

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA

FICHA TÉCNICA

Proyecto: “Mejoramiento de la disponibilidad, acceso y uso de semilla de calidad de papa, maíz amiláceo, leguminosas de grano y cereales en las regiones de Junín, Ayacucho, Cusco y Puno”. CUI N° 2361771.



Meta: "Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

2023




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

1. MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL

1.1. ANTECEDENTES

El Instituto de Innovación Agraria (INIA), ente rector el Sistema Nacional de Innovación Agraria como Organismo Técnico Especializado (OTE) adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI), contribuye al crecimiento económico equitativo, competitivo y sostenible a través de la provisión de servicios especializados (investigación y transferencia de tecnología) en materia de innovación agraria. Se encarga de diversas actividades, entre las cuales destacan:

- Investigación.
- Transferencia de tecnología.
- Conservación y aprovechamiento de recursos genéticos.
- Producción de semillas, plántones y reproductores de alto valor genético.
- Articular y regular la investigación, desarrollo e innovación con los actores del SNIA, orientadas a la competitividad, seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático.
- Formular, proponer y ejecutar la política nacional y el plan de innovación agraria.

El INIA tiene como misión; “Gestionar la innovación y valorar la agro biodiversidad para los productores agrarios a través del desarrollo y transferencia de tecnología sostenibles”.

El INIA tiene como Objetivos:

- ✓ Promover la innovación agraria para los integrantes del Sistema Nacional de Innovación Agraria.
- ✓ Fomentar las actividades de Investigación y desarrollo para el sector agrario.
- ✓ Gestionar los recursos genéticos de la agro biodiversidad para el sector agrario.
- ✓ Promover la modernización de la gestión institucional.
- ✓ Implementar medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres de orden estructural y no estructural.

En ese contexto, se desarrolla el proyecto denominado “MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLA DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ ALMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO” CUI N° 2361771”.




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

Este proyecto tiene como objetivo; mejorar la transferencia de tecnología respecto al uso de las tecnologías en los cultivos de papa, maíz amiláceo, leguminosas de grano y cereales. Mejorando así los ingresos económicos de los productores, desarrollando diferentes acciones y tareas enmarcadas en sus 4 componentes:

- COMPONENTE I: Mejoramiento de la disponibilidad de tecnologías para la producción de semillas de alta calidad.
- COMPONENTE II: Fortalecimiento de la capacidad técnica-operativa para la producción de semillas de calidad.
- COMPONENTE III: Mejoramiento de capacidades de gestión y promoción para el uso de semillas de calidad.
- COMPONENTE IV: Fortalecimiento de las capacidades de los actores del sistema de semillas de calidad, como costos directos.

1.2. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

1.3. UBICACIÓN

Distrito: Zurite
Provincia: Anta
Departamento: Cusco

1.4. CLIMA

El clima de Cusco es templado, moderadamente lluvioso y con amplitud térmica moderada. La media anual de temperatura máxima y mínima (periodo 1953-1991) es 19.6°C y 4.4°C, respectivamente.

1.5. OBJETIVO

El objetivo de la actividad, es la rehabilitación del ambiente para el área de cámara fría y almacén de semilla prebásica de papa, en la Estación Experimental EEA Andenes; para contribuir con la mejora de las actividades de investigación, en el marco del PI con C.U.I: 2361771.


LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

1.6. GENERALIDADES

El presente documento contiene la descripción correspondiente al diseño arquitectónico de la edificación: "Rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes - Cusco", meta que hace parte del PI "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771

El proyecto contempla la rehabilitación de una pequeña edificación, de 66.50 m², de un nivel, dicha rehabilitación consta de un conjunto de técnicas e intervenciones aplicables a la construcción existente, para lograr su recuperación, actualización y reutilización.

Se ha tomado en cuenta la ubicación de la edificación a rehabilitar (cámara fría), que es en la zona de los andenes - Cusco (zona arqueológica), es por este motivo que se ha tenido especial cuidado en el planteamiento de los materiales, que sean amigables con el medio ambiente, y lo más parecido a los materiales utilizados en las edificaciones de la zona. También, cabe mencionar que esta rehabilitación comprende trabajos solamente en la cámara fría, (no se intervendrá en edificaciones vecinas, como son los invernaderos)

Finalmente, es necesario mencionar que, al área de la cámara fría, que son los 66.50 m², se le ha agrado una vereda de 0.60 metros de ancho, en todo el perímetro, en total suma un área de 21.44 m², dicha construcción de la vereda es necesaria, para proteger a los muros frigoríficos de la edificación, sobre todo en tiempo de fuertes lluvias, ya que la cámara fría albergará material genético importante, así como también equipos indispensables y éstos deber estar lo más protegidos y seguros posible.




1.7. JUSTIFICACIÓN

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), cuenta con varios proyectos, uno de ellos es el Proyecto de Semillas - PROSEM, dicho proyecto tiene radio de influencia en varias Estaciones, una de ellas es la Estación Experimental Agraria Andenes, la cual se encuentra ubicada en el Departamento de Cusco. Esta EEA Cuenta con varios Centros Experimentales (CE), uno de ellos es el CE Zurite, ubicado en la Provincia de Anta, Distrito de Zurite. En dicho Centro Experimental, existe la necesidad de rehabilitar la construcción existente que funcionaba como almacén de semilla prebásica de papa, ya que dichos ambientes de trabajo se encuentran deteriorados, por ende, no cuentan con los requisitos mínimos de habitabilidad, para realizar las actividades de investigación y/o transferencia de tecnología y actividades técnicas operativas de manejo de semillas. Es por ese motivo, que surge la necesidad de rehabilitar dichos ambientes, adecuándolas a la necesidad del usuario, en este caso, como; cámara fría, cámara oscura y almacén de semilla prebásica de papa, con el fin de crear un ambiente laboral óptimo para la investigación y desarrollo de posteriores estudios en el marco del Proyecto de Inversión con Código único de Inversión N° 2361771.

1.8. CARACTERISTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL

La intervención, se efectuará únicamente a nivel de rehabilitación, de los elementos que componen la edificación existente.

La edificación, actualmente cuenta con;

- Estructura de madera, en mal estado.
- Cerramiento y cobertura de malla en estado deteriorado completamente.
- Piso de tierra, del entorno natural (el cual se habilitará de losa de concreto armado).
- No cuenta con servicio básico de energía eléctrica y agua.




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



Imagen N°01: Se observa el estado actual de la edificación a rehabilitar - exterior



Imagen N°01: Se observa el estado actual de la edificación a rehabilitar - interior

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 16085
ARQUITECTA

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

MEMORIAS DESCRIPTIVAS


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372


 LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

MEMORIA DESCRIPTIVA

ARQUITECTURA

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
CAP 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA
GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

1. DATOS DEL PROYECTO

“MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLA DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ ALMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO” CUI N° 2361771”.

2. META

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

3. ANTECEDENTES

El Instituto de Innovación Agraria (INIA), ente rector el Sistema Nacional de Innovación Agraria como Organismo Técnico Especializado (OTE) adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI), contribuye al crecimiento económico equitativo, competitivo y sostenible a través de la provisión de servicios especializados (investigación y transferencia de tecnología) en materia de innovación agraria. Se encarga de diversas actividades, entre las cuales destacan:

- Investigación.
- Transferencia de tecnología.
- Conservación y aprovechamiento de recursos genéticos.
- Producción de semillas, plántones y reproductores de alto valor genético.
- Articular y regular la investigación, desarrollo e innovación con los actores del SNIA, orientadas a la competitividad, seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático.
- Formular, proponer y ejecutar la política nacional y el plan de innovación agraria.

El INIA tiene como misión; “Gestionar la innovación y valorar la agro biodiversidad para los productores agrarios a través del desarrollo y transferencia de tecnología sostenibles”.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

El INIA tiene como Objetivos:

- ✓ Promover la innovación agraria para los integrantes del Sistema Nacional de Innovación Agraria.
- ✓ Fomentar las actividades de Investigación y desarrollo para el sector agrario.
- ✓ Gestionar los recursos genéticos de la agro biodiversidad para el sector agrario.
- ✓ Promover la modernización de la gestión institucional.
- ✓ Implementar medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres de orden estructural y no estructural.

En ese contexto, se desarrolla el proyecto denominado “MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLA DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ ALMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO” CUI N° 2361771”.

Este proyecto tiene como objetivo; mejorar la transferencia de tecnología respecto al uso de las tecnologías en los cultivos de papa, maíz amiláceo, leguminosas de grano y cereales. Mejorando así los ingresos económicos de los productores, desarrollando diferentes acciones y tareas enmarcadas en sus 4 componentes:

- COMPONENTE I: Mejoramiento de la disponibilidad de tecnologías para la producción de semillas de alta calidad.
- COMPONENTE II: Fortalecimiento de la capacidad técnica-operativa para la producción de semillas de calidad.
- COMPONENTE III: Mejoramiento de capacidades de gestión y promoción para el uso de semillas de calidad.
- COMPONENTE IV: Fortalecimiento de las capacidades de los actores del sistema de semillas de calidad, como costos directos.




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

4. OBJETIVO

Describir la propuesta de diseño arquitectónico que cumpla con las necesidades del usuario dentro de la normativa vigente establecida en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Asimismo, el diseño descrito deberá guardar estrecha relación entre función y armonía visual en todos sus aspectos; de la escala micro a macro.

5. GENERALIDADES

El presente documento contiene la descripción correspondiente al diseño arquitectónico de la edificación: "Rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes - Cusco", meta que hace parte del PI "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771

El proyecto contempla la rehabilitación de una pequeña edificación, de 66.50 m², de un nivel, dicha rehabilitación consta de un conjunto de técnicas e intervenciones aplicables a la construcción existente, para lograr su recuperación, actualización y reutilización.

Se ha tomado en cuenta la ubicación de la edificación a rehabilitar (cámara fría), que es en la zona de los andenes - Cusco (zona arqueológica), es por este motivo que se ha tenido especial cuidado en el planteamiento de los materiales, que sean amigables con el medio ambiente, y lo más parecido a los materiales utilizados en las edificaciones de la zona. También, cabe mencionar que esta rehabilitación comprende trabajos solamente en la cámara fría, (no se intervendrá en edificaciones vecinas, como son los invernaderos) Finalmente, es necesario mencionar que, al área de la cámara fría, que son los 66.50 m², se le ha agrado una vereda de 0.60 metros de ancho, en todo el perímetro, en total suma un área de 21.44 m², dicha construcción de la vereda es necesaria, para proteger a los muros frigoríficos de la edificación, sobre todo en tiempo de fuertes lluvias, ya que la cámara fría albergará material genético importante, así como también equipos indispensables y éstos deber estar lo más protegidos y seguros posible.




LILIJ YESENIA ARRASCUE TINEO
CAP 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA - EEA ANDENES

Distrito: Zurite

Provincia: Anta

Departamento: Cusco

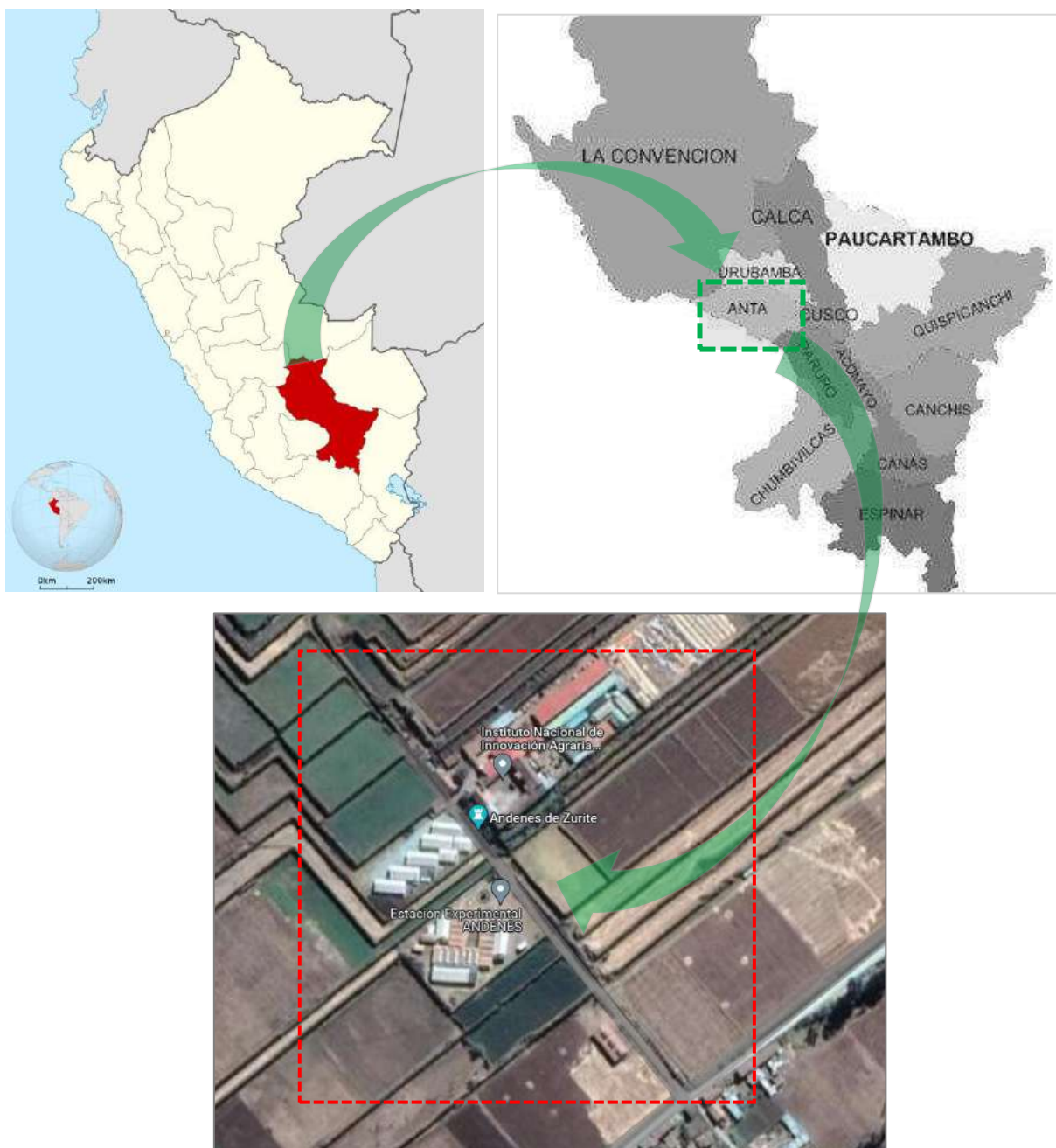


Imagen N°01: De izquierda a derecha, localización del departamento de Cusco, localización de la provincia de Anta y localización del distrito de Zurite.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

LILY YESENA ARRASCUETINO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

7. CLIMA

El clima de Cusco es templado, moderadamente lluvioso y con amplitud térmica moderada. La media anual de temperatura máxima y mínima (periodo 1953-1991) es 19.6°C y 4.4°C, respectivamente.

8. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

A partir del análisis sobre las necesidades del usuario, así como del entorno; se procedió a elaborar el proyecto arquitectónico.

El área usuaria solicita:

- Se considerará los ambientes requeridos, como son; Almacén de semilla prebásica de papa, cámara fría, cámara oscura y sala de máquinas.
- La propuesta, debe ser construida con materiales amigables al medio ambiente y acordes al entorno.
- Aforo: 04 personas.
- Cobertura debe ser de material térmico, para mantener la temperatura ambiente interna.
- Ubicación de la rehabilitación, dentro de la E.E.A, donde se encuentra actualmente al almacén de semilla prebásica, conforme en el plano de ubicación.

La rehabilitación ocupa un área de 87.94 m², el diseño arquitectónico se resuelve en un área techada de 97.86 m² y altura máxima de 4.50 m.




8.1 Sobre los trabajos a realizar:

Los trabajos a realizar, serán los siguientes:

Primero; Se deberá realizar el desmontaje de la cobertura y cerramiento lateral, que viene siendo la malla antiafida en mal estado, desmontaje de los postes de madera (columnas), limpieza del suelo natural, para iniciar los nuevos trabajos.

Segundo; se construirá una losa de concreto, en el interior (área de cámara fría) y en el exterior (vereda), y se anclarán las platinas para la conexión de las columnas metálicas, según planos de la especialidad es estructuras y arquitectura.

Tercero; se confeccionarán y habilitarán las vigas metálicas.

Cuarto; se habilitará la cobertura, según indicaciones en planos de la especialidad de arquitectura y estructuras.

Quinto; se construirá el cerramiento de la rehabilitación, según indicaciones del plano de la especialidad de arquitectura.

Sexto; se procederá a habilitar ventanas, puertas, equipos, instalaciones especiales.

Finalmente; luego de realizar todos los trabajos que conforman la rehabilitación, y comprobado el funcionamiento de las instalaciones respectiva, se procederá a realizar una limpieza fina de todos los ambientes y exterior. Debiendo Quedar apto para el óptimo funcionamiento de la cámara fría



LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

8.2 Sobre la distribución:

El diseño, incluye los siguientes ambientes: almacén de semilla prebásica de papa, cámara oscura, cámara fría y sala de máquinas.

A continuación, se describe la importancia de cada ambiente.

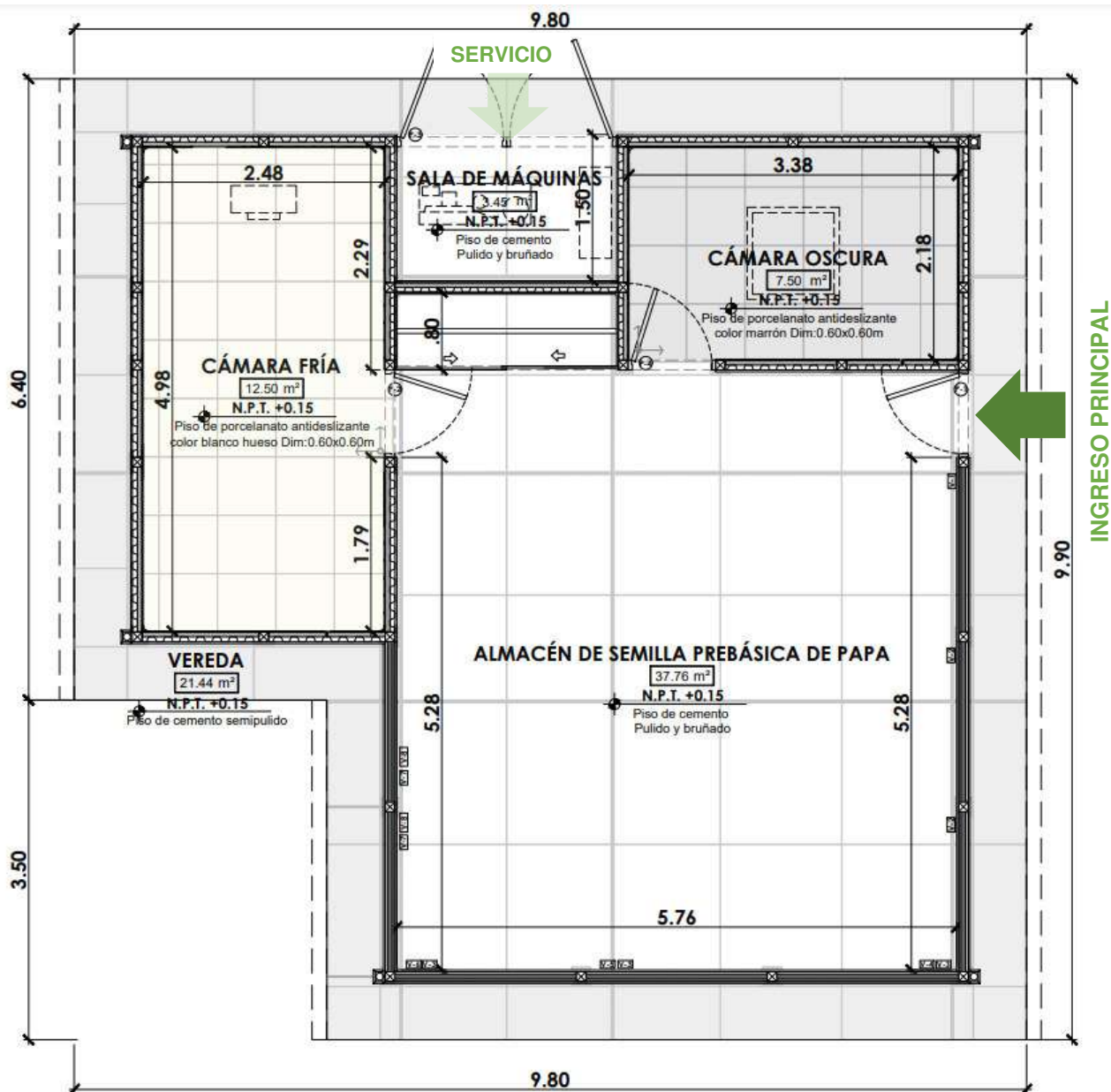


Imagen N°02: Se observa la planta general de distribución de la rehabilitación de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa.

LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

➤ **Almacén de semilla prebásica de papa:**

Este ambiente, está ubicado al inicio de todo el recorrido de la edificación.

Sus dimensiones son: 6.16 m de largo x 5.76 m de ancho, aparte incluye un closet de melamina, el cual mide: 0.80 m de profundidad x 2.30 m de ancho.

Este ambiente, sirve para almacenar tubérculos-semilla en condiciones óptimas y adecuadas producidas en invernaderos de variedades híbridas y nativas y estas deben estar almacenadas en jabas de plástico a 15°C de T° y con HR > a 70%.



Imagen N°03: Se observa el ambiente de almacén de semilla prebásica de papa, con la distribución de las parihuelas de plástico, sobre las cuales estarán colocadas las jabas de plástico.


LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

➤ **Cámara oscura:**

Este ambiente, está ubicado, a continuación del almacén de semilla prebásica, a la mano derecha. Sus dimensiones son: 2.18 m de largo x 3.80 m de ancho.

Este ambiente, sirve para romper dormancia de los tubérculos, en este caso es para producir brotes en tubérculos pre básicos (PB) para incremento de semilla y producción de microtuberculos (1 a 2 gr. de peso) por estrés hídrico.

Mobiliario; en este ambiente se colocarán anaqueles metálicos de 06 niveles, fijados a la pared, los cuales contendrán jabas de plástico, dentro de estas jabas, se colocarán los brotes de tubérculos.



Imagen N°04: Se observa el ambiente cámara oscura, el cual será revestido con baldosas de PVC, color caoba / marrón, y como mobiliario, se ha considerado anaqueles metálicos de 6 niveles, jabas de plástico.

➤ **Cámara fría:**

Este ambiente, está ubicado, a continuación del almacén de semilla prebásica, siguiendo de frente. Sus dimensiones son: 4.98 m de largo x 2.48 m de ancho.

Este ambiente, sirve para para mantener los tubérculos-semilla PB en dormancia (no brotadas) por periodos de tiempo prolongados (más de 6 meses) hasta que se pueda utilizar (siembra), además evitar que los tubérculos no se deshidraten y fisiológicamente estén en condiciones adecuadas su uso, por consiguiente, este ambiente debe mantener los tubérculos turgentes a 4°C de T°,

Mobiliario; en este ambiente se colocarán anaqueles metálicos de 06 niveles, fijados a la pared, los cuales contendrán jabs de plástico, dentro de estas jabs, se colocarán los tubérculos.



Imagen N°5: Se observa el ambiente cámara fría, el cual será revestido con baldosas de PVC, color blanco, y como mobiliario, se ha considerado anaqueles metálicos de 6 niveles, jabs de plástico.

LAY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

8.3 Sobre los acabados:

Acabados exteriores

Veredas:	Cemento semipulido y bruñado.
Muros:	Enchapado de madera cedro, barnizada con barniz a base de poliuretano.
Contra zócalos:	Piedra laja natural, tonos grises. H=50cm.
Techos:	Cobertura con planchas de teja andina de fibrocemento, color rojo.
Estructura metálica:	Columnas, vigas y correas, pintadas con esmalte Gloss color caoba, con base epóxica, incluido arenado.
Puertas y ventanas:	Marcos de carpintería metálica + cerramiento de malla antiafida + malla galvanizada. Color gris oscuro mate.

Acabados interiores

Pisos :	Alm. de semilla de papa prebásica y sala de máquinas; Cemento pulido y bruñado. Cámara oscura: Porcelanato antideslizante de 0.60x0.60m color marrón. Cámara fría: Porcelanato antideslizante de 0.60x0.60m color blanco hueso.
Muros:	Primer muro perimétrico de concreto armado. H=0.50m Segundo muro perimétrico, con materiales impermeabilizantes. Ver planos de arquitectura.
Falso cielo raso:	Baldosas de PVC de 0.25 m de ancho x5.80 m de largo, color blanco (cámara fría) color marrón/nogal (cámara oscura).




8.4 Vistas exteriores 3D:



Imagen N°06. Isometría de cómo debe quedar el ambiente a rehabilitar



Imagen N°07. Vista de frente de cómo debe quedar el ambiente a rehabilitar


 LILY YESENA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



Imagen N°08. Isometría de la vista posterior de cómo debe quedar el ambiente a rehabilitar



Imagen N°09. Vista lateral izquierda del ambiente a rehabilitar.

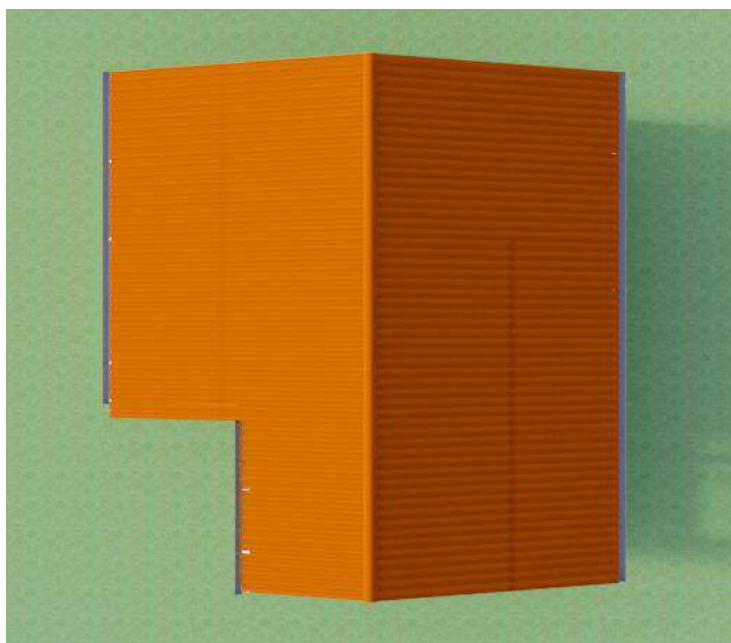


Imagen N°10. Vista aérea, vista de techo del ambiente a rehabilitar.

9. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - ÁREAS

Área techada: 97.86 m²

ÁREA (M ²) DE LOS AMBIENTES	
Almacén de semilla prebásica de papa	37.76 m ²
Cámara oscura	07.50 m ²
Cámara fría	12.50 m ²
Sala de máquinas	03.45 m ²
Vereda	21.44 m ²
Muros	05.29 m ²
TOTAL, m ²	87.94 m ²
Área del terreno de Zurite – anexo andenes: 53.60 Ha	




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESTRUCTURAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



1 GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

La presente memoria tiene como objetivo describir las características del proyecto de estructuras para el **“SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES”**.


El documento comprende la información necesaria, conforme a las normas y reglamentos sobre la materia, dentro del contexto del Reglamento Nacional de Edificaciones Peruano.

La Norma Técnica E.030 (2020), establece las condiciones mínimas para el Diseño Sismorresistente de las edificaciones, la cual tiene aplicación obligatoria a nivel nacional, se aplica al diseño de todas las edificaciones nuevas, al reforzamiento de las existentes y a la reparación de las estructuras que resulten dañadas por la acción de los sismos.

La Norma señala que la filosofía del Diseño Sismorresistente consiste en evitar pérdidas de vidas, asegurar la continuidad de los servicios básicos y minimizar los daños a la propiedad. También, reconoce que dar protección completa frente a todos los sismos no es técnica ni económicamente factible por la mayoría de las estructuras, para lo cual establece los siguientes principios:

- La estructura no debería colapsar ni causar daños graves a las personas, aunque podría presentar daños importantes, debido a movimientos sísmicos severos para el lugar del proyecto.
- La estructura debería soportar sismos moderados para el lugar del proyecto, pudiendo presentarse daños reparables dentro de los límites aceptables.

La cámara fría para conservación de semilla genética y el almacén de semilla prebásica de papa se trata de una edificación de un solo nivel. La edificación tiene cobertura liviana a dos aguas que se sostiene en correas y vigas de perfiles metálicos rectangulares, las cuales están soportadas en columnas metálicas cuadradas huecas sobre una losa superficial de concreto armado. los cuales están soportados en pórticos de concreto armado.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento : Cusco
Provincia : Anta
Distrito : Zurite
Dirección : Estación Experimental Zurite – EEA Andenes

2 ESTRUCTURACIÓN

Para la estructuración de la superestructura de la cámara fría para conservación de semilla genética y del almacén de semilla prebásica de papa, por la ubicación y en coordinación con la especialidad de arquitectura, se consideró materiales prefabricados y armados in situ. Asimismo, se tuvo en cuenta la durabilidad de dichos materiales.

La superestructura está formada por un sistema porticado de estructura metálica en la dirección x-x y en la dirección y-y. Los pórticos de estructura metálica están conformados por columnas y vigas de perfil metálico cuadrado hueco de 4" x 4" x 3mm y 4" x 4" x 2.5mm, respectivamente.


Los muros están conformados en todo el perímetro por un muro de concreto armado de 10cm de ancho y 50cm de altura, con la finalidad de proteger el interior de la edificación, después de este muro se consideró un muro compuesto de planchas acanaladas metálicas de 2mm de espesor, protegido con zincromato y espuma de poliuretano.

El techo está compuesto por una cobertura liviana a dos aguas. Las vigas del techo están compuestas por perfiles metálicos rectangulares huecos de 2" x 6" x 2.5mm y las correas son perfiles metálicos cuadrados huecos de 1.5" x 1.5", ambos elementos soportan las planchas de teja de fibrocemento, dicho material guarda relación con el entorno.

Se diseñaron las correas y vigas metálicas, las cuales se apoyan en los pórticos de estructura metálica y éstas están apoyadas en placas base, conformadas por platinas de 1/4" de espesor ancladas con pernos de 5/8" en la losa de concreto armado.

La subestructura está conformada por una losa superficial, ya que, por la ubicación de la rehabilitación del proyecto, no se está considerando mayores excavaciones. La losa

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

de concreto armado es de 20cm de espesor, el cual se apoya en una capa de afirmado compactado de 15cm de espesor.

La ejecución de la losa superficial, no debe afectar ni alterar las construcciones existentes de piedra de los Andenes. Se debe respetar toda construcción de piedra.

La resistencia a la compresión del concreto en la subestructura y superestructura es $f'c=210\text{kg/cm}^2$.

3 NORMAS Y CÓDIGOS

Para el análisis y diseño se utilizaron los siguientes códigos y normas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (2019):
- Normas Técnicas:
 - o E.020 de Cargas
 - o E.030 de Diseño Sismorresistente
 - o E.050 de Suelos y Cimentaciones
 - o E.060 de Concreto Armado
 - o E.090 de Estructuras Metálicas

4 CARGAS DE DISEÑO

En el análisis de la estructura se ha considerado las siguientes cargas, según lo especificado en el artículo 7 de la Norma E.020 “Cargas”:

- Sobrecarga en cobertura liviana: 30.0 kg/m^2 .
- Carga permanente en cobertura liviana: 40.0 kg/m^2 .

5 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

5.1 DESCRIPCIÓN DEL MODELAMIENTO DE LA ESTRUCTURA

La estructura diseñada está constituida por perfiles metálicos y elementos de concreto armado. El modelamiento de la superestructura se realizó con el programa SAP2000 V20, figura 1.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Figura 1. Programa SAP2000 V.20.

En la figura 2 se muestran el trazado de ejes en coordenadas X, Y y Z de la superestructura para la cobertura, elementos de concreto armado y subestructura.

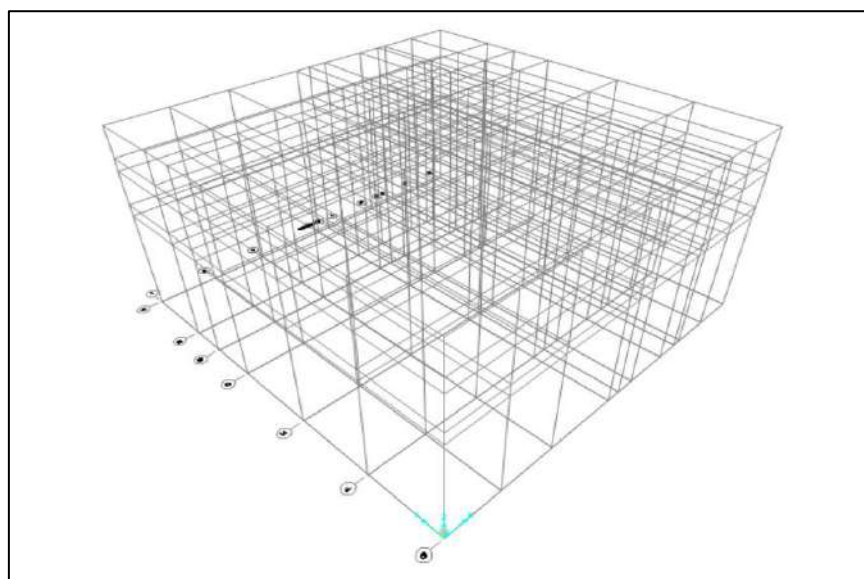


Figura 2. Trazado de ejes de la superestructura y subestructura.

Para el modelamiento en el programa SAP2000 se usó elementos tipo Frame para los perfiles del techo; se modeló el techo a dos aguas para verificar el comportamiento. Se usaron 203 elementos tipo frame. En la figura 3 y 4 se muestra el modelo de la viga del techo y el 3D del techo, respectivamente.

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

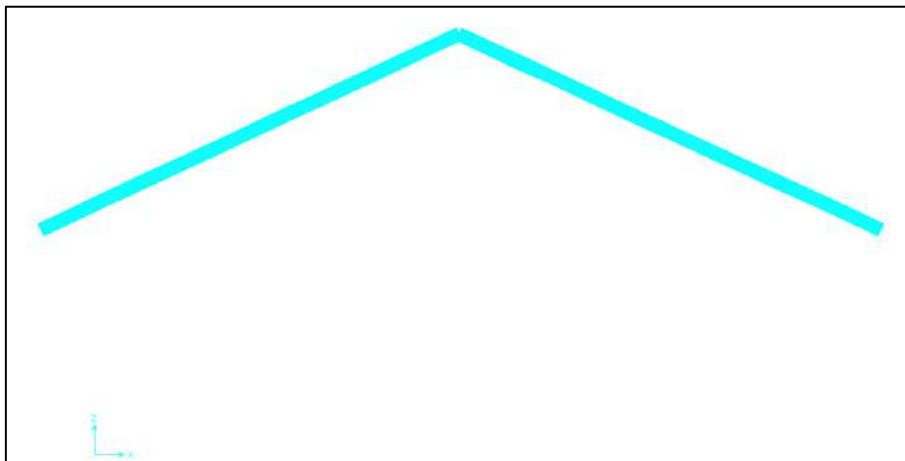


Figura 3. Labels de elementos tipo Frame, vigas del techo.

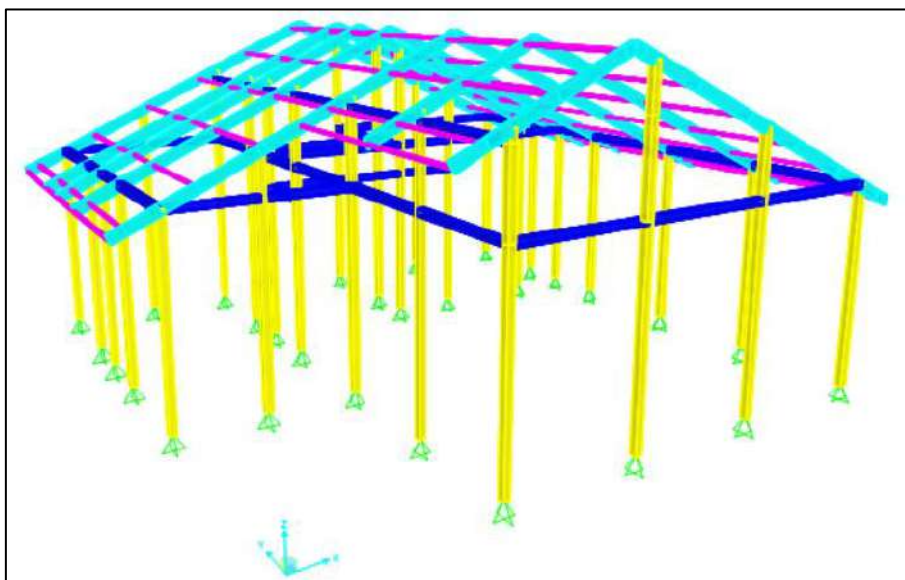



Figura 4. Labels de elementos tipo Frame, cobertura metálica.

El modelamiento en el programa se usó elementos tipo Frame para los pórticos de estructura metálica; en el modelo se usaron 117 elementos tipo frame. En la figura 5 y 6 se muestran el modelo en 3D completo y la losa de concreto armado, respectivamente.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

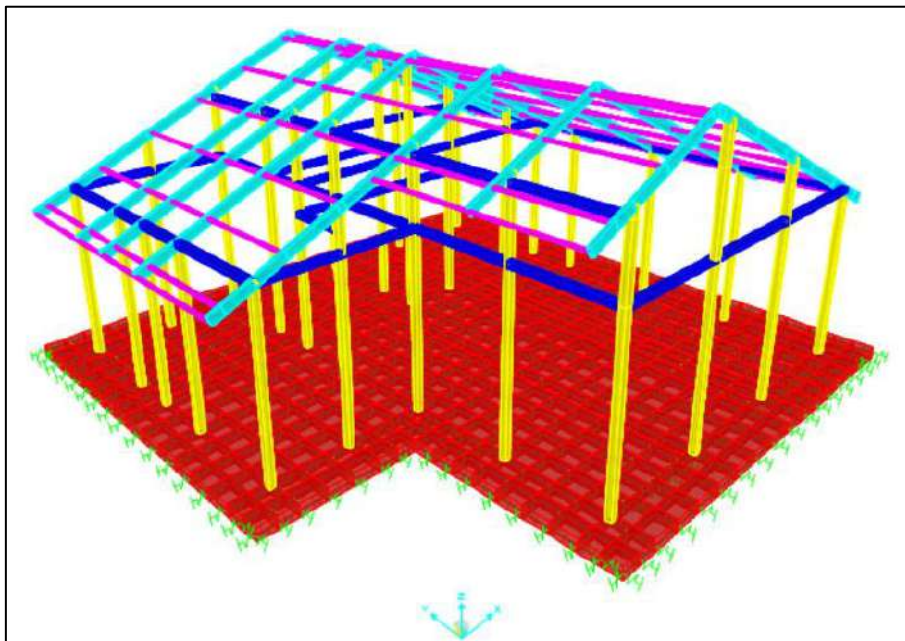


Figura 5. 3D del modelamiento de la estructura.

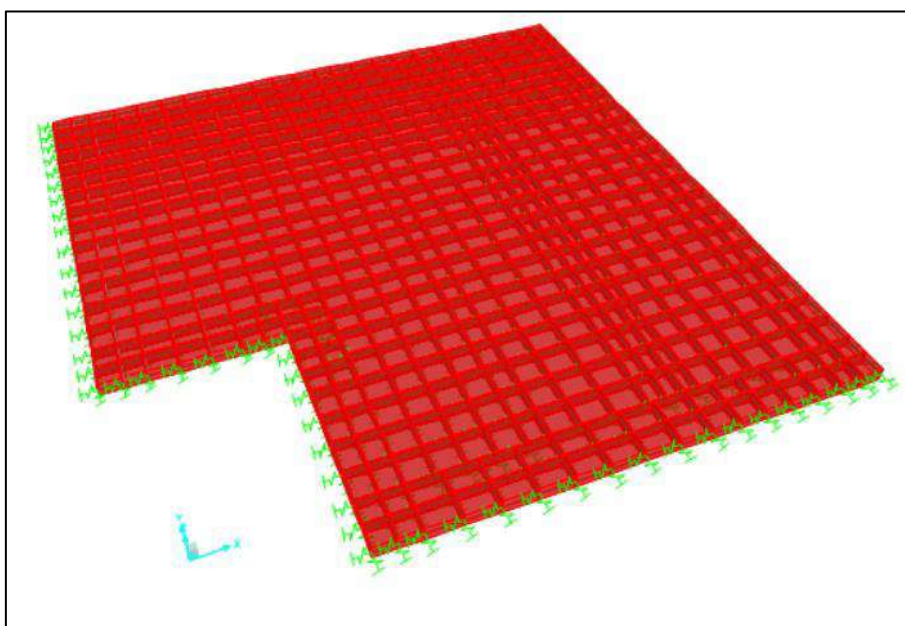



Figura 6. Modelamiento de la losa de cimentación de concreto armado.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

5.2 PARÁMETROS SÍSMICOS

Según la Norma E.030 “Diseño Sismorresistente” (2020) y las características del proyecto, se tiene los siguientes parámetros sísmicos:

- Factor de zona (Z) : 0.25g (Zona 2)
- Factor de uso (U) : 1.3 (Edificación Importante)
- Tipo de suelo : S2 (Suelo intermedio)
- Parámetro de suelo (S) : 1.2
- Periodo T_P : 0.6
- Periodo T_L : 2.0
- Factor de amplificación sísmica (C) : 2.5


5.3 PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

- Concreto:
 $f'_c = 210.00 \text{ kg/cm}^2$
 $E_c = 217370.65 \text{ kg/cm}^2$
- Acero de refuerzo:
 $f_y = 4200.00 \text{ kg/cm}^2$ (Grado 60)
 $E_s = 2000000.00 \text{ kg/cm}^2$
- Albañilería:
 $f'_m = 65.00 \text{ kg/cm}^2$
 $E_m = 500 f'_m$
 $G_m = 0.4 E_m$
- Acero estructural: ASTM A500

6 DISEÑO ESTRUCTURAL

Para el diseño de cada elemento estructural se ha considerado lo especificado en las siguientes normas:


- E.060 de Concreto Armado
- E.090 de Estructuras Metálicas


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



1. GENERALIDADES

El presente documento se refiere al proyecto "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAIZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS Y GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNIN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" con meta de "SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES", que tiene como:

UBICACIÓN: Distrito de Zurite, Provincia de Anta, Departamento de Cusco.

