41 | 59,964.81 |
| IMPUESTO 18% (IGV) | | | | 18.00% | 50,828.62 | 40,034.95 | 10,793.67 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | | | | 333,209.84 | 262,451.36 | 70,758.48 |
| PORCENTAJE AVANCE MENSUAL | | | | | | 78.76% | 21.24% |
| PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO | | | | | | 78.76% | 100.00% |



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

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

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

Hjalmar Iosiah Gonzales
Arquitecto
C.I.P. 125653

Elaboración de EIB:

Arq. Hjalmar Iosiah Tamay Gonzales CAP 12553

Especialista en Costos y Presupuestos

Ing. Humberto Carreño Padilla CIP 125658

pág. 36



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

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



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

PLANILLA DE METRADOS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-AIJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO



| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|-------------|--|------|---------|
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | |
| | Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m | Und | 1.00 |
| | Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m) | m2 | 12.96 |
| | Servicios higiénicos para la obra | dia | 45.00 |
| 2.00 | MOVILIZACIONES Y FLETE | | |
| | Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos | Glb | 1.00 |
| | Flete y Transporte de Materiales | Glb | 1.00 |
| 3.00 | DEMOLICION Y DESMONTAJE | | |
| | Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion | m2 | 81.30 |

HOJA DE PRESUPUESTO

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993
011 LOSA DE RECREACION (8.00x8.00m.)
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-AIJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO



| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|----------|---|------|---------|
| 01 | LOSA DE RECREACION 8.00x8.00m. | | |
| 01.01 | LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2 | | |
| 01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 60.84 |
| 01.01.02 | CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS. | m3 | 12.17 |
| 01.01.03 | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO | m2 | 60.84 |
| 01.01.04 | RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO | m3 | 12.17 |
| 01.01.05 | ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES | m3 | 15.21 |
| 01.01.06 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO | m2 | 9.36 |
| 01.01.07 | LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2 | m3 | 9.13 |
| 01.01.08 | ACABADO FROTACHADO EN LOSA | m2 | 60.84 |
| 01.01.09 | JUNTA DE DILATACION | m | 15.60 |
| 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 $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, $E=2"$ | m3 | 1.69 |
| 01.02.07 | ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2 | m3 | 0.68 |
| 01.02.08 | ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ | kg | 22.57 |
| 01.02.09 | COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ | m3 | 0.25 |
| 01.02.10 | COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 3.36 |
| 01.02.11 | COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ | kg | 33.74 |
| 01.02.12 | ESTRUCTURA METALICA | kg | 580.60 |
| 01.02.13 | PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE | m2 | 7.68 |
| 01.02.14 | COBERTURA CON POLICARBONATO | m2 | 76.80 |

HOJA DE METRADOS

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lugar

0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993
020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
ANCASH-AIJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO



| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|----------------|---|------|---------|
| 01 | ESTRUCTURAS | | |
| 01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | | |
| 01.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL | m2 | 29.28 |
| 01.01.02 | REPLANTEO DURANTE EL PROCESO | m2 | 29.28 |
| 01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 01.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 10.58 |
| 01.02.02 | CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL | m3 | 7.32 |
| 01.02.03 | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO | m2 | 27.63 |
| 01.02.04 | ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA | m2 | 10.05 |
| 01.02.05 | AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS | m2 | 26.23 |
| 01.02.06 | ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 21.48 |
| 01.03 | OBRAS DE CONCRETO | | |
| 01.03.01 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | |
| 01.03.01.01 | CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G. | m3 | 8.46 |
| 01.03.01.02 | SOBRECIMIENTO CONCRETO $f_c=140$ kg/cm ² + 25% P.M. | m3 | 0.82 |
| 01.03.01.03 | SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 8.52 |
| 01.03.01.04 | FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4" | m2 | 8.65 |
| 01.03.02 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | |
| 01.03.02.01 | VIGA DE CIMENTACION | | |
| 01.03.02.01.01 | VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V | m3 | 0.85 |
| 01.03.02.01.02 | VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 6.82 |
| 01.03.02.01.03 | VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200$ kg/cm ² | kg | 75.58 |
| 01.03.02.02 | COLUMNAS Y COLUMNETAS | | |
| 01.03.02.02.01 | COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE | m3 | 1.48 |
| 01.03.02.02.02 | COLUMNAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE | m3 | 0.22 |
| 01.03.02.02.03 | COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 31.19 |
| 01.03.02.02.04 | COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 270.06 |
| 01.03.02.03 | VIGAS Y SARDINELES | | |
| 01.03.02.03.01 | VIGAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE | m3 | 1.60 |
| 01.03.02.03.02 | VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 21.90 |
| 01.03.02.03.03 | VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 296.85 |
| 01.03.02.04 | LOSAS ALIGERADAS | | |
| 01.03.02.04.01 | LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² | m3 | 1.76 |
| 01.03.02.04.02 | LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 18.99 |
| 01.03.02.04.03 | LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 74.26 |
| 01.03.02.04.04 | LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm | und | 100.00 |
| 01.03.02.05 | LOSA MACIZAS | | |
| 01.03.02.05.01 | LOSA MACIZA - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² | m3 | 0.26 |
| 01.03.02.05.02 | LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 1.74 |
| 01.03.02.05.03 | LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 10.42 |
| 01.03.02.06 | LAVADERO | | |
| 01.03.02.06.01 | LAVADERO - CONCRETO $f_c = 175$ Kg/cm ² | m3 | 0.13 |
| 01.03.02.06.02 | LAVADERO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 3.92 |
| 01.03.02.06.03 | LAVADERO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 12.01 |
| 02 | ARQUITECTURA | | |
| 02.01 | MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA | | |
| 02.01.01 | MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM | m2 | 29.54 |
| 02.02 | REVOQUES Y REVESTIMIENTOS | | |
| 02.02.01 | TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES | m2 | 54.01 |
| 02.02.02 | TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm | m2 | 30.19 |
| 02.02.03 | REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO | m2 | 2.24 |
| 02.02.04 | CELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5 | m2 | 21.30 |
| 02.02.05 | VESTIDURA DE DERRAMES (1:5) | m | 8.55 |

| | | | |
|----------|---|-----|-------|
| 02.02.06 | BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm) | m | 18.15 |
| 02.03 | ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS | | |
| 02.03.01 | ZOCALO CERAMICO 45X45 cm. | m2 | 21.78 |
| 02.03.02 | ZOCALO COLOREADO H=1.20m MZ 1:2 e=1.0cm CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE | m | 1.90 |
| 02.03.03 | CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.20 m MZ. 1:2 e=1.5cm | m | 9.00 |
| 02.04 | PISOS | | |
| 02.04.01 | PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2" | m2 | 17.58 |
| 02.04.02 | RAMPAS DE CONCRETO 175kg/cm2 e=4" BRUÑADO S/DISEÑO | m2 | 5.10 |
| 02.04.03 | PISO CERAMICO 45 X 45 cm. (PS-5) | m2 | 7.98 |
| 02.05 | PINTURAS | | |
| 02.05.01 | PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO | m2 | 16.54 |
| 02.05.02 | PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS | m2 | 40.58 |
| 02.05.03 | PINTURA LATEX 2 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS | m2 | 30.19 |
| 02.06 | COBERTURAS | | |
| 02.06.01 | COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE | m2 | 21.66 |
| 02.07 | CARPINTERIA DE MADERA | | |
| 02.07.01 | PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-03) | und | 1.00 |
| 02.07.02 | PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA, INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-04) | und | 2.00 |
| 02.08 | CERRAJERIA | | |
| 02.08.01 | BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO 3" PESADA PARA PUERTA | und | 9.00 |
| 02.08.02 | VENTANA DE CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m | und | 6.00 |
| 03 | INSTALACIONES SANITARIAS | | |
| 03.01 | APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS | | |
| 03.01.01 | SUMINISTRO E INST. DE INODORO TIPO BABY O SIMILAR INC. ACCESORIOS | pza | 2.00 |
| 03.01.02 | SUMINISTRO E INST. URINARIO BAMBI C/GRIFERIA TEMPORIZADA INCL. ACCESORIOS | und | 1.00 |
| 03.01.03 | SUMINISTRO E INST. DE INODORO SIFON JET O SIMILAR INC. ACCESORIOS | pza | 1.00 |
| 03.01.04 | SUMINISTRO E INST. URINARIO CADET CON GRIFERIA TEMPORIZADA INCL. ACCESORIOS | und | 1.00 |
| 03.01.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE ESFERICA PESADA | pza | 3.00 |
| 03.01.06 | SUMINISTRO E INST. DE BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 1/2" L=0.90m | und | 1.00 |
| 03.01.07 | SUMINISTRO E INST. PORTA PAPEL LOSA EMPOTRADO | und | 3.00 |
| 03.01.08 | SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE DE AGUA DE POLIETILENO DE 1100LT | und | 1.00 |

| | | | |
|----------|---|-----|-------|
| 03.02 | SISTEMA DE AGUA FRIA | | |
| 03.02.01 | SALIDA DE AGUA FRIA - PVC | pto | 8.00 |
| 03.02.02 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA | m | 16.00 |
| 03.02.03 | SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2" | und | 4.00 |
| 03.02.04 | SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4" | und | 1.00 |
| 03.02.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PARA VALVULA(NICHO DE MAYOLICA) | und | 5.00 |
| 03.03 | DESAGÜE Y VENTILACION | | |
| 03.03.01 | SALIDA DESAGUE PVC | pto | 8.00 |
| 03.03.02 | SALIDA PARA VENTILACION | pto | 3.00 |
| 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 | 5.00 |
| 03.03.07 | SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2" | und | 2.00 |
| 03.03.08 | SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 3" | und | 1.00 |
| 03.03.09 | SUMINISTRO E INST. DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4" | und | 3.00 |
| 04 | INSTALACIONES ELECTRICAS | | |
| 04.01 | SALIDA PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE | | |
| 04.01.01 | SALIDA DE CENTRO DE ALUMBRADO EMPOTRADO | pto | 3.00 |
| 04.01.02 | SALIDA PARA BRAQUETE (PARED) | pto | 2.00 |
| 04.01.03 | INTERRUPTOR DE 01 GOLPE | pto | 3.00 |
| 04.02 | CONEXIONES A RED EXTERNA Y MEDIDORES | | |
| 04.02.01 | TABLERO INT.AUTOMATICO TD-SH | und | 1.00 |
| 04.02.02 | ALIMENTACION LSOH-90 2-1x6mm2 Ø20mm PVC-P | m | 32.00 |
| 04.03 | ARTEFACTOS DE ILUMINACION | | |
| 04.03.01 | ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W ADOSADO EN TECHO MODELO GALA O SIMILAR | und | 3.00 |
| 04.03.02 | ARTEFACTO HERMETICO 30W, IP65, 3826 LUMENES, SIMILAR AL MOD. WALL PACK LED O SIMILAR | und | 1.00 |
| 04.03.03 | ARTEF. ILUMINACION EMERGENCIA 350 LUMENES, IP65 PARA ADOSAR MODELO B65 DE LEGRAND O SIMILAR | und | 1.00 |

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-AIJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO

| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|----------------|---|------|---------|
| 01 | ESTRUCTURAS | | |
| 01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | | |
| 01.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL | m2 | 26.86 |
| 01.01.02 | REPLANTEO DURANTE EL PROCESO | m2 | 26.86 |
| 01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 01.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 8.82 |
| 01.02.02 | CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL | m3 | 2.61 |
| 01.02.03 | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO | m2 | 11.02 |
| 01.02.04 | ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA | m2 | 24.11 |
| 01.02.05 | AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS COMPACTADO | m2 | 24.11 |
| 01.02.06 | ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 14.29 |
| 01.03 | OBRAS DE CONCRETO | | |
| 01.03.01 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | |
| 01.03.01.01 | CIMIENTOS CORRIDOS -CONCRETO CICLOPEO 1:10 + 30% P.G. | m3 | 5.15 |
| 01.03.01.02 | SOBRECIMIENTO CONCRETO $f_c=140$ kg/cm ² + 25% P.M. | m3 | 0.55 |
| 01.03.01.03 | SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 14.70 |
| 01.03.01.04 | FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4" | m2 | 13.66 |
| 01.03.01.05 | VEREDAS - CONCRETO $F'C= 175$ KG/CM ² E=0.15m | m2 | 10.45 |
| 01.03.01.06 | VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 5.54 |
| 01.03.02 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | |
| 01.03.02.01 | VIGA DE CIMENTACION | | |
| 01.03.02.01.01 | VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM ² CEMENTO TIPO V | m3 | 1.24 |
| 01.03.02.01.02 | VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 14.04 |
| 01.03.02.01.03 | VIGAS DE CIMENTACION - ACERO $f_y=4,200$ kg/cm ² | kg | 72.11 |
| 01.03.02.02 | COLUMNAS Y COLUMNETAS | | |
| 01.03.02.02.01 | COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE | m3 | 2.20 |
| 01.03.02.02.02 | COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 33.34 |
| 01.03.02.02.03 | COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 171.04 |
| 01.03.02.03 | VIGAS Y SARDINELES | | |
| 01.03.02.03.01 | VIGAS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE | m3 | 1.96 |
| 01.03.02.03.02 | VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 16.94 |
| 01.03.02.03.03 | VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 287.05 |
| 01.03.02.04 | LOSAS ALIGERADAS | | |
| 01.03.02.04.01 | LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² | m3 | 1.78 |
| 01.03.02.04.02 | LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 35.53 |
| 01.03.02.04.03 | LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 119.43 |
| 01.03.02.04.04 | LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm | und | 185.00 |
| 01.03.02.05 | MESAS DE TRABAJO | | |
| 01.03.02.05.01 | MESA DE TRABAJO - CONCRETO $f_c = 175$ Kg/cm ² | m3 | 0.52 |
| 01.03.02.05.02 | MESA DE TRABAJO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 11.16 |
| 01.03.02.05.03 | MESA DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 42.34 |
| 02 | ARQUITECTURA | | |
| 02.01 | MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA | | |
| 02.01.01 | MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM | m2 | 19.17 |
| 02.02 | REVOQUES Y REVESTIMIENTOS | | |
| 02.02.01 | TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES | m2 | 45.07 |
| 02.02.02 | TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm | m2 | 29.52 |
| 02.02.03 | REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO | m2 | 2.24 |
| 02.02.04 | CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5 | m2 | 17.73 |
| 02.02.05 | VESTIDURA DE DERRAMES (1:5) | m | 5.75 |
| 02.02.06 | BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm) | m | 15.24 |
| 02.02.07 | TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1 | m2 | 3.27 |

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 0105002 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-AIJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO

| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|----------|---|------|---------|
| 02.03 | ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS | | |
| 02.03.01 | ZOCALO CERAMICO DE 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE H=2.10m (Z-5) | m2 | 15.26 |
| 02.03.02 | ZOCALO COLOREADO H=1.20m MZ 1:2 e=1.0cm CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE | m | 1.90 |
| 02.04 | PISOS | | |
| 02.04.01 | PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2" | m2 | 10.16 |
| 02.04.02 | PISO CERAMICO DE 45 X 45 cm. (PS-5) | m2 | 5.80 |
| 02.05 | PINTURAS | | |
| 02.05.01 | PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO | m2 | 14.52 |
| 02.05.02 | PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS | m2 | 45.07 |
| 02.05.03 | PINTURA LATEX 2 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS | m2 | 29.23 |
| 02.06 | COBERTURAS | | |
| 02.06.01 | COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE | m2 | 17.73 |
| 02.07 | CARPINTERIA DE MADERA | | |
| 02.07.01 | PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-01) | und | 1.00 |
| 02.07.02 | PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02) | und | 1.00 |
| 02.08 | CERRAJERIA | | |
| 02.08.01 | BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO 3" PESADA PARA PUERTA | und | 6.00 |
| 02.08.02 | VENTANA DE CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m | und | 4.00 |
| 03 | INSTALACIONES SANITARIAS | | |
| 03.01 | APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS | | |
| 03.01.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE UNA POZA C/GRIFERIA CROMADA | und | 2.00 |
| 03.01.02 | GRIFERIA PARA LAVADERO | und | 2.00 |
| 03.02 | SISTEMA DE AGUA FRIA | | |
| 03.02.01 | SALIDA DE AGUA FRIA - PVC | pto | 6.00 |
| 03.02.02 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA | m | 12.00 |
| 03.02.03 | SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2" | und | 2.00 |
| 03.02.04 | SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4" | und | 1.00 |
| 03.02.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PARA VALVULA(NICHO DE MAYOLICA) | und | 1.00 |
| 03.03 | DESAGÜE Y VENTILACION | | |
| 03.03.01 | SALIDA DESAGUE PVC | pto | 2.00 |
| 03.03.02 | SALIDA PARA VENTILACION | pto | 1.00 |
| 03.03.03 | SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL Ø 2" | und | 1.00 |
| 03.03.04 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2" | m | 2.00 |
| 03.03.05 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 3" | m | 0.60 |
| 03.03.06 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4" | m | 4.00 |
| 03.03.07 | SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2" | und | 2.00 |
| 04 | INSTALACIONES ELECTRICAS | | |
| 04.01 | SALIDA PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE | | |
| 04.01.01 | SALIDA DE CENTRO DE ALUMBRADO EMPOTRADO | pto | 2.00 |
| 04.01.02 | SALIDA PARA BRAQUETE (PARED) | pto | 1.00 |
| 04.01.03 | INTERRUPTOR DE 01 GOLPE | pto | 2.00 |
| 04.02 | CONEXIONES A RED EXTERNA Y MEDIDORES | | |
| 04.02.01 | TABLERO INT.AUTOMATICO TD-SH | und | 1.00 |
| 04.02.02 | ALIMENTACION LSOH-90 2-1x6mm2 Ø20mm PVC-P | m | 26.00 |
| 04.03 | ARTEFACTOS DE ILUMINACION | | |
| 04.03.01 | ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W ADOSADO EN TECHO MODELO GALA O SIMILAR | und | 2.00 |
| 04.03.02 | ARTEFACTO HERMETICO 30W, IP65, 3826 LUMENES, SIMILAR AL MOD. WALL PACK LED O SIMILAR | und | 1.00 |
| 04.03.03 | ARTEF. ILUMINACION EMERGENCIA 350 LUMENES, IP65 PARA ADOSAR MODELO B65 DE LEGRAND O SIMILAR | und | 1.00 |
| 05 | IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO | | |
| 05.01 | EQUIPOS Y MOBILIARIO DE COCINA | glb | 1.00 |