La especialidad del presente documento corresponde a las Instalaciones Eléctricas, el cual se desarrolló de acuerdo al levantamiento de información, al desarrollo arquitectónico recibido y compatibilización con las instalaciones.

2. PLANTA FÍSICA

La obra cuenta con un edificio de las siguientes características:


Módulo	Uso
--------	-----

PISO 01	CÁMARA FRÍA, CÁMARA OSCURA, ALMACÉN Y SALA DE MÁQUINAS
---------	--

3. ALCANCES DEL PROYECTO

El presente acondicionamiento comprendió lo siguiente:

- Alimentador eléctrico desde la red interna de la estación experimental hasta el tablero general nuevo y de distribución, salida de alumbrado, tomacorriente y cargas especiales tal como se muestra en los planos del proyecto.
- Sistema de puesta a tierra, así como de la conexión entre éste y el tablero general.
- Sistema de ductos, cajas de paso y demás accesorios de alimentadores.
- Cálculo de la Carga Instalar y Máxima Demanda.
- Pruebas del sistema eléctrico.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



4. ESPECIFICACIONES Y PLANOS

El carácter general y alcances de los trabajos, fueron ilustrados en los diversos planos de instalaciones y las especificaciones técnicas respectivas.

Cualquier trabajo, material y equipo que no se muestre en las especificaciones, pero que aparezcan en los planos o metrados o viceversa, serán suministrados, instalados y probados por el Contratista, sin costo adicional por el propietario.

Detalles menores de trabajo y materiales no usualmente mostrados en planos, especificaciones y metrados, pero necesarias para la instalación serán incluidos en el trabajo del Contratista, como si hubiere sido mostrado en los documentos mencionados.

5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO

5.1. SUMINISTRO DE ENERGÍA

La alimentación eléctrica del proyecto se realizará desde la red interna de la Estación Experimental Zurite a través de la acometida suministrada por el TABLERO GENERAL "TG".

El suministro de energía eléctrica es de baja tensión 220 V, TRIFÁSICO, 60 Hz (según cuadro de cargas).

Las obras civiles para dicho suministro no deben alterar las construcciones existentes de piedra de los Andenes existentes. Se debe respetar toda construcción de piedra existente.

5.2. ALIMENTADORES ELÉCTRICOS PRINCIPALES

Desde la RED INTERNA, se va a instalar, el cable tipo 3-1x95mm² N2XOH 63mmØ instalados en tubería de PVC pesada en el tramo enterrado y empotrado superficialmente hasta el tablero general, el cual se ha definido en los planos.

El conductor alimentador se dimensionó para la Demanda Máxima de Potencia obtenida en el área correspondiente más un 10% de reserva, además se contempló la carga a requerir para las futuras incrementos de carga.

Las obras civiles para el alimentador no deben alterar las construcciones existentes de piedra de los Andenes existentes. Se debe respetar toda construcción de piedra existente.

5.3. TABLERO GENERAL

La finalidad de la instalación del tablero general es de servir como medio de maniobra, los circuitos derivados de alumbrado y tomacorriente.



Dicho tablero está compuesto por un gabinete metálico con puerta, cerradura, barras de cobre e interruptores automáticos del tipo termo magnético y diferenciales.

Debe contar en su recorrido con las cajas de paso necesarios para su correcta y fácil maniobra y futuro mantenimiento.

Desde el tablero, se instalarán los diferentes circuitos derivados para las diversas áreas.

5.4. ILUMINACIÓN

La iluminación que se utilizó para el proyecto “MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNIN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO” con meta “SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES”, se realizó según los requerimientos del ambiente:

Comprendida por luminarias del tipo herméticas adosada o suspendida / 36W – 220 V.


Los cuales son controlados por medio de interruptores ubicados en los ambientes del cuarto de máquinas y del almacén de semilla pre básica de papa.

5.5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

En la edificación se realizará un sistema de puesta a tierra, para el tablero general el cual deberá obtener resistencias por debajo de 15 ohmios; la ubicación de la misma está indicada en los planos del presente proyecto.

Se instalará conductores de cobre para conectar los sistemas de puesta a tierra a las borneras de tierra presentes en los tableros antes mencionados.

Las obras civiles para el sistema de puesta a tierra no deben alterar las construcciones existentes de piedra de los Andenes existentes. Se debe respetar toda construcción de piedra existente.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



6. PLANOS

Además de esta Memoria Descriptiva, el servicio se integra con los planos y las especificaciones técnicas, los cuales presentan y describen un conjunto de partes esenciales para la operación completa y satisfactoria del sistema eléctrico, por lo tanto, el contratista suministrará y colocará todos aquellos elementos necesarios, para tal fin, estén o no específicamente indicados en los planos o mencionados en las especificaciones.

Los planos muestran el funcionamiento general de todo el sistema eléctrico, disposición de los alimentadores, ubicación de los circuitos, salidas, interruptores, etc., así como el detalle del tablero eléctrico.

Asimismo, se muestran las instalaciones mecánicas y comunicaciones para el correcto funcionamiento y monitoreo de la cámara fría y la cámara oscura.


Las ubicaciones de las salidas, cajas de artefactos y otros detalles mostrados en planos, son solamente aproximados.

6.1. RELACIÓN DE PLANOS

CÓDIGO	NOMBRE DE PLANO	CANTIDAD			TOTAL
IE-01	ACOMETIDA PRINCIPAL, DIAGRAMA UNIFILAR	1	DE	5	1.00
IE-02	ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	2	DE	5	1.00
IE-03	FUERZA, ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA, ALARMA Y DETECCIÓN CONTRA INCENDIO	3	DE	5	1.00
IE-04	SISTEMA DE FRIO	4	DE	5	1.00
C-01	COMUNICACIONES	5	DE	5	1.00

7. MÁXIMA DEMANDA

El cálculo de la máxima demanda se efectuó de acuerdo al Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006 sección 050, la misma que se muestra en los cuadros de carga del plano IE-01. Asimismo, se anexa a la presente memoria el cuadro de cargas.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



8. DAÑO A OTRAS INSTALACIONES

El Contratista asumirá la responsabilidad por los daños causados a otras instalaciones mientras realiza su trabajo o por negligencia de sus operarios, la reparación del trabajo dañado será efectuada por el contratista asumiendo el costo de la misma.

Cuando las instalaciones no cumplieran con las ubicaciones indicadas en los planos, la Supervisión de la Obra determina las desviaciones o arreglos correspondientes. Tales trabajos no implicaron costo adicional alguno.

9. POSICIÓN DE LOS EQUIPOS

La posición de los tableros, tomacorrientes y otros equipos se encuentran indicados en los planos, la ubicación exacta será dada por el contratista con la supervisión de la obra y se procederá conforme a las instrucciones de esta última.

No se colocaron salidas en sitios inaccesibles.

Antes de iniciar con la instalación del cableado, el Inspector del Contratista de la Obra, procederá a la revisión del entubado, para comprobar que las cajas hayan quedado rígidamente unidas a las tuberías, y a la estructura que lo alberga, asimismo comprobará que existe hermeticidad de las uniones entre tubo y tubo, por tanto, se levantará un acta de conformidad por la buena ejecución del trabajo.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria


Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES

ITEM	CIRCUITO	DESCRIPCION DE LAS CARGAS	PARAMETROS ELECTRICOS										SELECCION DE LA SECCION DEL CONDUCTOR TRIFASICA (INTERRUPTOR)		SELECCION DEL CONDUCTOR ELECTRICO POR CIRCUITO				CAIDA DE TENSION POR CIRCUITO
			CANTIDAD DE CARGAS	POTENCIA UNITARIA	VOLTAGE (Vac)	SISTEMA (T) TRIFASICO	POTENCIA INSTALADA POR CIRCUITO (kW)	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA POR CIRCUITO (kW)	POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (A)	ITM (A)	Icu (kA)	DISTANCIA DEL CONDUCTOR ELECTRICO (m)	SECCION DEL CONDUCTOR ELECTRICO (mm2)	CALIBRE Y CONFIGURACION DEL CONDUCTOR	CONFIGURACION	% ΔV	
1	---	TABLERO ELECTRICO GENERAL TG(ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y FUERZA), TRIFASICO, 220VAC, 60Hz	10	0.040	KW	220	M	0.400	50%	0.200	0.90	2.02	10	10	39.00	2.5	2-1x2.5mm2L+1-1x2.5mm2T, LSCH-90°C	2F + 1T	0.66%
1.1	C-1	LUMINARIA INTERIOR ADOSABLE TIPO LED 40W	7	0.150	KW	220	M	1.050	70%	0.735	0.90	5.30	25	25	27.95	4	2-1x4mm2L+1-1x4mm2T, LSCH-90°C	2F + 1T	0.81%
1.2	C-2	TOMACORRIENTE DOBLE HERMETICA 2P+T, 20A 220Vac.SERVICIOS GENERALES	1	1.156	KW	220	M	1.156	90%	1.040	0.90	5.84	30	30	8.64	10	2-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSCH-90°C	2F + 1T	0.11%
1.3	C-3	SALIDA DE FUERZA EQUIPO EVAPORIZADOR DE CAMARA OSCURA	1	0.300	KW	220	M	0.300	90%	0.270	0.90	1.52	30	30	6.76	10	2-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSCH-90°C	2F + 1T	0.02%
1.4	C-4	SALIDA DE FUERZA EQUIPO HUMIDIFICADOR	1	1.075	KW	220	M	1.075	90%	0.968	0.90	5.43	30	30	5.65	10	2-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSCH-90°C	2F + 1T	0.07%
1.5	C-5	SALIDA DE FUERZA EQUIPO CONDENSADOR DE CAMARA OSCURA	1	0.745	KW	220	M	0.745	90%	0.671	0.90	3.76	30	30	8.86	10	2-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSCH-90°C	2F + 1T	0.07%
1.6	C-6	SALIDA DE FUERZA EQUIPO EVAPORIZADOR DE CAMARA FRIA	1	2.237	KW	220	T	2.237	90%	2.013	0.90	6.52	30	30	7.29	10	3-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSCH-90°C	3F + 1T	0.09%
1.7	C-7	SALIDA DE FUERZA EQUIPO CONDENSADOR DE CAMARA FRIA	1	0.020	KW	220	M	0.020	25%	0.005	0.90	0.10	10	10	10.80	2.5	2-1x2.5mm2L+1-1x2.5mm2T, LSCH-90°C	2F + 1T	0.01%
1.8	C-8	LUMINARIAS DE EMERGENCIA	1	0.025	KW	220	M	0.025	70%	0.018	0.90	0.13	10	10	20.15	2.5	2-1x2.5mm2L+1-1x2.5mm2T, LSCH-90°C	2F + 1T	0.02%
1.9	C-9	PANEL CONTRANCENDIO	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1.11	C-10	RESERVA	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1.12	---	TABLERO ELECTRICO GENERAL TG(ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y FUERZA), TRIFASICO, 220VAC, 60Hz	---	---	---	220	T	7.709	---	6.620	0.70	24.82	100	---	111.50	95	3-1x50mm2L, NYXOH	3F	0.68%

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

“Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes”


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

MEMORIA DESCRIPTIVA

INSTALACIONES SANITARIAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



1 GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

La presente memoria tiene como objetivo describir las características del proyecto de Instalaciones Sanitarias para el “SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES”, el cual incluye el Sistema de Drenaje Pluvial.

El documento comprende la información necesaria, conforme a las normas y reglamentos sobre la materia, dentro del contexto del Reglamento Nacional de Edificaciones Peruano:

- IS. 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

El proyecto se desarrolló en función a los requerimientos del área usuaria y teniendo en cuenta los planos de las Especialidades de Arquitectura, Estructuras e Instalaciones Eléctricas.

1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento : Cusco
Provincia : Anta
Distrito : Zurite
Dirección : EEA Andenes, Centro Experimental Zurite

2 SISTEMA DE AGUA FRÍA


ABASTECIMIENTO

El abastecimiento de agua fría para el ambiente del cuarto de máquinas del: “SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES”, será desde una red existente, desde el punto más cercano. Se plantea una conexión de 1/2" de diámetro.

RED DE DISTRIBUCIÓN

Desde la red existente 1/2" de diámetro se distribuye hasta el cuarto de máquinas con tubería 1/2" de diámetro, material PVC C-10.

La red de distribución se realizará mediante una zanja superficial, dicha ejecución se realizará sin alterar las construcciones existentes de piedra de los Andenes.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



3 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Para efectos del Sistema de Drenaje Pluvial se ha tomado en cuenta la información que proporciona el SENAMHI en su página web, llegándose a que la precipitación considerada sea de 250mm.

En base a dicha cifra se calculó el drenaje pluvial para el techo de los AMBIENTES PARA CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES, para que sean conducidos a canaletas de acero galvanizado de 8" de diámetro, especiales para agua pluvial con la pendiente adecuada para evitar el almacenamiento y asegurar la rápida descarga, de donde bajarán a través de tuberías tipo PVC-SAP o montantes de 4" de diámetro, y serán recolectados en la parte baja.

El acabado de pisos en veredas y otros, ubicados en la parte exterior, serán diseñados con una pendiente mínima para conducir el drenaje superficial de lluvias.

4 ACEPTACIÓN DE LOS SISTEMAS

Para la recepción de los sistemas se deberán efectuar todos los protocolos y pruebas solicitados por los RNE IS 010.

PRUEBA HIDROSTÁTICA


Se llenará de agua toda la tubería y se purgará todo el aire posible, luego, la tubería deberá presurizarse a no menos que 200 PSI de presión por dos horas, o a 50 PSI en exceso a la presión estática máxima cuando esta excede de 150 PSI, sin que se aprecie caída de presión.

El manómetro con el que se controle la prueba hidrostática debe estar instalado solo para la prueba en el punto de menor elevación posible.

CERTIFICADO DE MATERIALES E INSTALACIÓN

- Planos como está construido.
- Protocolos de todas las pruebas realizadas, debidamente firmadas.

Se deberá realizar un plan de mantenimiento de los sistemas basado en la RNE, Catálogos entregados por el fabricante y los elaborados por el Ingeniero Especialista, el cual será entregado al cliente.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372


LILY YEsENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

03

ARQUITECTURA

03.01

MURO FRIGORÍFICO

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la descripción de cada componente del muro frigorífico planteado, el cual conformarán el cerramiento perimétrico de la cámara fría y la cámara oscura.

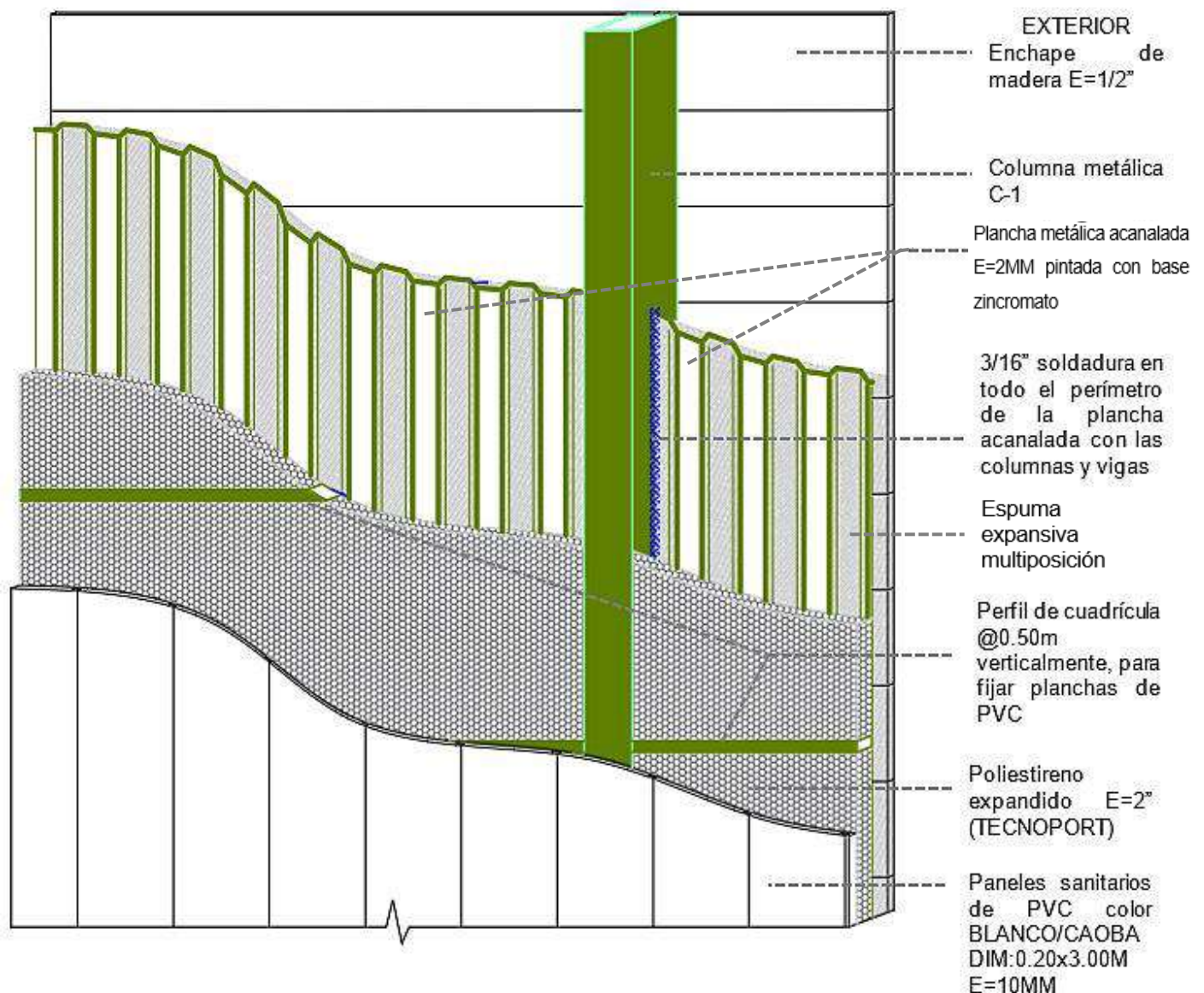


Imagen 1. Se muestra el detalle constructivo del muro frigorífico que se deberá construir para la cámara fría y cámara oscura.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


LILY YESENIA ARRASCUETNEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

03.01.01 MURO FRIGORÍFICO EN CÁMARA FRÍA**03.01.01.01 PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM****DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la adquisición, doblado, pintado con zincromato y colocación de la plancha metálica acanalada de 2mm, de acuerdo a las siguientes dimensiones:

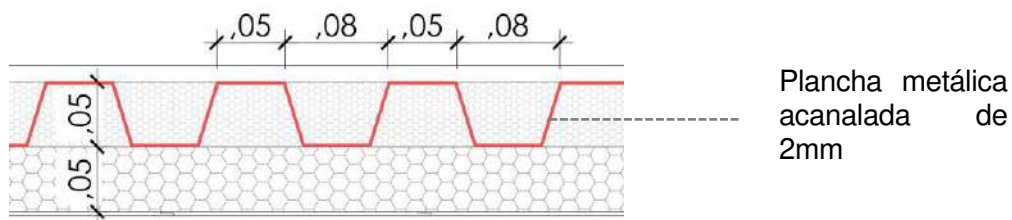


Imagen 2. Se muestra las dimensiones de los dobleces de la plancha acanalada.