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0106001** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993

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

Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

Lugar **ANCASH-AIJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO**



METRADO 98.70 m2

| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|--------------|---|------|---------|
| 01 | CONSTRUCCION DE VEREDAS | | |
| 01.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 01.01.01 | CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL | m3 | 19.74 |
| 01.01.02 | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO | m2 | 98.70 |
| 01.01.03 | ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES | m3 | 24.68 |
| 01.01.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 24.68 |
| 01.02 | CONCRETO SIMPLE | | |
| 01.02.01 | VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m | m2 | 98.70 |
| 01.02.02 | VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 59.22 |
| 01.03 | JUNTAS | | |
| 01.03.01 | JUNTA DE DILATACIÓN 1" | m | 98.70 |
| 01.04 | REVESTIMIENTOS | | |
| 01.04.01 | PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2" | m2 | 157.92 |

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

ANCASH-AIJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO



METRADO 44.50 m.

| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|----------|---|------|---------|
| 01 | CANALIZACION Y/O DRENAJE | | |
| 01.01 | OBRAS PRELIMINARES | | |
| 01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m2 | 26.70 |
| 01.01.02 | EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES | m3 | 16.02 |
| 01.01.03 | NIVELACION INTERIOR Y APISONADO | m2 | 26.70 |
| 01.01.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 20.92 |
| 01.02 | OBRAS DE CONCRETO | | |
| 01.02.01 | SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12 | m2 | 26.70 |
| 01.02.02 | CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ² | m3 | 10.24 |
| 01.02.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA | m2 | 93.45 |
| 01.02.04 | CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ² | kg | 351.55 |
| 01.03 | REJILLA METALICA DE PROTECCION | | |
| 01.03.01 | REJILLA METALICA L=0.30m | m | 44.50 |

HOJA DE METRADOS



Presupuesto 103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993
 Subpresupuesto 035 BIODIGESTOR
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ANCASH-AIJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO

| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|-------------|--|------|---------|
| 01 | BIODIGESTOR, CAJA DE REGISTRO Y CAJA DE EVACUACION DE LODOS | | |
| 01.01 | BIODIGESTOR 3000 LTS | | |
| 01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | | |
| 01.01.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL | m2 | 13.21 |
| 01.01.01.02 | REPLANTEO DURANTE EL PROCESO | m2 | 13.21 |
| 01.01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 01.01.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 12.85 |
| 01.01.02.02 | ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 15.42 |
| 01.01.02.03 | RELLENO CON ARENA SIN COMPACTAR | m3 | 11.25 |
| 01.01.03 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | |
| 01.01.03.01 | SOLADO F'C=100 KG/CM2 , E=10 CM | m2 | 2.14 |
| 01.01.04 | INSTALACION DE BIODIGESTOR | | |
| 01.01.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE BIODIGESTOR 3000 LTS INCL. ACCESORIOS | und | 1.00 |
| 01.02 | CAJA DE REGISTRO | | |
| 01.02.01 | TRAZO Y REPLANTEO | | |
| 01.02.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL | m2 | 13.21 |
| 01.02.01.02 | REPLANTEO DURANTE EL PROCESO | m2 | 13.21 |
| 01.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 01.02.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 12.85 |
| 01.02.02.02 | ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 15.42 |
| 01.02.03 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | |
| 01.02.03.01 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 | m3 | 0.09 |
| 01.02.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 2.27 |
| 01.02.04 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | |
| 01.02.04.01 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, E=1.5 CM | m2 | 0.90 |
| 01.02.04.02 | MEDIA CAÑA DE MORTERO C:A 1:5 | m2 | 0.13 |
| 01.02.05 | CARPINTERIA METALICA | | |
| 01.02.05.01 | ASA DE FIERRO CORRUGADO 3/8" | und | 1.00 |
| 01.02.06 | ACCESORIOS SANITARIOS | | |
| 01.02.06.01 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4" | m | 1.00 |
| 01.03 | CAJA DE EVACUACION DE LODOS | | |
| 01.03.01 | TRAZO Y REPLANTEO | | |
| 01.03.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL | m2 | 1.21 |
| 01.03.01.02 | REPLANTEO DURANTE EL PROCESO | m2 | 1.21 |
| 01.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 01.03.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 1.94 |
| 01.03.02.02 | ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 2.33 |
| 01.03.03 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | |
| 01.03.03.01 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 | m3 | 0.65 |
| 01.03.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 11.64 |
| 01.03.04 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | |
| 01.03.04.01 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, E=1.5 CM | m2 | 5.04 |
| 01.03.05 | CARPINTERIA METALICA | | |
| 01.03.05.01 | ASA DE FIERRO CORRUGADO 3/8" | und | 2.00 |
| 01.03.06 | ACCESORIOS SANITARIOS | | |
| 01.03.06.01 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2" | m | 1.00 |



HOJA DE METRADOS

| | | |
|----------------|--|--|
| Presupuesto | 103020 | IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993 |
| Subpresupuesto | 046 | POZO DE PERCOLACION |
| Cliente | PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA | |
| Lugar | ANCASH-AJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO | |

| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|----------|--|------|---------|
| 01 | POZO DE PERCOLACION | | |
| 01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | | |
| 01.01.01 | LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL | m2 | 10.70 |
| 01.01.02 | REPLANTEO DURANTE EL PROCESO | m2 | 10.70 |
| 01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 01.02.01 | EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL | m3 | 23.84 |
| 01.02.02 | ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 28.61 |
| 01.02.03 | RELLENO CON GRAVA GRUESA DE 1/2" | m3 | 5.79 |
| 01.02.04 | RELLENO CON GRAVA GRUESA DE 2" | m3 | 0.44 |
| 01.03 | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE | | |
| 01.03.01 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 | m3 | 1.05 |
| 01.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 1.06 |
| 01.04 | OBRAS DE CONCRETO ARMADO | | |
| 01.04.01 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 | m3 | 0.95 |
| 01.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 2.18 |
| 01.04.03 | ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2 | kg | 46.68 |
| 01.05 | ALBAÑILERIA | | |
| 01.05.01 | MURO DE LADRILLO KK ARTESANAL C:A:1:4 e=1.5cm PARA POZO | m2 | 18.66 |
| 01.06 | CARPINTERIA METALICA | | |
| 01.06.01 | ASA DE FIERRO CORRUGADO 3/8" | und | 1.00 |
| 01.07 | ACCESORIOS SANITARIOS | | |
| 01.07.01 | SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4" | m | 2.00 |
| 01.07.02 | SUMINISTRO E INST. TEE PVC SAL Ø 4" | und | 1.00 |
| 01.07.03 | SUMINISTRO E INST. DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4" | und | 1.00 |

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 683993
Subpresupuesto AMBIENTAL Y SEGURIDAD
Cliente PRONIED
Lugar ANCASH-AIJA-LA MERCED-SAN ILDEFONSO



| Item | Descripción | Und. | Metrado |
|------|---|------|---------|
| 6.00 | CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION | | |
| | Inprevistos en el desarrollo de la Intervención | Glb | 1.00 |
| | Implementacion de Actividades de Contingencia | Glb | 1.00 |
| 7.00 | AMBIENTAL Y SEGURIDAD | | |
| | Mitigación Ambiental | Glb | 1.00 |
| | Seguridad Y Salud | Glb | 1.00 |



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Institucional

Programa Nacional
de Infraestructura Educativa

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

RELACION DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 011 LOSA DE RECREACION (8.00x8.00m.)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO



| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|---|--------|----------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 32.4222 | 31.38 | 1,017.41 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 168.7130 | 26.15 | 4,411.84 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 69.9421 | 20.57 | 1,438.71 |
| 0101010005 | PEON | hh | 268.6024 | 18.60 | 4,996.00 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 0.8092 | 27.20 | 22.01 |
| | | | | | 11,885.97 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02010300010001 | GASOLINA 84 | gal | 0.0750 | 13.59 | 1.02 |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | 3.8160 | 8.31 | 31.71 |
| 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 | 609.6300 | 4.69 | 2,859.16 |
| 0204180015 | PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm | m2 | 79.1040 | 50.07 | 3,960.74 |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4" | m3 | 6.4012 | 80.51 | 515.36 |
| 02070200010001 | ARENA FINA | m3 | 1.5210 | 42.37 | 64.44 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 5.5741 | 42.37 | 236.17 |
| 0207040002 | MATERIAL PROPIO | m3 | 0.1518 | 16.20 | 2.46 |
| 02100400010009 | TECNOPOR DE 1" | m2 | 4.0560 | 6.24 | 25.31 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 101.4499 | 24.58 | 2,493.64 |
| 0213020004 | CAL (BOLSA x 20 KG) | kg | 3.0420 | 0.76 | 2.31 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 46.8528 | 6.40 | 299.86 |
| 0231010004 | REGLA DE MADERA | p2 | 1.5210 | 20.00 | 30.42 |
| 0237120001 | TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2" | und | 307.2000 | 0.42 | 129.02 |
| 02550800010010 | SOLDADURA CELLOCORD P 1/4" | kg | 58.0600 | 15.25 | 885.42 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | 6.1786 | 8.00 | 49.43 |
| 02902300040003 | ESPUMA FLEXIBLE | m2 | 7.8336 | 25.00 | 195.84 |
| 0292010001 | CORDEL | m | 11.5596 | 0.20 | 2.31 |
| 0293010032 | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO | kg | 3.2154 | 5.08 | 16.33 |
| 0293020025 | MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado) | m3 | 12.7785 | 57.14 | 730.16 |
| | | | | | 12,828.95 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000011 | TEODOLITO | hm | 0.8092 | 36.07 | 29.19 |
| 0301000031 | EQUIPO DE SOLDAR | hm | 29.0300 | 24.82 | 720.52 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 403.07 |
| 0301100010 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 10.4757 | 34.99 | 366.54 |
| 0301160014 | CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3 | hm | 0.1991 | 263.27 | 52.42 |
| 03012200040005 | VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3 | hm | 1.1967 | 364.00 | 435.60 |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40" | hm | 6.9490 | 8.03 | 55.80 |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm | 7.2268 | 12.86 | 92.94 |
| 03013300030007 | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO | hm | 1.8019 | 5.29 | 9.53 |
| | | | | | 2,165.61 |
| Total | | | | S/. | 26,880.53 |

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - AJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO



| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|---|--------|------------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 47.2227 | 31.38 | 1,481.85 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 404.4943 | 26.15 | 10,577.53 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 116.2469 | 20.57 | 2,391.20 |
| 0101010005 | PEON | hh | 381.2480 | 18.60 | 7,091.21 |
| | | | | | 21,541.79 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02010300010001 | GASOLINA 84 | gal | 1.5570 | 13.59 | 21.16 |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | 19.7028 | 8.31 | 163.73 |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16 | kg | 22.1754 | 8.31 | 184.28 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 776.1390 | 4.80 | 3,725.47 |
| 02050700010004 | TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m | m | 8.0000 | 4.75 | 38.00 |
| 02050700020002 | TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m | m | 28.4800 | 3.51 | 99.96 |
| 02050700020029 | TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m | m | 66.2400 | 3.11 | 206.01 |
| 02050900020001 | CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90° | und | 16.0000 | 2.50 | 40.00 |
| 02050900020002 | CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90° | und | 8.0000 | 6.20 | 49.60 |
| 02051100010001 | TEE PVC-SAP S/P 1/2" | und | 8.0000 | 2.13 | 17.04 |
| 02051100020002 | TEE PVC-SAP C/R 3/4" | und | 8.0000 | 6.44 | 51.52 |
| 0205170002 | CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm | und | 1.6000 | 2.20 | 3.52 |
| 02060100010003 | TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m | m | 12.8600 | 6.75 | 86.80 |
| 02060100010005 | TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m | m | 0.6180 | 10.08 | 6.23 |
| 02060100010007 | TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m | m | 9.9500 | 10.59 | 105.37 |
| 02060200030001 | CODO PVC-SAL 2" X 90° | und | 7.0000 | 3.37 | 23.59 |
| 02060200030002 | CODO PVC-SAL 3" X 90° | und | 4.0000 | 10.08 | 40.32 |
| 02060200030003 | CODO PVC-SAL 4" X 90° | und | 6.4000 | 10.93 | 69.95 |
| 02061600010001 | SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2" | und | 1.0000 | 8.73 | 8.73 |
| 02061700010010 | YEE PVC SAL 2" x 2" | und | 1.6000 | 5.60 | 8.96 |
| 02061700010011 | YEE PVC SAL 4" x 4" | und | 4.8000 | 17.43 | 83.66 |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4" | m3 | 4.9795 | 80.51 | 400.90 |
| 02070100050003 | PIEDRA MEDIANA (MAX 4") | m3 | 0.2870 | 59.32 | 17.02 |
| 0207010011 | PIEDRA GRANDE DE 0.25 M | m3 | 4.2638 | 59.32 | 252.93 |
| 02070200010001 | ARENA FINA | m3 | 2.1182 | 42.37 | 89.75 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 5.2302 | 42.37 | 221.60 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 8.4501 | 46.61 | 393.86 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 117.4318 | 24.58 | 2,886.47 |
| 0213010007 | CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg) | bol | 9.2650 | 26.69 | 247.28 |
| 0213020004 | CAL (BOLSA x 20 KG) | kg | 4.2833 | 0.76 | 3.26 |
| 02130500010004 | PORCELANA BLANCA | kg | 0.6800 | 8.90 | 6.05 |
| 02130600010002 | OCRE AMARILLO | kg | 1.1200 | 27.88 | 31.23 |
| 02130600010004 | OCRE AZUL | kg | 0.8360 | 27.88 | 23.31 |
| 0213070001 | FRAGUA | kg | 10.4160 | 8.04 | 83.74 |
| 02150500010005 | UNION SIMPLE PVC'SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R | und | 1.6000 | 2.80 | 4.48 |
| 02150900010005 | PEGAMENTO DE CONTACTO | gal | 0.8520 | 90.02 | 76.70 |
| 02160100010006 | LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm | und | 1,152.0600 | 1.00 | 1,152.06 |
| 02160100020003 | LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm | und | 368.2200 | 1.95 | 718.03 |
| 02160100040006 | LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm | und | 105.0000 | 2.63 | 276.15 |
| 0217030001 | CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m | und | 6.0000 | 162.00 | 972.00 |
| 0222080018 | PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC | gal | 0.6662 | 368.00 | 245.16 |
| 0222080019 | PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.) | gal | 0.1320 | 368.00 | 48.58 |
| 0222080022 | PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS | kg | 195.2256 | 0.91 | 177.66 |
| 0222110001 | COLA SINTETICA | gal | 0.5820 | 43.22 | 25.15 |
| 02221500010024 | ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA | gal | 1.6691 | 41.53 | 69.32 |
| 02221700010045 | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | gal | 2.5800 | 35.59 | 91.82 |
| 0225020135 | MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA) | m2 | 0.5250 | 20.76 | 10.90 |
| 0225020138 | CERAMICO 45X45 cm. | m2 | 31.2480 | 26.19 | 818.39 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 562.8251 | 6.40 | 3,602.08 |

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - AJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO



| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|--|--------|----------|------------|-------------|
| 0231020001 | MADERA CEDRO | p2 | 56.8503 | 6.72 | 382.03 |
| 0231020002 | TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF (DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m | pln | 3.2100 | 43.07 | 138.25 |
| 0231050004 | FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m. | pln | 4.9400 | 67.50 | 333.45 |
| 02340600010005 | ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE | m2 | 0.8100 | 281.96 | 228.39 |
| 02370600010003 | BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2" | und | 9.0000 | 15.26 | 137.34 |
| 02370600030003 | BISAGRA 3" | und | 9.0000 | 11.28 | 101.52 |
| 0237070004 | TOPE DE PUERTA EN PISO | und | 3.0000 | 12.63 | 37.89 |
| 0237080002 | CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE | pza | 3.0000 | 81.27 | 243.81 |
| 0238010001 | LIJA PARA MADERA | plg | 6.2400 | 1.92 | 11.98 |
| 0238010004 | LIJA PARA PARED | plg | 17.4620 | 2.32 | 40.51 |
| 0240010001 | PINTURA LATEX | gal | 3.8417 | 36.78 | 141.30 |
| 0240080033 | THINNER ESTANDAR | gal | 0.3750 | 48.30 | 18.11 |
| 0240080034 | PRESERVANTE DE MADERA | gal | 0.4260 | 48.42 | 20.63 |
| 02401500020003 | SELLADOR BLANCO PARA MUROS | gal | 3.0559 | 22.14 | 67.66 |
| 02410200010007 | CINTA AISLANTE | m | 6.0000 | 0.86 | 5.16 |
| 0241030002 | CINTA TEFLON | m | 24.3000 | 0.10 | 2.43 |
| 02460200020001 | SUMIDERO DE BRONCE DE 2" | und | 2.0000 | 8.65 | 17.30 |
| 02460200020002 | SUMIDERO DE BRONCE DE 3" | und | 1.0000 | 15.62 | 15.62 |
| 0246110002 | PAPELERA LOSA BLANCA 15 x 15 cm | und | 3.0000 | 19.92 | 59.76 |
| 02461200030005 | REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4" | und | 3.0000 | 25.34 | 76.02 |
| 0247020003 | INODORO TQUE.BAJO SIFON JET C/ASIEN INC/ACCESORIOS | und | 1.0000 | 336.19 | 336.19 |
| 0247020004 | INODORO BABY FRESH INC/TANQUE Y ACCESORIOS | und | 2.0000 | 371.86 | 743.72 |
| 02470700010008 | BARRA DE ACERO INOXIDABLE Ø 1 1/2 L=0.90m INCLUYE SOPORTE Y PERNO DE FIJACION | und | 1.0000 | 91.75 | 91.75 |
| 02471100010004 | URINARIO PICO DE LORO TIPO CADET CON GRIFERIA | und | 1.0000 | 249.89 | 249.89 |
| 02471100010005 | URINARIO BAMBY BLANCO | und | 1.0000 | 179.90 | 179.90 |
| 0248010002 | TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1100 LTS | und | 1.0000 | 702.54 | 702.54 |
| 02490300010006 | NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4" | und | 8.0000 | 1.61 | 12.88 |
| 02490300010007 | NIPLE F°G° 3/4" x 1 1/4" | und | 2.0000 | 2.12 | 4.24 |
| 02490600010001 | UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" | und | 8.0000 | 8.40 | 67.20 |
| 02490600010002 | UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" | und | 2.0000 | 8.13 | 16.26 |
| 0253180001 | VALVULA COMPUERTA DE 1/2" | und | 4.0000 | 55.65 | 222.60 |
| 0253180002 | VALVULA COMPUERTA DE 3/4" | und | 1.0000 | 49.33 | 49.33 |
| 02540100010002 | GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO | und | 1.0000 | 262.30 | 262.30 |
| 02560200010003 | LLAVE TEMPORIZADA PARA URINARIO | und | 1.0000 | 234.52 | 234.52 |
| 0256020007 | GRIFERIA PESADA PARA LAVATORIO | und | 3.0000 | 50.00 | 150.00 |
| 02620400010016 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A | und | 2.0000 | 38.05 | 76.10 |
| 02620400010017 | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A | und | 1.0000 | 38.05 | 38.05 |
| 02620500040019 | INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO | und | 3.0000 | 18.10 | 54.30 |
| 02682900010058 | CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4" | und | 5.7000 | 5.00 | 28.50 |
| 0270010292 | CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2 | m | 33.6000 | 2.90 | 97.44 |
| 0270110327 | ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR | und | 3.0000 | 128.56 | 385.68 |
| 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 | 5.2171 | 8.00 | 41.74 |
| 0292010001 | CORDEL | m | 5.5632 | 0.20 | 1.11 |
| 0293010032 | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO | kg | 19.5276 | 5.08 | 99.20 |
| 0293050001 | AFIRMADO | m3 | 6.8198 | 57.14 | 389.68 |

24,826.58

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 020 MODULO SSHH INICIAL (3 CUBICULOS)
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - AJJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO



| Código | Recurso | Unidad EQUIPOS | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|---|-------------------|----------|------------|------------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 695.51 |
| 0301080001 | CEPILLADORA ELECTRICA | hm | 3.0000 | 5.40 | 16.20 |
| 03010800030002 | SIERRA CIRCULAR | hm | 3.0000 | 7.00 | 21.00 |
| 0301100010 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 9.6424 | 34.99 | 337.39 |
| 03012200040006 | CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3 | hm | 1.6110 | 319.42 | 514.59 |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40" | hm | 3.3040 | 8.03 | 26.53 |
| 03012900010008 | VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP | hm | 1.1080 | 8.03 | 8.90 |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm | 10.2601 | 12.86 | 131.94 |
| 03013300030007 | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO | hm | 23.6537 | 5.29 | 125.13 |
| | | | | | 1,877.19 |
| Total | | | | S/. | 48,245.56 |

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO



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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO



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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO

METRADO 98.70 m2

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Presupuestado S/. |
|----------------|---|--------|----------|--------------|-------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 29.2547 | 31.38 | 918.01 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 110.5144 | 26.15 | 2,889.95 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 44.1090 | 20.57 | 907.32 |
| 0101010005 | PEON | hh | 310.6484 | 18.60 | 5,778.06 |
| | | | | | 10,493.34 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | 5.9220 | 8.31 | 49.21 |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16 | kg | 1.1844 | 8.31 | 9.84 |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4" | m3 | 10.6793 | 80.51 | 859.79 |
| 02070200010001 | ARENA FINA | m3 | 1.4213 | 42.37 | 60.22 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 8.2513 | 42.37 | 349.61 |
| 0210050006 | POLIESTIRENO EXPANDIDO | pln | 3.4249 | 15.25 | 52.23 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 146.7077 | 24.58 | 3,606.07 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 163.9210 | 6.40 | 1,049.09 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | 8.7448 | 8.00 | 69.96 |
| 0293010032 | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO | kg | 4.1454 | 5.08 | 21.06 |
| | | | | | 6,127.08 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 290.58 |
| 0301100010 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 6.5833 | 34.99 | 230.35 |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm | 30.8438 | 12.86 | 396.65 |
| | | | | | 917.58 |
| | | | | Total | S/. |
| | | | | | 17,538.00 |

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo



Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 037 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL
 Fecha ENERO 2023
 Lugar ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO

METRADO 44.50 ml

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. Pres |
|----------------|--|--------|----------|------------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 20.1986 | 31.38 | 633.83 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 100.5433 | 26.15 | 2,629.21 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 80.9633 | 20.57 | 1,665.42 |
| 0101010005 | PEON | hh | 161.5039 | 18.60 | 3,003.97 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 0.3560 | 27.20 | 9.68 |
| | | | | | 7,942.11 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02010300010001 | GASOLINA 84 | gal | 3.0705 | 13.59 | 41.73 |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | 28.0350 | 8.31 | 232.97 |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16 | kg | 10.5465 | 8.31 | 87.64 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 369.1275 | 4.80 | 1,771.81 |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4" | m3 | 6.4481 | 80.51 | 519.13 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 5.5803 | 42.37 | 236.44 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 1.7622 | 46.61 | 82.14 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 82.9124 | 24.58 | 2,037.99 |
| 0213020004 | CAL (BOLSA x 20 KG) | kg | 1.3350 | 0.76 | 1.01 |
| 02221400020002 | ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA | gal | 7.0088 | 118.64 | 831.52 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 327.6090 | 6.40 | 2,096.70 |
| 0231050003 | TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm | pln | 6.8219 | 94.70 | 646.03 |
| 0240070004 | PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO | gal | 1.1125 | 52.54 | 58.45 |
| 0240080030 | DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA | gal | 7.0088 | 142.46 | 998.47 |
| 02550800010010 | SOLDADURA CELLOCORD P 1/4" | kg | 3.1150 | 15.25 | 47.50 |
| 0271050146 | PLATINA DE 1"x1/4" | m | 329.3000 | 6.55 | 2,156.92 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | 3.8048 | 8.00 | 30.44 |
| 0292010001 | CORDEL | m | 5.0730 | 0.20 | 1.01 |
| 0293010032 | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO | kg | 16.0200 | 5.08 | 81.38 |
| | | | | | 11,959.28 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000011 | TEODOLITO | hm | 0.3560 | 36.07 | 12.84 |
| 0301000031 | EQUIPO DE SOLDAR | hm | 4.4500 | 24.82 | 110.45 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 252.59 |
| 0301100010 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1.7800 | 34.99 | 62.28 |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40" | hm | 6.8219 | 8.03 | 54.78 |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm | 9.4919 | 12.86 | 122.07 |
| 03013300030007 | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO | hm | 11.2496 | 5.29 | 59.51 |
| | | | | | 674.52 |
| | | | | Total S/. | 20,575.91 |

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto **035** BIODIGESTOR
 Fecha **ENERO 2023**
 Lugar **ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO**



| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|----------|------------|------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 14.2096 | 31.38 | 445.90 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 23.3403 | 26.15 | 610.35 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 11.0285 | 20.57 | 226.86 |
| 0101010005 | PEON | hh | 170.5613 | 18.60 | 3,172.44 |
| | | | | | 4,455.55 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02010300010001 | GASOLINA 84 | gal | 0.2220 | 13.59 | 3.02 |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | 4.1730 | 8.31 | 34.68 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 0.3300 | 4.80 | 1.58 |
| 02060100010003 | TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m | m | 1.0300 | 6.75 | 6.95 |
| 02060100010007 | TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m | m | 1.0300 | 10.59 | 10.91 |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4" | m3 | 0.4662 | 80.51 | 37.53 |
| 02070200010001 | ARENA FINA | m3 | 0.1023 | 42.37 | 4.33 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 12.2159 | 42.37 | 517.59 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 0.2632 | 46.61 | 12.27 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 7.0933 | 24.58 | 174.35 |
| 0222080018 | PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC | gal | 0.0030 | 368.00 | 1.10 |
| 02221500010024 | ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA | gal | 0.2078 | 41.53 | 8.63 |
| 02221700010045 | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | gal | 0.3564 | 35.59 | 12.68 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 63.1218 | 6.40 | 403.98 |
| 0248010003 | BIODIGESTOR DE 3000 LTS | und | 1.0000 | 6,381.36 | 6,381.36 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | 0.2062 | 8.00 | 1.65 |
| 0292010001 | CORDEL | m | 5.2497 | 0.20 | 1.05 |
| 0293010032 | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO | kg | 2.6366 | 5.08 | 13.39 |
| | | | | | 7,627.05 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 144.76 | 144.77 |
| 03012200040006 | CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3 | hm | 2.4878 | 319.42 | 794.65 |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40" | hm | 0.5920 | 8.03 | 4.75 |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm | 0.8773 | 12.86 | 11.28 |
| | | | | | 955.45 |
| Total | | | | S/. | 13,038.05 |

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CL 683993
 Subpresupuesto 046 POZO DE PERCOLACION
 Fecha ENERO 2023
 Lugar 140108 ANCASH - AIJA - LA MERCED - SAN ILDEFONSO



| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|---|--------|----------|------------|-----------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 10.6942 | 31.38 | 335.58 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 22.8411 | 26.15 | 597.29 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 10.1764 | 20.57 | 209.33 |
| 0101010005 | PEON | hh | 144.8247 | 18.60 | 2,693.74 |
| | | | | | 3,835.94 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02010300010001 | GASOLINA 84 | gal | 0.6000 | 13.59 | 8.15 |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | 0.9720 | 8.31 | 8.08 |
| 02040100010002 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16 | kg | 1.4004 | 8.31 | 11.64 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 49.1240 | 4.80 | 235.80 |
| 02060100010007 | TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m | m | 2.0600 | 10.59 | 21.82 |
| 02060500010003 | TEE PVC-SAL 4" | und | 1.0000 | 13.07 | 13.07 |
| 02070100010005 | PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4" | m3 | 1.2600 | 80.51 | 101.44 |
| 0207010014 | GRAVA DE 1/2" | m3 | 5.9637 | 56.40 | 336.35 |
| 0207010015 | GRAVA DE 2" | m3 | 0.4532 | 60.00 | 27.19 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 1.5753 | 42.37 | 66.75 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 19.5291 | 24.58 | 480.03 |
| 02160200070004 | LADRILLO KK ARTESANAL 7X11X25 | und | 727.7400 | 1.00 | 727.74 |
| 0222080018 | PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC | gal | 0.0075 | 368.00 | 2.76 |
| 02221500010024 | ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA | gal | 0.5614 | 41.53 | 23.31 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 24.8068 | 6.40 | 158.76 |
| 02461200030005 | REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4" | und | 1.0000 | 25.34 | 25.34 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | 0.5879 | 8.00 | 4.70 |
| 0292010001 | CORDEL | m | 2.0330 | 0.20 | 0.41 |
| 0293010032 | CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO | kg | 0.9775 | 5.08 | 4.97 |
| | | | | | 2,258.31 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 115.09 |
| 03012200040006 | CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3 | hm | 2.1458 | 319.42 | 685.41 |
| 03012900010006 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40" | hm | 1.6000 | 8.03 | 12.85 |
| 03012900030004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3 | hm | 1.6000 | 12.86 | 20.58 |
| 03013300030007 | TRONZADORA DE 14" INC. DISCO | hm | 1.4938 | 5.29 | 7.90 |
| | | | | | 841.83 |
| Total | | | | S/. | 6,936.08 |