Dimensiones: 5 cm de ancho, 5 cm de largo cara saliente, 8 cm de largo cara entrante.

MATERIALES

- . Plancha metálica acanalada e=2mm
- . Herramientas manuales
- . Herramientas para pintado

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.


LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

03.01.01.02 BASE ZINCROMATO PARA BASE DE PLANCHA ACANALADA E=2MM**DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en la aplicación de base zincromato en la estructura metálica como base de protección, se esperará doce (12) horas mínimo para el repintado, siete (07) días para el secado total y un (01) mes como máximo para el repintado.

Es un recubrimiento inhibidor de la corrosión metálica para atmósferas de mediana a alta agresividad industrial. Elaborado a base de resinas epóxicas y pigmentos inhibidores de la corrosión, brinda excelente adherencia al metal, muy buena resistencia a solventes aromáticos, derivados del petróleo, ácidos débiles, inmersión en aguas dulces y saladas.

PROPIEDADES

- Recubrimiento ZINCROMATO utilizado como base de fácil aplicación y buen acabado.
- Excelente protección anticorrosiva en ambientes agresivos.
- Excelente adherencia sobre sustratos metálicos, concreto, madera, vidrio.

USOS

Como recubrimiento para proteger superficies metálicas de uso industrial y marino. En general protege estructuras metálicas en ambientes interiores o exteriores, se aplica como primera capa para formar una barrera que evite la formación de módulos de corrosión

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Todos los elementos se ceñirán a los detalles y medida especificadas en los planos de detalles de puertas. Las divisiones de paneles de plancha galvanizadas contra placadas, serán cuidadosamente protegidas para que no reciban golpes, abolladuras, o manchas, hasta la total entrega de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro cuadrado (m2)


LILY YESENA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.01.01.03 **ESPUMA EXPANSIVA MULTIPOSICIÓN PARA RELLENAR CANALES DE PLANCHA METÁLICA ACANALADA**

DESCRIPCIÓN

Esta partida hace referencia a la aplicación de la espuma expansiva en los canales de la plancha metálica (una vez está ya haya sido pintada con base de zincromato), esta aplicación de espuma, se está utilizando como aislante térmico y acústico.

INSTRUCCIONES DE USO

- . La superficie a recibir la espuma, debe estar totalmente limpia, libre de polvo, grasa y humedad. Para una mejor expansión y agarre, pulverizar con agua las superficies secas y porosas
- . Agitar enérgicamente el contenedor del producto.
- . Insertar la cánula en el envase.
- . Invertir el envase y presionar suavemente.
- . Rellenar los espacios al 50%, ya que el material continúa expandiéndose.
- . Cuando el espesor a aplicar exceda los 5 cm, aplicar en varias capas / pasadas esperando que se expanda y endurezca la capa anterior.
- . Una vez la espuma esté endurecida, puede ser cortada, lijada. Si no se utiliza el envase por completo, limpiar bien la válvula y la cánula con acetona.

ALMACENAMIENTO

Entre +5°C y 25°C. Temperaturas más altas pueden acortar la vida útil del producto. Almacenar en posición vertical. Vida útil del producto: no exceder a 12 meses de fabricación sin abrirse.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES





SEGURIDAD

Este producto puede ser nocivo e inflamable. En caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con abundante agua y jabón. Usar ropa de trabajo, guantes y lentes de seguridad. PRODUCTO INFLAMABLE. No exponer el envase a temperaturas mayores a 50°C ni al sol. No perforar, no exponer, ni arrojar al fuego, incluso después de ser usado. Mantener fuera del alcance de ellos niños y mascotas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

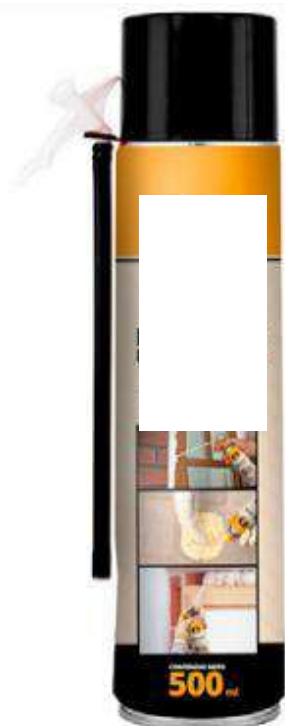
FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.


LILY YESEÑA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



ESPUMA DE POLIURETANO 500ml

Espuma expansiva para sellar, rellenar, aislar y adherir sistemas constructivos.

CARACTERÍSTICAS

Especial como sistema de aislación térmica y acústica, para utilizarse en relleno de grietas, huecos en paredes y techos, pasadas de ductos de ventilación, cajas de electricidad, cañerías y todo tipo de cavidades a cubrir.

INSTRUCCIONES DE USO

Las superficies deben estar limpias, libres de polvo, grasa y humedad. Para una mejor expansión y agarre, pulverizar con agua las superficies secas y porosas. Endurece superficialmente a los 15-20 minutos y totalmente a las 24 horas.

Temperatura óptima de aplicación: +18°C a +25°C.

1. Agitar enérgicamente el aerosol
2. Insertar la cánula en el envase.
3. Invertir el envase y presionar suavemente.
4. Rellenar los espacios al 50%, ya que el material continuará expandiéndose. Cuando el espesor a aplicar exceda los 5 cms, aplicar en varias capas/pasadas esperando que se expanda y endurezca la capa anterior.
5. Una vez que la espuma está endurecida, puede ser cortada, lijada y pintada. Si no se utiliza el envase completo, limpiar bien la válvula y la cánula con acetona.

ALMACENAMIENTO

Entre +5°C y +25°C. Temperaturas más altas pueden acortar la vida útil del producto. Almacenar en posición vertical. Vida Útil: 12 meses de almacenamiento sin abrirse.

SEGURIDAD

Este producto puede ser nocivo e inflamable. En caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con abundante agua y jabón. Usar ropa de trabajo, guantes y lentes de seguridad. Producto inflamable. No exponer el envase a temperaturas mayores a 50°C ni al sol. No perforar; no exponer ni arrojar al fuego, incluso después de usado. Mantener fuera del alcance de los niños y mascotas.



Imagen 3. Se muestra las características técnicas de la espuma expansiva:

03.01.01.04 PLANCHA DE POLISTIRENO EXPANDIDO E=2"**DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la adquisición, traslado y colocación, de las planchas de poliestireno expandido de 2" de espesor, como parte importante del muro de aislamiento térmico de la cámara fría y cámara oscura.

Las planchas de Tecnopor, son material plástico celular y rígido, fabricado a partir de la expansión del poliestireno expandido, de alta calidad y de excelentes prestaciones mecánicas para las distintas aplicaciones en el sector de la construcción, así como para aislamiento térmico y acústico.

Recomendaciones: Habilitación y corte

El poliestireno expandido, es trabajado en obra, con elementos de corte convencionales (es decir con hoja de sierra, navaja, cúter) y para lograr los cortes rápidos y limpios se sugiere utilizar cortadores para poliestireno (de hilo caliente).

Características y ventajas

Buen comportamiento mecánico

Bajo peso y alta resistencia

Limpio e inocuo con la naturaleza

No es afectado por hongos, termitas ni polillas

No absorbe humedad

Buena resistencia química

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


 LOLY YESENIA ARRASCUE TNEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

PROPIEDADES	NORMA UNE	UDS.	TIPOS EPS						
			TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII
DENSIDAD Nominal	EN-1602	Kg/m³	10	12	15	20	25	30	35
DENSIDAD Mínima		Kg/m³	9	11	13.5	18	22.5	27	31.5
ESPESOR MÍNIMO		mm	50	40	30	20	20	20	20
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA I (10°C)	92201	mW/(mK)	46	43	39	36	35	34	33
Tensión por COMPRESIÓN con deformación del 10%. (s10)	EN-826	KPa	30	40	65	100	150	200	250
Resistencia permanente a la COMPRESIÓN con una deformación del 2%		KPa	-	-	15-25	25-40	35-50	45-60	55-70
Resistencia a la FLEXION (sB)	EN-12089	KPa	50	60	100	150	200	275	375
Resistencia al CIZALLAMIENTO	EN-12090	KPa	25	35	50	75	100	135	184
Resistencia a la TRACCION	EN-1607 EN-1608	KPa	-	<100	110-290	170-350	320-410	300-480	420-580
Módulo de Elasticidad		KPa	-	<1.5	1.6-5.2	3.4-7.0	5.9-7.2	7.7-9.5	9-10.8
Indeformabilidad al calor instantánea		°C	100	100	100	100	100	100	100
Indeformabilidad al calor duradera con 20.000 N/m²		°C	75	75	75	80	80	80	80
Coefficiente de dilatación térmica lineal		1/K (x10⁻⁵)	5-7	5-7	5-7	5-7	5-7	5-7	5-7
Capacidad Térmica Específica		J/(kgK)	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210
Clase de reacción al fuego		-	M1 ó M4	M1 ó M4	M1 ó M4	M1 ó M4	M1 ó M4	M1 ó M4	M1 ó M4
Absorción de agua en condiciones de inmersión al cabo de 7 días	EN-12087	% (vol.)	0.5-1.5	0.5-1.5	0.5-1.5	0.5-1.5	0.5-1.5	0.5-1.5	0.5-1.5
Absorción de agua en condiciones de inmersión al cabo de 28 días	EN-12087	% (vol.)	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
Índice de resistencia a la difusión de vapor de agua	92226	1	<20	<20	20-40	30-50	40-70	50-100	60-120

Cuadro 1. Se muestra la ficha técnica del poliestireno expandido. E=50mm

LILY YESENIA ARRASQUETNEQ
 C.A.P. 18085
 ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

03.01.01.05 PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR BLANCO. DIM:0.25x5.80M**E=10MM****DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la adquisición, traslado y colocación de los paneles sanitarios de PVC, de 0.20x6.00M E=10MM, color blanco, en las paredes de la cámara fría (en cámara oscura, será el mismo, pero de color caoba).

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

Optimiza la inocuidad de tus ambientes industriales y ejecución de obras con nuestros paneles de PVC. Aprobados por DIGESA y demás organismos de inspección sanitaria tales como SANIPES, SENASA entre otros.

Nuestros Paneles son de grado alimentario libres de plomo, no contaminan y no les afecta el amoníaco. Cumplen con la normativa sanitaria y de higiene. Contribuyen a obtener certificaciones del tipo HACCP, BPA, BPM y más. Soluciones que superan las expectativas de los inspectores sanitarios de nivel nacional e internacional. Siendo un gran soporte para sus intereses de exportación.

**CARACTERÍSTICAS**

NO ABSORBE HUMEDAD
Aséptico, 100% lavable. Un gran aliado para la industria, hospitales, centros comerciales y otros.

GRAN DURABILIDAD
Durables a través del tiempo.
Vida útil de 30 años.

CERO ÓXIDO
PVC rígido, no necesita protección epóxica. Máximo ahorro.

RESISTENCIA AL FUEGO
Seguridad industrial, ignífugo, no propaga llamas.

INOCUIDAD ALIMENTARIA
Optimiza los niveles de INOCUIDAD de las salas de procesamiento y/o faenamiento de la industria alimentaria.

RESISTENTE A IMPACTOS
Funcional para la colocación de falso cielos y tabiquerías.

FÁCIL LIMPIEZA
Gran ahorro en mantenimiento, solo necesita detergente neutro y un trapo blanco.

ALTA RESISTENCIA AL AMONÍACO
Ideal para criaderos en confinamiento.

COLOR PERMANENTE
No tiene capa superficial, no se pela, completamente pigmentado.

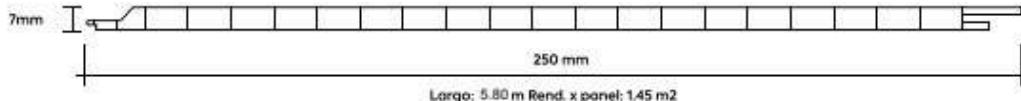
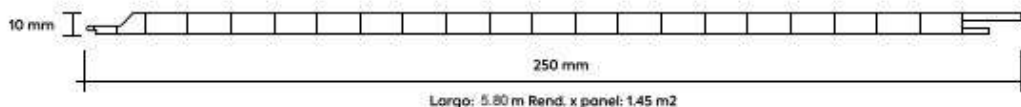
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**SLIM****10 MM**

Imagen 4. Se muestra las características técnicas de los paneles sanitarios de PVC
ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

PROPIEDADES	PANEL PVC	UND
Peso	2.60-2.80	Kg/m ²
Espesor	7-10	mm
Ancho útil	250-200	mm
Longitud estándar	5.80	m
Color	Blanco	
Intensidad extensible	Superior a 120	Kg-cm/m ²
Resistencia al doblaje	No se quiebra	
Composición	Resina virgen	Libre de Plomo
Resistencia química	Buena	
Certificación	SONCAP, SGS, UNI	
Conductividad térmica	0.15	W/mK
Resistencia al fuego	Material ignífugo	ASTM E162 - Clase RE 2
Aislamiento acústico	6.55%	ISO 9612-1991
Resistencia térmica R	0.185	ASTM C177 - m ² ·°K/W



Imagen 5. Se muestra las propiedades técnicas de los paneles sanitarios de PVC

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

REVESTIMIENTO DE MUROS Y TECHOS

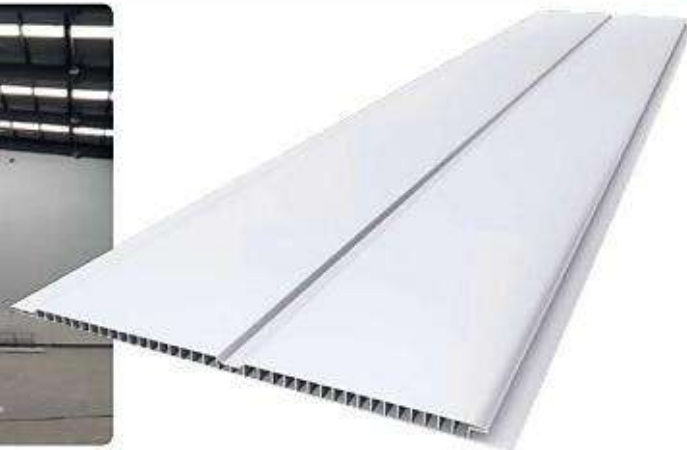
Paneles machihembrados compuestos por resina virgen de pvc, grosor 10mm, para revestimiento de muros existentes o tabiquería nueva, fácil y rápido sistema de instalación.

De fácil y total limpieza, no retiene bacterias, inocuo e ignífugo.

Sistema de tornillería oculta para superficies completamente lisas.



Certificaciones HACCP, BPA, BPM, ISO 22000. Uso solo para interiores.



Los Paneles Sanitarios Navecon son ideales para reemplazar las planchas de yeso (drywall), usando la misma estructura de parantes y rieles galvanizados, eliminando tiempos de masillado, empastado y pintura, ideales también para revestimiento directo sobre ladrillo evitando costos de tarrajeo y demás, brindando a los espacios la salubridad y hermeticidad debida.

Uso Industrial Pesado
Peso 3.5 kg/m²

Imagen 6. Se describe el revestimiento en muros y techos de los paneles sanitarios de PVC

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

INSTALACIÓN



Las baldosas Sanitarias Navecon generarán espacios salubres en lugares sin cielo raso o lugares con baldosas tradicionales sin la necesidad de cambiar la perfilería de suspensión ya que son compatibles. Solución rápida y eficaz.

Imagen 7. Se muestra los pasos para la instalación del revestimiento de pvc

LILY YSEÑIA ARRASCUETNEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

HOSPITALES Y LABORATORIOS



SISTEMA MODULAR

CONFORT INTERIOR

INMEDIATA INSTALACIÓN

FARMACIAS

LABORATORIOS

STOCK INMEDIATO



Imagen 8. Se describe el uso de este revestimiento en varios sectores, como es en el sector hospitalario - salud

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


 LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

INDUSTRIA ALIMENTARIA



MONTAJE INSTANTÁNEO

LAVABLES

CALIDAD Y GARANTÍA

PRODUCCIÓN - LAVADO - ALMACÉN - CONGELAMIENTO

El uso de Paneles Sanitarios Navecon es óptimo para áreas herméticas y sanitarias brindando una superficie lisa, lavable e inocua al 100%. En conjunto con la variedad de perfiles de pvc (zócalos, esquinas, H, U) disponibles se brinda la hermeticidad adecuada a los espacios. El uso de Paneles Aislantes (tipo sandwich) es apropiado para áreas con requerimiento de temperatura específicos.



Imagen 9. Se describe el uso de este revestimiento en varios sectores, como es en el sector industria alimentaria

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

AGROINDUSTRIA



RAPIDÉZ DE MONTAJE

LIMPIA INSTALACIÓN

INOCUOS

IGNÍFUGOS

Las baldosas y paneles sanitarios son una excelente opción para convertir en pocos días áreas convencionales en herméticas y salubres.

La facilidad de instalación y limpieza de montaje permiten trabajar sobre espacios habitados y con producción activa.



Imagen 10. Se describe el uso de este revestimiento en varios sectores, como es en el sector agroindustria

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.01.01.06 ACCESORIO PERFIL CORNISA DE PVC COLOR BLANCO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la adquisición y colocación del accesorio tipo cornisa, conforme se muestra en la imagen siguiente, este accesorio va en el encuentro entre los paneles de pvc verticales horizontales (fcr), en la cámara fría (color blanco) y la cámara oscura (color caoba)

ACCESORIO CORNISA 10MM

PERFIL COMPONENTE	ACCESORIO CORNISA 10MM
ANCHO (A)	27MM
ALTO (B)	25MM
ALTO INTERIOR (C)	10MM

Cuadro 2. Ficha técnica de la cornisa de PVC

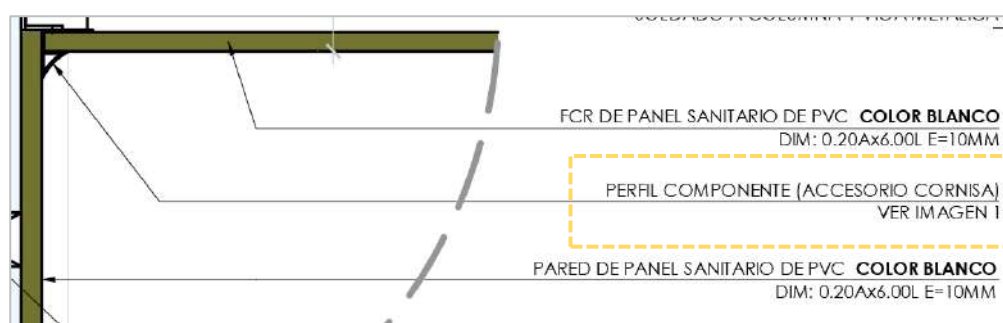


Imagen 11. Imagen de detalle de ubicación de cornisa. Ver planos de detalles de arquitectura



Imagen 12. Imagen de la cornisa de pvc, color blanco.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: metro (m)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.01.01.07 ACCESORIO DE PVC EN “L” COLOR BLANCO. ANCHO:30MM

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la adquisición y colocación del accesorio de PVC en forma de “L” de 30 mm, conforme se muestra en la imagen siguiente, este accesorio va en la esquina, al chocar con la puerta. En la cámara fría (color blanco).



Imagen 13. Imagen del accesorio de PVC en “L”

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



Imagen14. Imagen de la ubicación de los accesorios de PVC en “L” en la cámara fría

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: metro (m)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

03.01.01.08 ACCESORIO DE PVC TIPO ESQUINERO COLOR BLANCO**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende la adquisición y colocación del accesorio de PVC, de tipo esquinero, el cual debe encajar perfectamente con el zócalo sanitario y el esquinero cóncavo, conforme se muestra en la imagen siguiente, este accesorio va en los encuentros de zócalo y accesorio cóncavo.



Imagen 15. Imagen del accesorio de pvc tipo esquinero, color blanco.

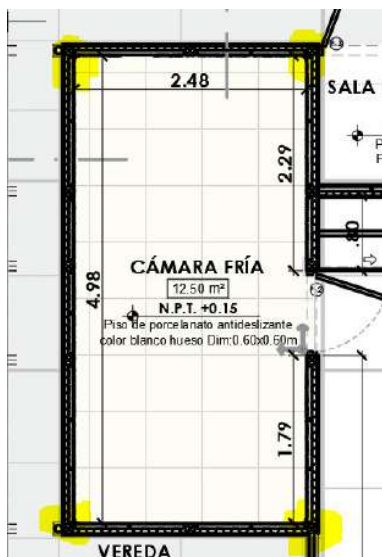


Imagen 16. Imagen donde va ubicado los accesorios de PVC tipo esquinero, color blanco.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: unidad (und)

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

LILY YESEÑA ARRASCAETA
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.01.01.09 REMATE CÓNCAVO DE PVC EN ESQUINA DE MUROS COLOR BLANCO

DESCRIPCIÓN

Esta partida de refiere a la colocación de piezas en forma curva de PVC, color blanco, con riel, estos remates, son especiales para cámaras frías, laboratorios, clínicas y hospitales. Son ideales para la conexión sanitaria entre muros, paneles sanitarios en superficies verticales y horizontales. Además, son ideales para zonas húmedas y muy sencillos de limpiar.



LILY YESSENIA ARRASQUETNEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

Imagen 17. Se muestra el remate cóncavo con riel a utilizar en esta partida

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro (m).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.01.02 MURO FRIGORÍFICO EN CÁMARA OSCURA

03.01.02.01 PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM

Ver ítem 03.01.01.01

03.01.02.02 BASE ZINCROMATO PARA BASE DE PLANCHA ACANALADA E=2MM

Ver ítem 03.01.01.02

03.01.02.03 ESPUMA EXPANSIVA MULTIPOSICIÓN PARA RELLENAR CANALES DE PLANCHA METÁLICA ACANALADA

Ver ítem 03.01.01.03

03.01.02.04 PLANCHA DE POLISTIRENO EXPANDIDO E=2MM

Ver ítem 03.01.01.04

03.01.02.05 PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR CAOBA. DIM:0.25x5.80M E=10MM

Ver ítem 03.01.01.05

03.01.02.06 ACCESORIO PERFIL CORNISA DE PVC COLOR CAOBA

Ver ítem 03.01.01.06

03.01.02.07 ACCESORIO DE PVC EN "L" COLOR CAOBA. ANCHO:30MM

Ver ítem 03.01.01.07

03.01.02.08 ACCESORIO DE PVC TIPO ESQUINERO COLOR CAOBA

Ver ítem 03.01.01.08

03.01.02.09 REMATE CÓNCAVO DE PVC EN ESQUINA DE MUROS COLOR CAOBA

Ver ítem 03.01.01.09




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

03.02**CIELO RASO****03.02.01****CIELO RASO CON PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR
BLANCO EN CÁMARA FRÍA. DIM:0.25x5.80M E=10MM****DESCRIPCIÓN**

Esta partida de refiere a la colocación de baldosas sanitarias de PVC, color blanco, de 0.25x5.80m y un espesor de 10mm, en cielorrasos que lo indique el plano de falso cielo raso.

Se utilizarán perfiles de suspensión, cuyo sistema de auto ensamblaje garantiza una buena estabilidad y excelente apariencia del cielorraso. Estas baldosas son machihembradas, lo que permite unirse de manera óptima. Se tendrá que revisar los planos de instalaciones eléctricas para instalar luminarias. Ver ficha técnica de partida 03.01.01.05.



Imagen 18. Se muestra la colocación de las baldosas sanitarias de PVC y sus accesorios de instalación

Firma manuscrita y sello profesional de Lily Yesenia Arrascaeta Tineo, C.A.P. 16085, Arquitecta.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

INSTALACIÓN DEL FCR DE BALDOSAS DE PVC



imagen 19. Imagen de instalación de los ángulos perimetrales y omegas, para formar la trama estructural que soportará a las baldosas de pvc.



Imagen 20. Imagen de instalación, una vez instalado la trama estructural, se procede a instalar los paneles de PVC, de 25 de ancho por 5.80 metros de largo.



Imagen 21. Imagen de unión de baldosas de PVC tipo machihembradas.

MATERIALES

Perfiles metálicos

Baldosas sanitarias de PVC, Cornisa de PVC

Equipos y Herramientas

Cuchilla, escuadra, hoja de sierra, perforados, y demás accesorios que se requiera para la instalación.

Para la correcta colocación de placas utilice una cuchilla y escuadra metálica, corte con la cuchilla por la cara vista hasta la mitad del espesor de la placa. Luego quíbrala haciendo presión en ambos lados del corte. Obtendrá un corte recto y bien acabado, en caso requiera realizar cortes irregulares utilice hojas de sierra.

Para perforaciones de instalación de artefactos utilice alguna de las siguientes herramientas: caladora, hoja de sierra, escofina de perforado, cuchilla o sierra de copa.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.02.02

**CIELO RASO CON PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR
CAOBA EN CÁMARA OSCURA. DIM:0.25x5.80M E=10MM**

Ver ítem 03.02.01



LILY YESEÑA ARRASCAETA TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

03.03

PISOS Y PAVIMENTOS

03.03.01

PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 60X60 CM COLOR BLANCO HUESO EN CÁMARA FRÍA

DESCRIPCIÓN

Comprende la colocación de porcelanato esmaltado rectificado antideslizante de buena calidad y fino acabado, el porcelanato es una masa de gres cerámico aporcelanado homogéneo y uniforme en todo su espesor, cuya característica distintiva es su casi nula absorción de agua (debe ser menor a 0,5%) y la ausencia de esmaltado superficial, que puede suplantarse con un pulido y abrillantado del mismo material. Su superficie es de dos a tres veces más dura que la cerámica tradicional. Dado que el coeficiente de dilatación del porcelanato ($<6,5 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) es más bajo que el de la carpeta de cemento ($11 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) sobre el cual se apoya, considerar este último para el diseño de la junta de dilatación. además, deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

NORMA ISO 13006:2012	TEST	REQUISITO		
DIMENSIONES Y CALIDAD DE LA SUPERFICIE				
* Dimensiones promedio: - Largo y Ancho (% - mm)	ISO 10545-2	± 0.6 %	± 2.0 mm	Cumple
- Espesor (% - mm)	ISO 10545-2	± 5.0 %	± 0.5 mm	Cumple
* Rectilinidad (% - mm)	ISO 10545-2	± 0.5 %	± 1.5 mm	Cumple
* Rectangularidad (% - mm)	ISO 10545-2	± 0.5 %	± 2.0 mm	Cumple
* Planaridad				
Curvatura Lateral (% - mm)	ISO 10545-2	± 0.5 %	± 2.0 mm	Cumple
Curvatura Central (% - mm)	ISO 10545-2	± 0.5 %	± 2.0 mm	Cumple
Deformación Diagonal (% - mm)	ISO 10545-2	± 0.5 %	± 2.0 mm	Cumple
* Calidad de la Superficie (%)	ISO 10545-2	Mín. 95% de baldosas deben estar libres de defectos que puedan afectar un área importante de la baldosa		Cumple
PROPIEDADES FÍSICAS				
* Absorción de agua (%)	ISO 10545-3	Eb ≤ 0.5% Individual máximo 0.6%		Cumple
* Resistencia a la Rotura (N)	ISO 10545-4	Mín. 1300 N		Cumple
* Módulo de Rotura (N/mm2)	ISO 10545-4	Mín. 35 N/mm2 Individual Mín. 32 N/mm2		Cumple
* Resistencia a la Trizadura	ISO 10545-11	Requerido		Cumple
* Resistencia a la abrasión superficial	ISO 10545-7	Se reporta la clase y los ciclos pasados		IV
* Dureza Mohs	EN-101	Mínimo 5.0		6.5
* Tráfico	CELIMA	Determinado por fab.		Alto
* Coeficiente de fricción dinámico en seco	INEN 2195:2000	Determinado por fab.		Clase 2

Cuadro 3. Especificaciones Técnicas de porcelanato antideslizante

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



LILY YESENA ARRASCUETNEO
C.A.P. 18065
ARQUITECTA

MATERIALES

Pegamento para porcelanato. – Pegamento de alta adherencia para instalar cerámicos, porcelanitos y porcelanatos. Cerámicos hasta formato de 46 x 46 cm sobre cerámico antiguo, concreto y cemento frotachado, y pulido en interiores y exteriores. Porcelanatos hasta formato de 60 x 60 en cemento y cemento frotachado de interior.

Tomar en cuenta el tiempo de almacenamiento, ya que este hace referencia a un tiempo de vida aproximado, fecha vencimiento impreso en el envase original.

Se deberá mantener en un lugar libre de humedad y del sol. Colocar en una superficie de cartón o lejos del suelo. Revisar cuál es la proporción de mezcla de dosificación correcta, indica en el empaque. Limpiar la superficie. No excederse del tiempo de humectación. De preferencia realizar el batido con un mezclador mecánico.

Garantía	1 Año	Marca	
Altura Del Producto	47 cm	Rendimiento	Aproximadamente entre 3.4 a 4 m2 por bolsa, de acuerdo al tipo de revestimiento y superficie.
Ancho Del Producto	26 cm	Peso Del Producto	25 kg
Profundidad Del Producto	14 cm	Tiempo de almacenamiento	8 meses
Modelo	Chemayolic Flexible Blanco	Aplicación	Manual
Tipo de Producto	Pegamento	Tipo de instalación	Pared/Piso
Material	Cemento	Presentación	Saco
Color	Blanco	Tiempo de secado	48 h
Modo de preparación	Debe usarse 250 ml de agua por cada kilo de pegamento, dejar reposar entre 5 a 10 min y aplicar.	Uso	Preparar en un recipiente plástico limpio y seco.

¿Dónde usarlo?

En instalación de cerámicos o porcelanatos.

Cuadro 4. Especificaciones técnicas de pegamento para porcelanato




LILY YESSHA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18083
ARQUITECTA

Imagen 22. Imagen del empaque que contiene el pegamento para porcelanato

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

Agua. – el agua deberá ser potable, libre de arcillas, restos orgánicos y sin cloro

Crucetas. – se utilizarán crucetas de 2 mm para las juntas entre porcelanatos

Fragua. - Es un producto cementicio que ayuda al relleno de las juntas cerámicas, evitando que se formen los hongos y también el ingreso de agua con finos polímeros y aditivos, con propiedades de alta resistencia.

Características	Es un producto cementicio que ayuda al relleno de las juntas cerámicas, evitando que se formen los hongos y también el ingreso de agua.	Observaciones	Respetar la cavidad en la mezcla por marca
Dosificación	Mezclar 300 ml de agua por cada kg. De producto	Rendimiento	Mínimo .5 m2- máximo 7 m2 según cruceta
Tiempo de almacenamiento	36 meses	Aplicación	Rellene la junta utilizando fraguador de goma. Ejercer presión para lograr un completo llenado de la junta sin huecos ni desniveles.

Cuadro 5. Especificaciones técnicas de fragua de porcelanato

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

El piso de porcelanato comprende 2 capas: La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 01 cm. en esta capa se incluirá el porcelanato antideslizante de 0.60x0.60 m. color gris. Las piezas deberán ser colocadas cuidadosamente y entre ellas y las juntas, de tal manera que, al momento de revisar el término del trabajo, todo el piso en su conjunto esté nivelado, sin ningún desnivel entre las piezas.

Los morteros y su dosificación serán indicados en los planos. En cada ambiente que requiera este piso, se iniciará la colocación de la primera pieza según indique el plano de arquitectura A-01.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro cuadrado (m2)


LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.03.02 PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 60X60 CM COLOR MARRÓN EN CÁMARA OSCURA

Ver ítem 03.03.01

03.04 ZÓCALOS Y CONTRAZOCALOS**03.04.01 ZÓCALOS****03.04.01.01 ZÓCALO DE PIEDRA NATURAL TIPO LAJA COLOR GRIS. E=1/2" H=0.50M DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde a la adquisición de piedra natural tipo laja, curado y colocación como enchape en toda la parte exterior del muro perimétrico, altura de 0.50m.

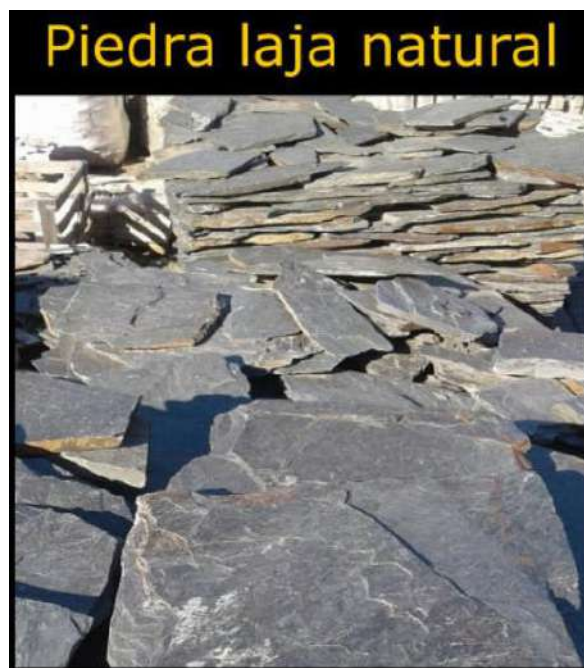



Imagen 23. Imagen de la piedra laja natural, la cual deberá emplearse en el enchapado de la parte exterior del muro de concreto armado.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

A continuación, se va a destacar las características y propiedades físicas, químicas más importantes de esta roca usada en construcción.

Forma: La piedra laja por naturaleza tiene una forma rectangular, es decir que es más larga que ancha. Además, se prefiere que tenga bordes y caras planas. No obstante, en la actualidad también hay piedras lajas de diversas formas, por ejemplo, circulares, ovaladas e incluso irregulares.

La preferencia, que sea de forma rectangular.

Textura: Para que se pueda utilizar en el enchape, la piedra debe tener textura lisa y ser parcialmente uniforme. Debe ser una roca densa, es decir que no debe tener muchos poros ni estructuras porosas.

Resistencia y durabilidad: La piedra laja naturalmente es muy resistente y duradera.

Color: La ventaja de la piedra laja es que puede presentarse en una gran variedad de colores, dependiendo del tipo de roca y del origen que tenga. En este caso, se deberá elegir tonos grisáceos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

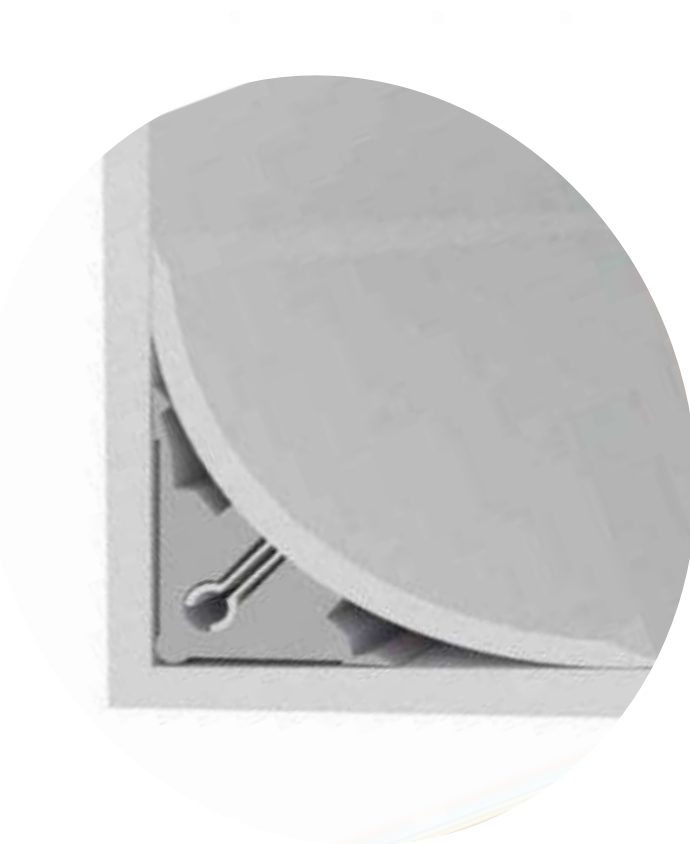
La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.


LILY YESEÑA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

03.04.01.02 ZÓCALO SANITARIO DE PVC COLOR BLANCO EN CÁMARA FRÍA. H:0.10M**DESCRIPCIÓN**

Esta partida de refiere a la colocación de zócalos sanitarios de PVC, con riel, estos zócalos son especiales para cámaras frías, laboratorios, clínicas y hospitales. Son ideales para la conexión sanitaria entre muros, paneles sanitarios en superficies verticales y horizontales. Además, son ideales para zonas húmedas y muy sencillos de limpiar.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de medida: metro (m).


 LILY YESSICA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.04.01.03 ZÓCALO SANITARIO DE PVC COLOR CAOBA EN CÁMARA OSCURA H:0.10M

Ver ítem 03.04.01.02

03.05 COBERTURAS

03.05.01 COBERTURA DE TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO DIM: 1.14 x 0.72 M E=5 MM

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de la cobertura de teja andina de fibrocemento, resistente y decorativa, de dimensiones; 1.14x0.72 m y 0.5 mm de espesor, color "ladrillo" el color que viene de fábrica, fijadas a la parte superior de las correas y tijerales metálicos, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las propiedades vecinas. Se pintará la teja andina por la parte inferior. Para pintar la teja andina debe utilizarse pintura látex especial 100% acrílico para exteriores, para esto se debe limpiar bien la superficie de las planchas y pintar con brocha o soplete. La teja andina de fibrocemento, tiene las ventajas de ser fácil de instalar, no se oxidan y son resistentes a todo clima.

INSTALACIÓN DE LA TEJA ANDINA:

01.-Despunte:

-Para evitar la superposición de 4 planchas deberá despuntarse las planchas intermedias. El corte tendrá 3 cm de ancho y un largo igual al traslape longitudinal.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

LILY YESSICA ARRASCAETA
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

-Efectúe el despunte con serrucho, sierra de arco, sierra eléctrica de baja velocidad o punta de tungsteno.

02.-Pendiente y traslape

En zonas lluviosas y/o de fuertes vientos se recomienda el uso de sikaflex 11fc en traslape longitudinal y transversal.

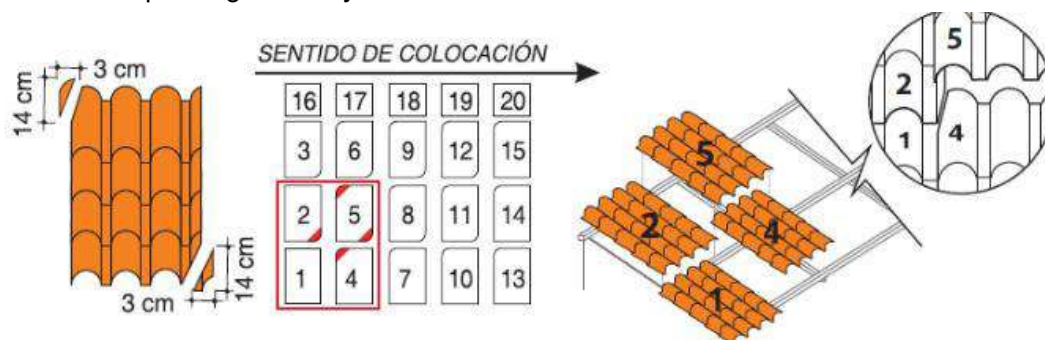


Imagen 25. Gráfico del procedimiento de despunte de las planchas de teja andina.



Imagen 26. Gráfico de indicaciones sobre la colocación de la plancha en pendientes.

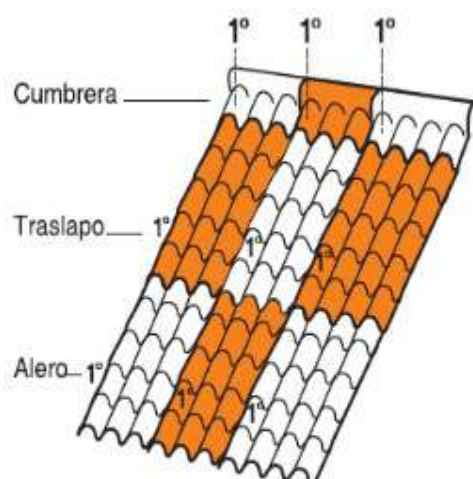
03.-Fijación

- Perfore con taladro eléctrico de baja velocidad o de acción manual.
- El diámetro de la perforación debe ser de 50% mayor que el diámetro del accesorio de fijación.
- Las planchas deben fijarse sobre vigas o viguetas mediante tirafones, ganchos especiales hechos en obra, de un diámetro mínimo de 1/4" o ganchos chatos.
- Los elementos deben ser galvanizado.
- No ajustar excesivamente los elementos de fijación, verifique su ajuste normal al día siguiente del instalado.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


LILY YESENIA ARRASCAETA
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

CANTIDAD Y POSICIÓN DE LAS FIJACIONES



■ EN LA CUMBRERA Y EL ALERO.

Tirafón o Ganchos "J" en la 1ra. onda alta.

■ EN LOS TRASLAPOS LONGITUDINALES.

Tirafón o Ganchos "J" en la 1ra. onda alta.

No usar más elementos de fijación de los recomendados.

**Ganchos
No recomendables en
zonas de fuertes vientos.**

TIRAFON



GANCHO

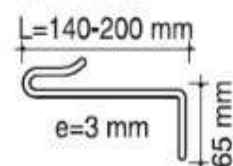


Imagen 27. Gráfico indicando las cantidad y posición de las fijaciones.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.


LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

03.05.02 CUMBRERA SUPERIOR DE FIBROCEMENTO DIM: 0.68x0.35M E=5 MM DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de las cumbreras, tanto superior como inferior de fibrocemento, resistente y decorativa, de dimensiones; 0.68x0.35 m y 5 mm y 5 mm de espesor respectivamente, color "ladrillo" lo más parecido al color de la teja andina, fijadas a la parte superior de las correas y tijerales metálicos, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las propiedades vecinas. Se pintará la teja andina por la parte inferior. La cumbrera andina de fibrocemento, tiene las ventajas de ser fácil de instalar, no se oxidan y son resistentes a todo clima.

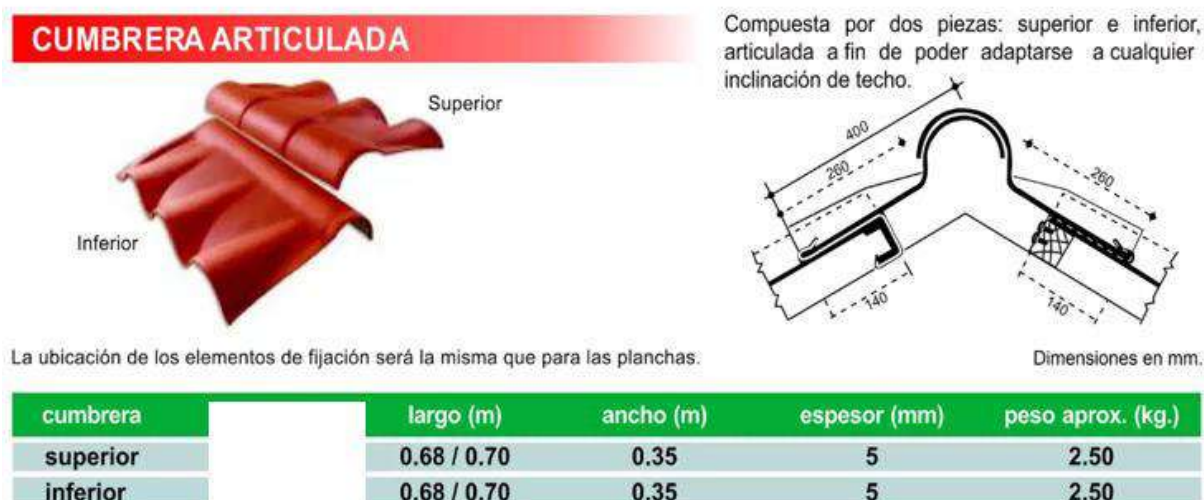


Imagen 28. Gráfico indicando las características técnicas de las cumbreras de fibrocemento

MATERIALES

- . Cumbrera andina de fibrocemento.
- . Andamios normados.
- . Herramientas manuales
- . Nivel, Otros que el ingeniero encargado considere.


LILY YESEÑA ARRASCAETA
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las cumbres. Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la cumbrera metálica. Revisar los planos de la estructura y colocación de las piezas de cumbrera. Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas). Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro (m)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.05.03

CUMBRERA INFERIOR DE FIBROCEMENTO DIM: 0.68x0.35M. E=5 MM

Ver ítem 03.05.02




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

03.06**CARPINTERÍA DE MADERA****03.06.01****SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ENCHAPE DE TABLONES DE MADERA CEDRO. E=12"****DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere al suministro, transporte y enchape de los tablones de madera cedro, en toda la fachada y ambientes interiores, conforme indica los planos de arquitectura. La partida incluye la aplicación de barniz marino.

La madera deberá estar totalmente seca, no se aceptará madera verde y cumplir con el porcentaje máximo de humedad.

CALIDADES DE LA MADERA

La madera será de tipo selecta, de fibra recta u oblicua con dureza de suave a media. Las piezas serán escuadradas, de dimensiones uniformes y libres de nudos. No tendrá defectos de estructura, tensionada, comprimida, nudos grandes, etc. Podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 40 mm. Debe tener buen comportamiento al secado (relación, contracción tangencial radial menor de 2.0) sin torceduras volumétricas las que deberán ser menores de 12%.

No se admitirá más de un nudo de 300 mm de diámetro (o su equivalente en área) por cada medio metro de longitud del elemento o un número mayor de nudos cuya área total sea equivalente al de uno de 30 mm. No se admitirá cavidades de resina mayores de 3mm de ancho por 300 mm de largo.

La madera debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos y aceptar fácilmente tratamientos con sustancias químicas a fin de aumentar su duración. Los elementos podrán tener hendiduras superficiales cuya longitud no sea mayor que el ancho de la pieza, exceptuándose las hendiduras propias del secado con las limitaciones antes mencionadas.

Se rechazarán aquellas piezas que presenten rajaduras, torceduras, pudriciones, desgarramientos, orificios y cualquier otra anomalía. Todas las piezas tendrán un tipo de veta similar, jaspe y tono.



LILY YESSHA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



TRABAJOS COMPRENDIDOS

Las piezas descritas en la presente especificación no constituyen una relación limitativa, que excluye los otros trabajos que se encuentran indicados en los planos, ni tampoco los demás trabajos de carpintería de madera que sean necesarios para completar el proyecto, todos los cuales deberán ser ejecutados por el Inspector Residente.

EJECUCIÓN

Los trabajos se iniciarán con la verificación y revisión de las medidas de los lados en donde se colocarán y fijarán los tablones de madera cedro, realizando los ajustes correspondientes con relación a las medidas de diseño.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.06.02 PUERTA BATIENTE P-4 (0.90x2.10M) DE UNA HOJA APANELADA DE MADERA CEDRO. INCL. ACCESORIOS.

DESCRIPCIÓN

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, incluyendo el marco, hoja, jamba, junquillos, etc. así como su instalación.

En general la madera será de cedro, salvo que en los planos no se especifique otra cosa, los componentes serán de buena calidad, en el caso de presentar piezas estas deben ser logradas de madera industrial las cuales presentarán uniones perfectas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiéndose siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos, dichos trabajos serán aprobados por el Supervisor de Obra.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


LILY YESSHA ARRASQUETNEÓ
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos de carpintería de madera. Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del Contratista cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o implementos y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

Los marcos se asegurarán con tornillos colocados en huecos de 3" de profundidad y 3/8" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, tapándose luego ésta con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado. Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las puertas, así como los detalles correspondientes, para el momento de colocar los marcos y puertas. El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el Supervisor el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida es por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



- 03.07 CARPINTERÍA METÁLICA**
- 03.07.01 VENTANA FIJA V-1 (1.70x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL ACCESORIOS**
- 03.07.02 VENTANA FIJA V-2 (1.65x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL ACCESORIOS**
- 03.07.03 VENTANA FIJA V-3 (1.87x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL ACCESORIOS**
- 03.07.04 VENTANA FIJA V-4 (1.87x0.92M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL ACCESORIOS**
- 03.07.05 VENTANA FIJA V-5 (1.87x1.83M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL ACCESORIOS**
- 03.07.06 VENTANA FIJA V-6 (1.87x1.88M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL ACCESORIOS**
- 03.07.07 VENTANA FIJA V-7 (1.65x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL ACCESORIOS**
- 03.07.08 VENTANA FIJA V-8 (1.65x1.11M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL ACCESORIOS**

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la fabricación e instalación de ventanas fijas, ver cuadro de vanos y detalles de ventanas de carpintería metálica, que se colocarán con las dimensiones y detalles de acuerdo a lo que indican los planos de arquitectura.

Esta ventana incluye elementos como: perfil metálico, perfil metálico en "L", cerramiento con malla galvanizada y malla antiáfida, todo según las dimensiones establecidas en el plano de detalle de vanos.

EJECUCIÓN

Los trabajos se iniciarán con la verificación y revisión de las medidas de los vanos en donde se colocarán y fijarán las ventanas, realizando los ajustes correspondientes con relación a las medidas de diseño. Finalmente, el acabado para todas las ventanas será pintado con esmalte color gris.

CONSIDERACIONES

Los vanos deberán estar aplomados y a escuadra, antes del inicio de los trabajos. El Contratista deberá respetar la calidad y código de los materiales.



ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

Las ventanas serán perfectamente instaladas, ajustadas a los vanos, sin rayones u otro desperfecto visible en los perfiles.

Los perfiles corresponden a los determinados en esta especificación, estarán limpios, libres de grasa, manchas de otros materiales.

➤ **TUBO METÁLICO CUADRADO DE 1 ½"x1 ½"x1/8**

DESCRIPCIÓN

Este perfil metálico cuadrado 1 ½"x1 ½"x1/8, se utilizará como marco general. Por su forma cerrada y bajo peso presentan un mejor comportamiento a esfuerzos de torsión y resistencia al pandeo. Otra ventaja del perfil es de fácil montaje, permitiendo la realización de uniones simples por soldadura.

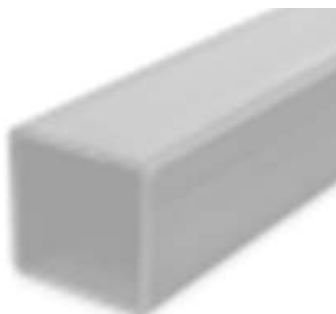


Imagen 29. Imagen del perfil metálico cuadrado de 1 ½"x1 ½"x1/8

➤ **ÁNGULO DE F° DE 3/4"x3/4"x1/8"**

DESCRIPCIÓN

Este perfil metálico en "L" de 3/4"x3/4"x1/8", se utilizará para soldar la malla galvanizada. Una de las ventajas del perfil es de fácil montaje, permitiendo la realización de uniones simples por soldadura.

Este tipo de perfiles son usados en aplicaciones diversas en carpintería metálica.



LILY YESENIA ARRASCAETNEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

Imagen 30. Imagen del perfil metálico en ángulo de f° de 3/4"x3/4"x1/8"

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

➤ **MALLA ANTIAFIDA COLOR BLANCO**

DESCRIPCIÓN

Se adjunta ficha técnica de la malla antiafida a utilizar en puertas y ventanas.

MÉTODO DE COLOCACIÓN

- 01.-Se armará el marco metálico.
- 02.-Se colocará la malla sobre el marco metálicos, se templará bien.
- 03.-Se colocará el segundo marco sobre la malla.
- 04.-Se procederá a atorinillar los marcos, perforando la malla
- 05.-S e debe verificar que la malla quede atrapada entre los 2 marcos y totalmente templada.
- 06.-Finalmente se procederá a fijar estos marco en el perfil en L.



Imagen 31. Imagen de la malla antiafida.



ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

FICHA DE PRODUCTO



NOMBRE COMERCIAL

MALLA ANTIAFIDO

CATEGORÍA : Plásticos, Mallas y Embalajes **LÍNEA:** Malla

PRESENTACIÓN: Metros/Rollos

COMPOSICIÓN : 100% Monofilamentos de Polietileno de alta densidad
Aditivos estabilizantes de radiación UV

PROPIEDADES FÍSICAS:

	UNIDAD	VALOR
ANCHO	m	+/- 4.00
GRAMAJE	g/m ²	+/- 130.00
LARGO	m	+/- 100.00

CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS:

Duración de 5 años expuesto en la interperie, la cuál garantiza la durabilidad del producto contra la acción de los rayos ultravioleta. Facilidad de instalación.

USOS Y/O APLICACIONES:

Este producto es usado como barrera o protección contra el viento en el cultivo, almacenes, aves, insectos, como cerco delimitador, entre otros.

LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO:

-

RECOMENDACIONES:

Tener cuidado en la manipulación e instalación del producto.

Cuadro N°6. Ficha técnica de malla antiafida a usar

MATERIALES

Lo mencionado, máquina soldadora. Y demás materiales que considere el Contratista, previa aprobación del Supervisor de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será la unidad (und)

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


LILY YESSIA ARRASCUE TINEO
CAP 18085
ARQUITECTA

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.07.09 PUERTA BATIENTE P-1 (0.90x2.60M) UNA HOJA DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la fabricación e instalación de puertas batiente, ver cuadro de vanos y detalles de puerta de carpintería metálica, que se colocarán con las dimensiones y detalles de acuerdo a lo que indican los planos de arquitectura. Esta puerta incluye elementos como: perfil metálico, perfil metálico en "L", cerramiento con malla galvanizada y malla antiáfida, todo según las dimensiones establecidas en el plano de detalle de vanos.

EJECUCIÓN

Los trabajos se iniciarán con la verificación y revisión de las medidas de los vanos en donde se colocarán y fijarán las puertas, realizando los ajustes correspondientes con relación a las medidas de diseño. Finalmente, el acabado para todas las puertas será pintado con esmalte color gris.

CONSIDERACIONES

Los vanos deberán estar aplomados y a escuadra, antes del inicio de los trabajos. El Contratista deberá respetar la calidad y código de los materiales. Las ventanas serán perfectamente instaladas, ajustadas a los vanos, sin rayones u otro desperfecto visible en los perfiles. Los perfiles corresponden a los determinados en esta especificación, estarán limpios, libres de grasa, manchas de otros materiales.



LILY YESSIA ARRASCATEÑO
CAP 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

➤ **TUBO METÁLICO CUADRADO DE 1 ½"x1 ½"x1/8**

DESCRIPCIÓN

Este perfil metálico cuadrado 1 ½"x1 ½"x1/8, se utilizará como marco general. Por su forma cerrada y bajo peso presentan un mejor comportamiento a esfuerzos de torsión y resistencia al pandeo. Otra ventaja del perfil es de fácil montaje, permitiendo la realización de uniones simples por soldadura.

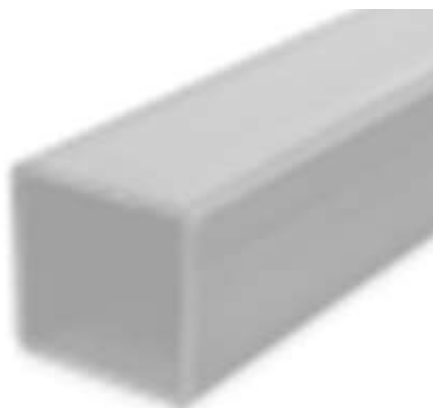


Imagen 33. Imagen del perfil metálico cuadrado de 1 ½"x1 ½"x1/8

➤ **ÁNGULO DE F° DE 3/4"x3/4"x1/8"**

DESCRIPCIÓN

Este perfil metálico en "L" de 3/4"x3/4"x1/8", se utilizará para soldar la malla galvanizada. Una de las ventajas del perfil es de fácil montaje, permitiendo la realización de uniones simples por soldadura.

Este tipo de perfiles son usados en aplicaciones diversas en carpintería metálica.



Imagen 34. Imagen del perfil metálico en ángulo de f° de 3/4"x3/4"x1/8"

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

➤ **MALLA ANTIAFIDA COLOR BLANCO**

DESCRIPCIÓN

Se adjunta ficha técnica de la malla antiafida a utilizar en puertas y ventanas.

MÉTODO DE COLOCACIÓN

- 01.-Se armará el marco metálico.
- 02.-Se colocará la malla sobre el marco metálicos, se templará bien.
- 03.-Se colocará el segundo marco sobre la malla.
- 04.-Se procederá a atorinillar los marcos, perforando la malla
- 05.-Se debe verificar que la malla quede atrapada entre los 2 marcos y totalmente templada.
- 06.-Finalmente se procederá a fijar estos marco en el perfil en L.



Imagen 35. Imagen de la malla antiafida.



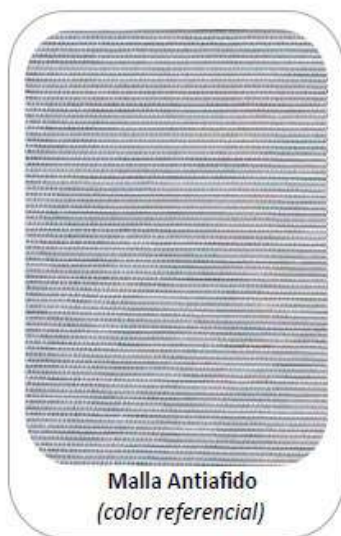
LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



FICHA DE PRODUCTO



Malla Antiafido
(color referencial)

NOMBRE COMERCIAL

MALLA ANTIAFIDO

CATEGORÍA : Plásticos, Mallas y Embalajes **LÍNEA:** Malla

PRESENTACIÓN: Metros/Rollos

COMPOSICIÓN : 100% Monofilamentos de Polietileno de alta densidad
Aditivos estabilizantes de radiación UV

PROPIEDADES FÍSICAS:

	UNIDAD	VALOR
ANCHO	m	+/- 4.00
GRAMAJE	g/m2	+/- 130.00
LARGO	m	+/- 100.00

CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS:

Duración de 5 años expuesto en la interperie, la cuál garantiza la durabilidad del producto contra la acción de los rayos ultravioleta. Facilidad de instalación.

USOS Y/O APLICACIONES:

Este producto es usado como barrera o protección contra el viento en el cultivo, almacenes, aves, insectos, como cerco delimitador, entre otros.

LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO:

-

RECOMENDACIONES:

Tener cuidado en la manipulación e instalación del producto.

Cuadro N°7. Ficha técnica de la malla antiafida


LILY YESSIA ARRASCAITEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

➤ **MALLA GALVANIZADA DE COCADA 1"x1" #10**

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de malla galvanizada N°10 con cocada de 1"x1". Deberá ser electrosoldada en los puntos de cruce y estructura resistente.



Imagen 36. Imagen de la malla galvanizada

MATERIALES

Lo mencionado, máquina soldadora. Y demás materiales que considere el Contratista, previa aprobación del Supervisor de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será la unidad (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

03.07.10 PUERTA PIVOTANTE P-2 (0.90X2.10M) UNA HOJA CON NÚCLEO DE POLIURETANO C/MARCO DE ACERO INO. E=80MM, CON BURLETE DE CAUCHO. COLOR GRIS. INCL. ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la fabricación e instalación de una puerta doble hoja con núcleo de poliuretano, de sistema pivotante, con frisa o burlete de caucho alrededor de ambas hojas para su hermeticidad, con la finalidad de evitar el cambio brusco de temperatura (entre +0°C - +8°C) entre un ambiente y otro. Esta puerta estará ubicada entre los ambientes de antecámara de aislamiento y cámara fría, con las dimensiones y detalles de acuerdo a lo que indican los planos de arquitectura. Incluye la base epóxica y los accesorios. Ver plano de Vanos.



Imagen 37. Imagen referencial de la puerta pivotante para conservación.

EJECUCIÓN

Los trabajos se iniciarán con la verificación y revisión de las medidas de los vanos en donde se colocarán y fijarán las puertas, realizando los ajustes correspondientes con relación a las medidas de diseño.

Con mucho cuidado colocar los burletes de caucho en el perímetro de cada hoja, precisando que la puerta quede totalmente hermética pero que sus hojas sigan siendo abatibles. Corroborar las secciones y dimensiones indicadas en los planos de detalle de vanos.

Finalmente, el acabado será: pintado con esmalte gloss color blanco con base epóxica, incluido arenado.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


 LILY YESENIA ARRASCETA
C.A.P. 18085
ARQUITECTA



CONSIDERACIONES

Los vanos deberán estar aplomados y a escuadra, antes del inicio de los trabajos.

El Contratista deberá respetar la calidad y código de los materiales.

Las puertas y ventanas serán perfectamente instaladas, ajustadas a los vanos, sin rayones u otro desperfecto visible en los perfiles. Los perfiles corresponden a los determinados en esta especificación, estarán limpios, libres de grasa, manchas de otros materiales.

MATERIALES

Perfiles metálicos y accesorios, según indiquen los planos de detalles de vanos, y demás materiales que considere el Contratista, previa aprobación del Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: unidad (und).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.07.11 **PUERTA BATIENTE P-3 (2.26x4.71M) DOS HOJAS DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS**

Ver ítem 03.07.09 (PERO SIN MALLA ANTIAFIDA)


LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18083
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

03.08**PINTURA****03.08.01****BASE ZINCROMATO PARA BASE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS**

Ver ítem 03.01.01.02

03.08.02**PINTURA ESMALTE GLOSS COLOR CAOBA CON BASE EPÓXICA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS****DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en el pintado de la superficie de las estructuras metálicas de la construcción, como son; columnas, vigas, plancha metálica, correas metálicas, de color caoba (lo más similar al tono de la madera que irá como el enchape). Se deberá utilizar esmalte de buena calidad, color caoba, el esmalte deberá ser a dos manos.

La superficie a limpiar, deberá estar seca, limpia y libre de toda impureza, grasa, aceite, óxido, pintura suelta y cualquier otro material extraño. La brocha, rodillo, spray o pistola a usar para la aplicación del esmalte se deben encontrar en buen estado, dejar secar adecuadamente y aplicar.

MATERIALES

Los esmaltes serán de buena calidad comprobada. Será de acabado gloss, exterior e interior con antihongos inodoro. No se permitirá el uso de esmalte con fechas de vencimiento fenecidas.

MÉTODO DE APLICACIÓN

Se debe pintar y arenas las superficies de las estructuras metálicas utilizando esmalte de buena calidad, color caoba.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro cuadrado (m2)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.



LIDY YESENIA ARRASCUE TINEO
CAP 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

03.08.03 PINTURA EN TABLONES ENCHAPADOS DE MADERA CEDRO, CON BARNÍZ MARINO 02 MANOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la aplicación del **barniz marino transparente para madera**, en todos los tablones de madera cedro, tal como lo indica los planos de la especialidad de arquitectura.

El producto debe cumplir las siguientes características:

- Alto brillo.
- Debe ser hidrorrepelente
- Protección UV
- Barniz para exterior.

MÉTODO DE APLICACIÓN

Se debe limpiar la madera cedro, asegurándose que se encuentre libre de impurezas, grasas, o manchas. Aplicar la mezcla de barniz, utilizando un producto de buena calidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

03.09**VARIOS****03.09.01****JUNTA DE ½" DE POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADO CON POLIURETANO ENTRE COLUMNAS Y MURO. ANCHO:0.10M****DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en la colocación y relleno de juntas de dilatación longitudinales y/o verticales de 1 pulgada de espesor entre elementos estructurales tales como columnas y las tabiquerías de toda la edificación.

MATERIALES

Poli estireno expandido (Expanded Poly Styrene) o Tecnopor de baja densidad 10 a 15 kg/m³ en planchas de 240 x 120 cm.

Material plástico celular y rígido fabricado a partir del moldeo de perlas pre expandidas de poli estireno expandible o uno de sus copolímeros, que presenta una estructura celular cerrada y rellena de aire con propiedades aislantes, imputrescible, no higroscópico, resistente a ácidos y dimensionalmente estable.

Sellador elástico para juntas, con base en poliuretano de un componente que cura con la humedad del ambiente, tixotrópico de uso general.

El sellador de poliuretano es un polímero muy usado en diversas industrias en virtud de la eficiente aislación térmica que propicia, su fuerte agarre inicial y de alto rendimiento posibilita la formación de uniones permanentes y resistentes a los rayos UV, también repele el agua.

Esta partida consiste en la colocación y relleno de juntas de dilatación de 1" pulgada de espesor.


 LILY YESEÑA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se deberán colocar las planchas de tecnopor a la medida del elemento estructural antes del vaciado de concreto del otro elemento adyacente $e= 1$ pulgada.

En encuentros de columnas, vigas etc., indicadas en los planos, para absorber los efectos de su estado dinámico en un sismo, evitando su colapso o agrietamiento por este fenómeno físico.

Las juntas serán luego selladas con sellante de poliuretano tipo Sikaflex Construction Sealant o similar, de color blanco.

Para ello, las juntas deben estar limpias, sanas, secas, sin impurezas, aceite, grasa y otros contaminantes. Se aplica el producto sellante con una pistola de calafateo en el interior de la junta y llenarla hasta el ras.

Se trata del suministro por parte del Contratista, de todos los materiales, herramientas y mano de obra para el llenado de las juntas de dilatación.

Se deberán seguir todas las indicaciones y precauciones que el fabricante del sellante especifique tanto para el almacenamiento, aplicación y curado del producto.

El sellante, una vez curado, será pintado con el mismo material y color utilizado en las mismas columnas y/o muros.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro (m)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



LILY YESENIA ARRASCUETNEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

03.09.02 JUNTA DE 1/2" DE POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADO CON POLIURETANO EN PISO

DESCRIPCIÓN

El poliestireno expandido es un polímero muy usado en diversas industrias en virtud de la eficiente aislación térmica que propicia. Además, al poder aplicarse de modo continuo, la espuma de poliuretano expandido permite evitar las juntas que se generan con otro tipo de soluciones. Esta partida consiste en la colocación y relleno de juntas según indica el plano de estructuras (ver cuadro de juntas)

MATERIALES

También es denominado poliuretano proyectado, debido a la forma en la que se suele aplicar sobre superficies. Se forma básicamente por la reacción química gaseosa de dos compuestos, un polioliol y un isocianato, aunque su formulación necesita y admite múltiples variantes y aditivos.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Primero; se debe limpiar la superficie, las juntas deben estar libres de polvo y humedad, preferentemente limpiar con aire a presión.

Segundo; colocar cinta masking a los lados de la junta para delimitar.

Tercero; aplicar el poliestireno de manera uniforme.

Cuarto; Utilizar agua jabonosa para dar el terminado.

Quinto; dar acabado alisando poliuretano con un badilejo o similar. Finalmente, al terminar el alisado, retirar las cintas y desecharlas. Dejar secar un mínimo de 24 horas para que el poliuretano endurezca.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro (m)



LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.09.03 JUNTA DE 4MM SELLADO CON ELASTOMÉRICO BASE POLIURETANO EN PISO

Ver ítem 03.09.02

03.09.04 ESTANTE DE ACERO INOXIDABLE DE UN CUERPO DE 6 NIVELES. DIM: 0.90Lx0.45A X 2.00H M**DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde a la fabricación y habilitado de estantes de ACERO INOXIDABLE E=0.6mm, de 0.90L x 0.45A x 2.00H M, de 6 niveles, será 01 unidad, colocada en el ambiente de cámara oscura. Ver características técnicas en plano de mobiliario M-01. Estos muebles deberán ser fijados a las columnas metálicas, ya que quedarán distantes de la pared, debido al zócalo sanitario.

**ESTANTE DE 7 BASES****Marca****Modelo**

Fabricado en acero inoxidable

Gran capacidad de carga

Uniones soldadas TIG de fino acabado

Acabado Sanitario

Tubería cuadrada de 1 ½"

Dimensiones aproximadas: 45 (a) x 90 (p) x 200 (h) cm




Imagen 38. Imagen referencial de estante de acero inoxidable de 06 niveles

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



EJECUCIÓN

Se fabricará según las dimensiones y especificaciones indicadas en el plano M-01, con la supervisión del Ing. Residente.

MATERIALES

- . Estante de acero inoxidable
- . Equipos de soldadura, y demás accesorios.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: unidad (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.09.05 **ESTANTE DE ACERO INOXIDABLE DE UN CUERPO DE 6 NIVELES. DIM: 1.13Lx0.45A X 2.00H M**

Ver ítem 03.09.04. Serán 11 unidades

03.09.06 **PARIHUELA DE PLÁSTICO. DIM: 1.20Lx1.00Ax0.15H M** **DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la adquisición y habilitación de parihuelas de plástico (inyección de resinas plásticas a baja presión o espumado estructural) que permite la fabricación de productos livianos.

Estas parihuelas se ubican en el área de almacén de semilla prebásica de papa, son 08 unidades, van en el piso.

Serán de dimensiones 1.20L x 1.00A x 0.15H M.

Las parihuelas de plástico nos ayudan a evitar la contaminación, además optimizan el aprovechamiento del espacio.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


LILY YESENIA ARRASQUECINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

Al ser lavables conservan la higiene del almacén, evitando la humedad y lo más importante es que su duración es en promedio el doble de la de las tarimas de madera.

La reglamentación internacional conocida bajo la norma NIMF –15, busca disminuir el riesgo de problemas fitosanitarios, donde la causa principal sea la entrada o salida de estibas fabricadas en madera, que no cumplan las exigencias sanitarias para los embalajes de exportación.

Materiales para la fabricación:

Las parihuelas de plástico deben estar fabricados con HDPE (Polietileno de alta densidad) reciclados y originales, aditivos anti-UV, aditivos para alto impacto y resistencia a bajas temperaturas y colorantes aprobados por la FDA.

Características de las parihuelas de plástico.

- Fabricadas con productos 100% reciclables.
- Pueden ser usadas entre -40°C y 70°C.
- Inodoros y no tóxico.
- Livianas, facilitan su manejo.
- Fáciles de limpiar y desinfectar.
- Larga vida útil.
- Libres de mantenimiento.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: unidad (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

Imagen 39. Imagen de la parihuela de plástico de 1.20Lx1.00Ax0.15H M



LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

03.09.07 CLÓSET DE MELAMINE RH DIM:2.30Lx0.80Ax2.10H M E=18MM**DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la fabricación e instalación de mobiliario de melamina Resistente a la Humedad (RH) de 18 mm, conforme lo indica los planos de arquitectura. La partida incluye la cuantificación y colocación de jaladores y cerraduras.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: unidad (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.09.08 CAJA COSECHERA DE PLÁSTICO DIM:52.3Lx35.8Ax31.5H CM**DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la adquisición, y colocación de las cajas cosecheras de 52.3Lx35.8Ax31.5H CM, en el ambiente de cámara fría. Serán 85 unidades, color blanco.

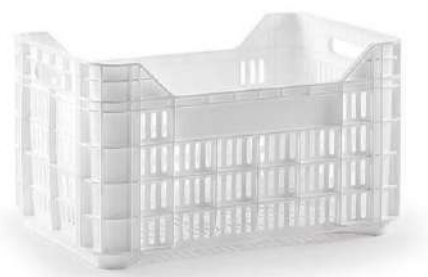


Imagen 40. Imagen de la caja cosechera a utilizar

Serán de material de primera calidad, que garantice durabilidad con el paso de los años. Las cajas deben encontrarse en perfecto estado, sin marchas, ni rajaduras y/o rayaduras.

Características que deben cumplir: resistenciencia, material virgen y deben garantizar la protección uv.



LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: unidad (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.09.09 CAJA COSECHERA DE PLÁSTICO DIM:60.2Lx40.2Ax21.2H CM DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la adquisición, y colocación de las cajas cosecheras de 60.2Lx40.2Ax21.2H CM, en el ambiente de cámara oscura. Serán 55 unidades, color blanco.



Imagen 41. Imagen de la caja cosechera a utilizar

Serán de material de primera calidad, que garantice durabilidad con el paso de los años. Las cajas deben encontrarse en perfecto estado, sin marchas, ni rajaduras y/o rayaduras.

Características que deben cumplir: resistentencia, material virgen y deben garantizar la protección uv.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: unidad (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.09.10 CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LETRERO DE ACRÍLICO DIM:0.40Lx0.25A M E=2mm

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la confección de letrero de acrílico transparente de 2mm de espesor. Fijado a 2.10 metros de altura, en la entrada de cada ambiente (almacén de semilla prebásica, cámara fría y cámara oscura)



Imagen 42. Imagen referencial del letrero a confeccionar

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida: unidad (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.09.11 CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LETREROS DE ACRÍLICO DIM:0.30Lx0.15A M E=2mm

Ver ítem 03.09.10



Imagen 43. Imagen referencial de los letreros a confeccionar utilizar

03.10 SEGURIDAD Y EVACUACIÓN**03.10.01 SEÑALIZACIÓN AUTOADHESIVA****DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en la adquisición y colocación de las señaléticas autoadhesivas de seguridad, según indique el plano de evacuación y seguridad. Las dimensiones de las señaléticas serán de 0.20 x 0.30 m

MATERIALES

Señaléticas autoadhesivas de 0.20 x 0.30 m

MÉTODO DE COLOCACIÓN

Se debe limpiar la superficie donde se pegará la señalética y luego colocar la señalética, según indique el plano de evacuación y seguridad.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: unidad (und)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.




ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

03.10.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTORES TIPO CO2 DE 10 LB DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la adquisición y colocación de los extintores de tipo y peso que indica el título de la partida, que se ubicaran según lo indica el plano de evacuación y seguridad SE-01. Esta partida incluye sus accesorios de fijación en la pared.



Imagen 44. Imagen indicando la altura a ser fijado el extintor y el tipo de gancho.

MATERIALES

Extintor y accesorios de fijación

Accesorios de fijación en pared

Herramientas manuales para la fijación

MÉTODO DE COLOCACIÓN

Se debe limpiar la superficie donde se fijarán los extintores, colocar los accesorios de fijación como pernos y ángulos, luego colocar el extintor, de tal manera que quede fijo y seguro.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: unidad (und)

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

LILY YESSHA ARRASCUEQUEO
CAP 18085
ARQUITECTA

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.10.03

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la adquisición y colocación (empernado en pared) de la caja de botiquín de primeros auxilios, conteniendo en su interior los elementos básicos para cubrir una emergencia de salud-accidente.



Imagen 45. Imagen mostrando el botiquín con su contenido básico

MATERIALES

Botiquín de primeros auxilios

Accesorios de fijación en pared

Herramientas manuales para la fijación

MÉTODO DE COLOCACIÓN

Se debe limpiar la superficie donde se fijará el botiquín, colocar los accesorios de fijación como pernos y ángulos, luego colocar el botiquín, de tal manera que quede fijo y seguro.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18065
ARQUITECTA



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: unidad (un)

FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.




LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESTRUCTURAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS

GENERALIDADES

DESCRIPCIÓN

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por finalidad complementar los lineamientos establecidos en los planos, detallando los parámetros generales a seguir durante el proceso constructivo del proyecto: **“SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES”**. Son de carácter general y donde sus términos no lo precisen, La Supervisión tiene autoridad en la obra respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y métodos de trabajo.

Parte de estas Especificaciones son los Planos y Metrados, los que deberán ser compatibilizados con las Normas vigentes establecidas por:

- Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.
- Normas de materiales de INDECOPI.
- Manual de Normas de ASTM.
- Manual de Normas del ACI 318.99
- Especificaciones de los fabricantes que sean concordantes con las anteriormente mencionadas en cada especialidad.
- Resolución de Contraloría N° 072-98-GG Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público.

Todos los trabajos sin excepción se desarrollarán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución, estando sujetos a la aprobación y plena satisfacción de La Supervisión.

Todos los trabajos indicados en cada una de las partidas deberán contener protocolos de calidad los cuales deberán estar visados por el supervisor de obra y residente de obra.

VALIDEZ DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PLANOS Y METRADOS

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los Planos tienen primacía sobre las Especificaciones Técnicas. Los Metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Contratista de su ejecución, si está prevista en los Planos y/o Especificaciones Técnicas y/o Memoria Descriptiva.

CONSULTAS

Cuando en los planos y/o Especificaciones Técnicas se indique: “Igual o Similar”, sólo La Supervisión decidirá sobre la igualdad o semejanza. Todo el material y mano de obra empleados, estarán sujetos a la aprobación de La Supervisión, en oficina, taller y zona de trabajos, quien tiene además la autoridad de rechazar el material y trabajo determinado, que no cumpla con lo indicado en los planos y/o Especificaciones Técnicas, debiendo ser satisfactoriamente corregidos sin cargo para La Supervisión.

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el residente, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo a La Supervisión. Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, requieran de la opinión del proyectista serán elevadas a La Entidad.

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

“Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes”

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en la construcción serán nuevos y de primera calidad en conformidad con las Especificaciones Técnicas de éstos.

Los materiales que vinieran envasados, deberán ingresar a la obra en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados.

El Contratista tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados, sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación, ni se admitirán cambios en las Especificaciones por este motivo.

El almacenamiento de los materiales debe realizarse de tal manera que este proceso no desmejore sus propiedades, ubicándolos en lugares adecuados, tanto para su protección como para su despacho.

CONTROL DE MATERIALES

Los ensayos de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifique y cuantas veces lo solicite oportunamente La Supervisión, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales a emplear.

El Contratista deberá contar con los Reglamentos, Manuales y Normas vigentes, para garantizar un correcto control de materiales y aplicación de procedimientos estandarizados de ensayos a efectuar. Así mismo, mencionamos algunas de las Normas oficiales peruanas de materiales del INDECOPI que deben tener en consideración:

- INDECOPI 334.009 Cemento Portland.
- INDECOPI 339.033 Preparación de probetas de concreto.
- INDECOPI 334.088 Aditivos.
- INDECOPI 339.034 Ensayo de probetas de concreto.
- INDECOPI 339.036 Toma de muestras de concreto.
- INDECOPI 339.059 Toma de testigos de concreto endurecido.
- INDECOPI 341.031 Acero de refuerzo para concreto armado.
- INDECOPI 400.037 Agregados.

La Supervisión puede rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las Normas mencionadas en estas Especificaciones Técnicas.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

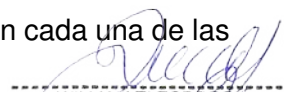
El método de ejecución será definido en cada una de las partidas de las presentes especificaciones.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de Medida y la Norma de Medición serán definidas en cada una de las partidas correspondientes.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según la partida en ejecución, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Seguridad Durante la Ejecución

Para la ejecución de los trabajos el contratista debe cumplir como mínimo con los requisitos de seguridad G-050 del RNE en todos los campos que se considera para las obras.

01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01. CONSTRUCCIONES PROVISIONALES

DESCRIPCIÓN:

Son obras de carácter transitorio, para el servicio del personal administrativo y obrero, necesarias para la buena marcha de la construcción. Dentro de las instalaciones básicas se debe tener en cuenta:

Agua y Desagüe

El agua es un elemento primordial para el proceso de la construcción, por lo tanto, es obligatorio la instalación de este servicio, efectuándose la distribución de acuerdo con las necesidades de los trabajos, cubriendo también a los servicios higiénicos.

Los servicios higiénicos deberán contar con su sistema de desagüe respectivo.

Energía

Se deberán colocar los puntos de luz y fuerza en lugares seguros, lejos en lo posible de las zonas húmedas.

MATERIALES:

Los materiales serán definidos en cada una de las partidas correspondientes a este rubro general.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución a utilizar para las obras provisionales será escogido o propuesto por el Contratista y aprobado por La Supervisión, con lo cual se dará el pase para el inicio de los trabajos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:


La Unidad de Medida será definida en cada una de las partidas correspondientes a este rubro general.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según la partida en ejecución, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.01.01.01. ALMACÉN Y OFICINA

01.01.01.02. CASETA DE GUARDIANIA


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

DESCRIPCIÓN:

Dentro de las Obras Provisionales se consideran la construcción de oficina para el personal administrativo. Así mismo, se debe contar con ambientes para el almacén de los materiales y caseta de guardianía.

Estos ambientes estarán ubicados dentro de la zona en la que se ejecutará la construcción en tal forma que los trayectos a recorrer, tanto del personal como de los materiales, sean los más cortos posibles y no interfieran con el normal desarrollo de los trabajos.

MATERIALES:

Para la construcción de estas obras de carácter transitorio se pueden usar módulos prefabricados de tabiquería seca, fibra de vidrio, muros de ladrillo, madera y en general cualquier otro material adecuado, armado con pernos y/o clavos de acero.

Para el techado se puede utilizar planchas de asbesto cemento, perfiles gran onda, planchas plásticas, planchas de superboard, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación de La Supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro cuadrado (m²)**.

Norma de Medición: para el cálculo del resultado global se tendrá en cuenta la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la construcción del almacén, oficina, caseta de guardianía y comedor.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.


01.01.01.03. SERVICIOS HIGIÉNICOS PORTÁTIL

DESCRIPCIÓN:

Se deberá proveer instalaciones sanitarias suficientes y servicios higiénicos (SS.HH.) portátiles para uso de los obreros siguiendo las normas sanitarias dictadas por las autoridades correspondientes. Mantener las condiciones de higiene y salubridad en conformidad a las normas dictadas por las autoridades correspondientes. Caso contrario, y la previa autorización de la Supervisión de Obra, de existir, las instalaciones existentes podrán ser utilizadas durante el periodo de construcción.

MATERIALES:

Servicios higiénicos portátiles.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación de La Supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **mes (mes)**.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.01.01.04. CERCO PROVISIONAL**DESCRIPCIÓN:**

El cerco constituye aquellos elementos que sirven para delimitar el perímetro de la zona de trabajo que colinda con terceros.

El cerco permitirá evitar interferencias con las labores, coadyuvará en la protección de las oficinas aledañas, asimismo impedirá la ocurrencia de accidentes de transeúntes que pudieran merodear el lugar de trabajo.

MATERIALES:

Para la construcción de estas obras de carácter transitorio se pueden usar paneles de triplay, madera, armado con pernos y/o clavos de acero.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación de La Supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro lineal (m)**.

Norma de Medición: para el cálculo del resultado global se tendrá en cuenta la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la construcción del cerco.


CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.01.01.05. CARTEL DE EJECUCIÓN DE SERVICIO**DESCRIPCIÓN:**

A fin de identificar a la Empresa a cuyo cargo está la obra, es menester contar con un cartel de 3.00m x 4.00m en el que debe describirse:

- Entidad Licitante de la Obra, la magnitud de la misma.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



- Denominación y Nombre de la Empresa Contratista.
- Plazo de Ejecución en días calendario.
- Financiamiento

Dicho cartel se ubicará de acuerdo con las indicaciones de la Supervisión y a inmediaciones de la ubicación de la obra.

MATERIALES

El Cartel debe ser construido en base a un bastidor de madera tornillo o similar de 4" x 4" de sección y planchas de triplay de 6mm de espesor, cuyas medidas serán 4.00 m x 3.00 m, y en cuya superficie será pintada la descripción que se indique de la obra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución del trabajo será propuesto por el contratista y aprobado por la Supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **unidad (und)**.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.01.02. INSTALACIONES PROVISIONALES

01.01.02.01. AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN

01.01.02.02 DESAGÜE PARA LA CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN:

Son obras de carácter transitorio, para el servicio del personal administrativo y obrero, necesarias para la buena marcha de la construcción. Dentro de las instalaciones básicas se debe tener en cuenta:

Agua y Desagüe

El agua es un elemento primordial para el proceso de la construcción, por lo tanto, es obligatorio la instalación de este servicio, efectuándose la distribución de acuerdo con las necesidades de los trabajos, cubriendo también a los servicios higiénicos.


Los servicios higiénicos deberán contar con su sistema de desagüe respectivo.

MATERIALES:

Los materiales serán definidos en cada una de las partidas correspondientes a este rubro general.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución a utilizar para las obras provisionales será escogido o propuesto por el Contratista y aprobado por La Supervisión, con lo cual se dará el pase para el inicio de los trabajos.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



MÉTODO DE MEDICIÓN:

La Unidad de Medida es **global (Glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según la partida en ejecución, será pagada al precio unitario del concesionario, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.01.03. TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.03.01. LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos y pesados existentes en toda el área del terreno, así como de maleza y arbustos de fácil extracción, no incluye elementos enterrados de ningún tipo.

MATERIALES:

Los materiales serán definidos en cada una de las partidas correspondientes a este rubro general.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación de La Supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro cuadrado (m²)**.

Norma de Medición: se calculará el área en planta de ejecución de los trabajos.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.01.03.02. TRAZO Y REPLANTEO DE EJES Y NIVELES

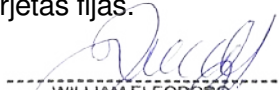
DESCRIPCIÓN:

El trazo del terreno consiste en determinar la posición, orientación (para los ejes) y altura (para los niveles) establecidos en los planos, que servirán como guías de construcción. El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan en los planos para la ejecución de los trabajos.

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantar.

MATERIALES:

Los ejes se fijarán en el terreno utilizando estacas, balizas o tarjetas fijas.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

En la fabricación de las estacas, balizas, etc. pueden utilizarse como materiales la madera, acero corrugado, perfiles metálicos, dados de concreto, etc., también se puede utilizar una mixtura de los materiales antes mencionados.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución a utilizar para la fijación de los ejes replanteados será escogido o propuesto por el Contratista y aprobado por La Supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro cuadrado (m²)**.

Norma de Medición: se calculará el área en planta de ejecución de los trabajos, este monto se ponderará de tal manera que el monto correspondiente a la partida tenga en consideración el control topográfico durante todo el proceso de la obra.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.01.03.03. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos y pesados existentes en toda el área del terreno, así como otros restos de obra que pudieran haber quedado, no incluye elementos enterrados de ningún tipo.

MATERIALES:

Los materiales serán definidos en cada una de las partidas correspondientes a este rubro general.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación de La Supervisión.


MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro cuadrado (m²)**.

Norma de Medición: se calculará el área en planta de ejecución de los trabajos.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



01.01.04. FLETE TERRESTRE

01.01.04.01 FLETE TERRESTRE DE MATERIALES HASTA EL ANEXO ZURITE

DESCRIPCIÓN:

Esta partida consiste en el traslado de los materiales desde donde se adquieren los materiales hasta la comunidad donde se ejecuta la obra, el transporte se realizará de acuerdo al cumplimiento de las normas de tránsito y seguridad establecido por las autoridades competentes.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por global (*Glb*).

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de esta partida se efectuará de acuerdo al porcentaje de avance de obra

01.01.05. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

01.01.05.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida consiste en el traslado de los Maquinaria desde donde se adquieren alquilan hasta la comunidad donde se ejecuta la obra, el transporte se realizará de acuerdo al cumplimiento de las normas de tránsito y seguridad establecido por las autoridades competentes.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por global (*Glb*).

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de esta partida se efectuará de acuerdo al porcentaje de avance de obra

01.02. DESMONTAJES

01.02.01.01. DESMONTAJE DE COBERTURA DE MALLA Y PLÁSTICO

01.02.01.02. DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE MADERA EN TECHO

01.02.02.01. DESMONTAJE DE MALLAS Y PLÁSTICO EN CERRAMIENTO VERTICAL

01.02.02.02. DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE MADERA EN CERRAMIENTO VERTICAL

DESCRIPCIÓN:


El desmontaje de la cobertura y la estructura de madera se deberá realizar para proceder con instalación de la nueva estructura metálica y cobertura.

MATERIALES:

- Puntas de acero

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



- Cinceles
- Barretones

Entre otras herramientas necesarios para esta actividad.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se tendrá cuidado en el retiro de la estructura de madera, mallas y plásticos para no causar daños, se empleará herramientas menores como puntas de acero, cinceles barretones para picar la mampostería. Esta actividad se realizará previa autorización de coordinación.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro cuadrado (m2)**.

CONDICIONES DE PAGO:

Según los trabajos desarrollados requeridos para el desmontado de acuerdo a las normas de medición y el pago según la unidad incluye, Mano de Obra, Equipo pesado y Herramientas a utilizar, previamente aprobado por el "Supervisor de la Obra".

01.03. SEGURIDAD Y SALUD

01.03.01. ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

01.03.01.01. ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DESCRIPCIÓN:

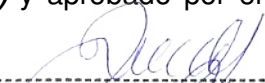
Esta partida comprende la elaboración del plan de seguridad y salud en el trabajo, este debe reflejarse en un documento escrito que sirva de consulta tanto para los miembros de la empresa como para terceras personas.

En concordancia con la Norma G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), la cual establece la obligatoriedad de contar con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) como requisito indispensable para la adjudicación de contratos, todo proyecto de edificación debe incluirse en el Expediente Técnico de Obra la partida correspondiente a Seguridad y Salud en la que se estimará el costo de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en dicho plan.

Siguiendo con lo indicado, esta partida comprende las actividades y recursos que correspondan al desarrollo, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), debiéndose de considerar sin llegar a limitarse: el personal destinado a desarrollar, implementar y administrar el plan de seguridad y salud en el trabajo, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores. Esta partida se ejecutará mediante subcontrata.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **global (glb)** y aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario, que será por Global (Glb), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por capacitación, herramientas necesarias para la realización de esta partida, previamente aprobado por el "Supervisor de la Obra".

01.03.01.03. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**DESCRIPCIÓN:**

Comprenden todos los equipos de protección individual (EPI) a ser utilizados por el personal de la obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la construcción y del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Entre los equipos que se deben utilizar se debe considerar, sin llegar a ser una limitación:

EQUIPOS:

- Casco de seguridad
- Escudo o mascara facial
- Mascarillas para el polvo o gases
- Protectores de oído
- Respiradores
- Línea de enganche
- Chalecos reflectivos
- Lentes de protección
- Guantes de cuero
- Guantes de jebe
- Botas de jebe 38 – 40
- Mameluco de drill
- Zapatos de seguridad
- Cortavientos para casco
- Arnés de seguridad



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **global (glb)**.

Norma de Medición: se calculará la cantidad y tiempo de vida de los equipos de protección individual, esto deberá ser aprobado por el supervisor de acuerdo a lo especificado de buena calidad.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.03.01.02. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA**DESCRIPCIÓN:**

Comprenden los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las

diferentes áreas de trabajo. Entre los equipos a considerar, sin llegar a ser una limitación:

EQUIPOS:

- Barandas rígidas
- Acordonamiento de áreas de riesgo
- Sistemas de líneas de vida
- Botiquín completo
- Andamios
- Alarmas audibles
- Luces estroboscópicas en maquinaria pesada
- Malla de seguridad

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **global (glb)** y aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

CONDICIONES DE PAGO:

La forma de pago será Global (Glb). Se debe cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a la cantidad de equipos de protección colectiva para el total de obreros expuestos al peligro, de los equipos de construcción, de los procedimientos constructivos, en conformidad con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) y el planeamiento de obra, previamente aprobado por el "Supervisor de la Obra".

01.03.01.04. SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN:

Esta especificación es aplicable los trabajos necesarios para la señalización de las áreas de trabajo durante la construcción de las mismas.

MATERIALES:

La señalización durante la construcción consiste en el aislamiento del área de trabajo mediante la colocación de elementos de señalización informativos y preventivos, tales como: cinta delimitadora amarilla de 75mm (cinta de precaución) y señalizador tubular o delineador tubular o tabiques de madera, para cercar y aislar el perímetro en el sitio de la obra, e impedir que se transporte y se disponga tierra, residuos de construcción o cualquier material a las zonas adyacentes a las de trabajo, para garantizar la seguridad de las personas y vehículos que transiten por el lugar.

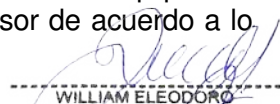
MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución a utilizar para la fijación de los ejes replanteados será escogido o propuesto por el Contratista y aprobado por La Supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **global (glb)**.

Norma de Medición: se calculará la cantidad y tiempo de vida de los equipos de protección individual, esto deberá ser aprobado por el supervisor de acuerdo a lo especificado de buena calidad.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.03.01.05. RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DESCRIPCIÓN:

Esta partida se ejecutará mediante subcontrata, la que se encargará de todas las medidas y acciones necesarias en caso de ocurrir alguna emergencia.

Comprende los mecanismos técnicos, administrativos y de equipamiento necesarios para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de alguna medida de control de riesgos. Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos. Se debe considerar, sin llegar a limitarse: Botiquines, tópicos de primeros auxilios, camillas, vehículo para transporte de heridos (ambulancias), equipos de extinción de fuego (extintores, mantas ignífugas, cilindros con arena), trapos absorbentes (derrames de productos químicos).

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **global (glb)** y aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario, que será por Global (Glb), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas necesarias para la realización de esta partida, previamente aprobado por el "Supervisor de la Obra".

02. ESTRUCTURAS

02.01. MOVIMIENTOS DE TIERRAS

GENERALIDADES:

El Movimiento de Tierras comprende todos los trabajos que impliquen modificación del relieve existente en el terreno, para la nivelación del mismo con la finalidad que se cumpla lo indicado en los planos.

Para alcanzar los niveles especificados en los planos se deberán ejecutar cortes, excavaciones y rellenos de terreno. Relacionado a estos trabajos, se presenta la eliminación del material excedente de éstos, por cuanto no podrán quedar en la zona de trabajo.

DESCRIPCIÓN:

Comprende la ejecución de trabajos de corte, realizados con la finalidad de alojar la nueva estructura a construir.

INSTALACIONES Y/O OBSTRUCCIONES SUBTERRÁNEAS:

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la limpieza, excavación de zanjas, etc., la posible existencia de instalaciones subterráneas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

trabajos, el Contratista deberá de ponerse en coordinación con las autoridades o Concesionarios respectivos y solicitar la correspondiente autorización para el desvío o traslado de los servicios, sin costo alguno para EsSalud.

Asimismo, pueden presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc., en cuyo caso deberá dar parte a la Supervisión, quien determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. En todos los casos el Contratista ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes, sin costo alguno a EsSalud.

MATERIALES:

Los materiales a usarse serán las herramientas manuales de los obreros como pala, pico, barreta y otros que le permitan desarrollar el trabajo sin complicaciones.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se ejecutará la excavación para alcanzar los niveles y formas de cimentación de las estructuras consideradas y que se encuentren de acuerdo a las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos. Las dimensiones de las excavaciones serán tales, que permitan colocar en todo su ancho y largo las estructuras correspondientes.

Las profundidades mínimas de cimentación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario para asegurar una cimentación satisfactoria y/o llegando a la resistencia del terreno diseñada.

UNIDAD DE MEDIDA:

La Unidad de medición es en metros cúbicos; se medirá el volumen del material en el sitio, antes de excavar.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según la unidad de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.01.01. CORTES

02.01.01.01. CORTE DE TERRENO PARA LOSA, E=20CM

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende los trabajos de corte realizados en el terreno con la finalidad de alojar cimientos y las zapatas, así como el corte del terreno con presencia de material orgánico con un espesor variable de 0.20 a 0.50 o más.

MATERIALES:

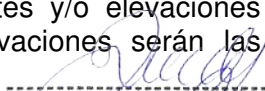
Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo puede ser tanto manual, como con herramientas o maquinaria especializada.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

La excavación se ejecutará alcanzando las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos. Las dimensiones de las excavaciones serán las señaladas en los planos.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Las profundidades de excavación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario cuando los materiales encontrados, no son los apropiados tales como terrenos sin compactar o terrenos con material orgánico objetable, basura u otros materiales inapropiados, alcanzando dos niveles de resistencia de terreno de estudio.

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la excavación de las zanjas la posible existencia de instalaciones subterráneas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos trabajos, el Contratista deberá de ponerse en coordinación con las autoridades respectivas y solicitar la correspondiente aprobación para el desvío o traslado de los servicios.

Asimismo, pueden presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc., en cuyo caso deberá dar parte a la Entidad quien determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso, sin costo adicional alguno a la Entidad.

Ninguna tubería se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente. En caso de suceder lo antes dicho, deberá rellenarse con falso cimiento a cuenta del contratista.

Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación a la instalación de las tuberías, para evitar derrumbes, accidentes y/o problemas de tránsito.

En todos los casos de excavación el Contratista ejecutará los trabajos tomando las precauciones necesarias, a fin de evitar accidentes.

El material sobrante excavado, si es apropiado para el relleno de zanjas, podrá ser acopiado y usado como material selecto y/o calificado de relleno. El Contratista acomodará adecuadamente el material, evitando que se desparrame o extienda en el área de trabajos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m3)**.

Norma de Medición: se calculará el volumen en sitio a excavar multiplicando el área de la sección de la zanja por su respectiva longitud.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

02.01.01.02. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM

DESCRIPCIÓN:

Todo el material excedente, después de haber ejecutado los trabajos de picados o demoliciones, deberá ser eliminado. Así mismo, durante el proceso constructivo, no se permitirá que se acumulen los sobrantes provenientes de las demoliciones y/o materiales en general como restos de mortero, piedras, basura, desechos de carpintería, bolsas rotas de cemento, etc., más de 48 horas en el área de trabajo.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



MATERIALES:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m3)**.

Norma de Medición: se calculará el volumen en sitio a excavar multiplicando el área de la sección de la zanja por su respectiva longitud.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

02.01.01.03. REFINE DE EXCAVACIONES DE CIMENTACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Comprende en el perfilamiento tanto de las paredes como del fondo de la cimentación, teniendo especial cuidado que no queden protuberancias rocosas que impidan la ubicación de las armaduras y estructuras.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El refine se efectuará en el fondo de la zanja.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Se medirá por **metro cuadrado (m2)** del área refinada nivelada aprobado por el Supervisor de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos, para esto, se medirá los metros cuadrados que correspondan a esta partida necesaria para la realización de las obras de excavación de zanjas.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario que será por metro cuadrado (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

02.01.02. RELLENOS

02.01.02.01. RELLENO COMPACTADO AL 95% CON MATERIAL GRANULAR

TIPO A-2-4(0) PARA BASE H=15CM

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a los trabajos de nivelación de terreno en las zonas donde no se alcanzan los niveles correspondientes a las plataformas de los diferentes módulos


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

del proyecto. La finalidad es alcanzar el nivel de plataformas (base y sub-rasante) de cada sector del proyecto. Se considera el uso de afirmado para ejecutar el relleno, o el material que la Supervisión estime sea apropiado en cuyo caso determinará el tipo de material a utilizarse.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El lecho sobre el cual se rellenará deberá estar libre de raíces, hierbas, desmonte o material suelto, sensiblemente de inferior calidad que el suelo natural. El trabajo empieza con el transporte del material excavado, o de préstamo de ser el caso, desde el punto de acopio hasta las zonas a rellenar. Una vez que se haya comprobado que no existen dificultades con las redes y conexiones domiciliarias de energía, agua, desagüe, teléfonos, etc. se procederá al extendido del material, luego se realizará el riego uniforme y se completa el ciclo con la compactación por capas de 15cm como máximo.

La operación será continua hasta obtener una compactación cercana a la óptima, definida por el Ensayo de Compactación PROCTOR MODIFICADO que se obtenga en el laboratorio para una muestra representativa del suelo de la capa de la sub-rasante. La compactación se efectuará utilizando maquinarias adecuadas, tales como rodillos lisos vibratorios autopropulsados, con potencia y peso que cuenten con la aprobación de la Supervisión. La compactación se empezará desde los bordes hacia el centro y se efectuará hasta alcanzar el 95% de máxima densidad seca del Ensayo Proctor Modificado (AASHTO T-180, Método D) en suelos cohesivos; y, en suelos granulares hasta alcanzar el 100% de la máxima densidad seca del mismo ensayo. En suelos cohesivos no expansivos se debe compactar con una humedad menor al 1% a 2% que la óptima que se determine en el laboratorio.

Cada 80 m³ de material, medido después de ser compactado, deberán ser sometidos a por lo menos una hora de rodillado continuo. Dicho rodillado deberá progresar gradualmente desde los costados hacia el centro de la zona de relleno y deberá continuar así hasta que toda la superficie haya recibido este tratamiento. Cualquier irregularidad o depresión que surja durante la compactación deberá corregirse aflojando el material en estos sitios y agregando o quitándolo hasta que la superficie quede uniforme y pareja. A lo largo de los lugares inaccesibles al rodillo, deberá emplearse compactadores vibradores tipo plancha o cualquier apisonador mecánico.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será el **metro cúbico (m³)**.

CONDICIONES DE PAGO:


El pago se efectuará por metro cúbico (m³) y según el precio unitario. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.01.03. NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO

02.01.03.01. NIVELACIÓN Y APISONADO DE TERRENO

DESCRIPCIÓN:

Comprende la preparación y acondicionamiento de la superficie del terreno en los interiores de los ambientes proyectados.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

La nivelación interior y apisonado comprende los trabajos de nivelación interior y compactación de las áreas encerradas por los cimientos y/o zapatas hasta alcanzar las cotas exigidas por el proyecto, de acuerdo a lo indicado en los planos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El afirmado será extendido y colocado en capas de 10 cm de espesor máximo, debiendo lograrse un grado de compactación de por lo menos 95% del Proctor — Modificado.

La compactación del material de relleno se realizará mediante un equipo y con la cantidad de agua correspondiente al óptimo contenido de humedad.

La colocación del relleno detrás de los muros de contención, se hará con autorización escrita de la supervisión y no antes de transcurridos 7 días de la colocación del concreto del muro, o cuando las pruebas del concreto arrojen cuanto menos el 50% de la resistencia requerida en los planos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Se medirá por **metro cuadrado (m²)** del área refinada nivelada y compactada, y aprobado por el Supervisor de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos, para esto, se medirá los metros cuadrado que correspondan a esta partida necesaria para la realización de las obras de excavación de zanjas.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario que será por metro cuadrado (m²) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

02.02. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

DESCRIPCIÓN:

Las especificaciones de este rubro corresponden a las estructuras de concreto simple, en la que no es necesario el empleo de acero de refuerzo.

MATERIALES:

Cemento:

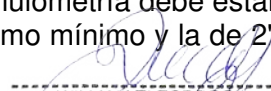
A usar será Portland TIPO I, que cumpla con las Normas ASTM-C 150, INDECOP 334.009

Hormigón:

Será material procedente de río o de canteras, compuesto de agregados finos y gruesos, de partículas duras, resistentes a la abrasión, debiendo estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, partículas blandas o escamosas, ácidos, materias orgánicas y otras sustancias perjudiciales. Su granulometría debe estar comprendida entre lo que pase por la malla número 100 como mínimo y la de 2" como máximo.

Agregado Fino:

Como Agregado fino se considera la arena que debe ser limpia, de río o de cantera, de granos duros, resistentes a la abrasión, lustrosa, libre de cantidades


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



perjudiciales de polvo y materias orgánicas, que cumpla con las Normas establecidas por el ASTM - C 330 e INDECOPI 400.037.

Agregado Grueso:

Agregado grueso se considera a la piedra, grava rota o triturada de contextura dura, compacta, libre de tierra, resistente a la abrasión y que cumpla con las Normas del ASTM - C 33, ASTM - C 131, ASTM - C 88, ASTM - C 127 e INDECOPI 400.037

Agua:

Para la preparación del concreto se debe contar con agua la que debe ser limpia, potable, fresca, que no sea dura (esto es, sin presencia de sulfatos). Tampoco se deberá usar aguas servidas.

ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES:

Todos los agregados deben almacenarse en forma tal que no se produzca mezcla entre ellos evitando que se contaminen con polvo, materias orgánicas o partículas extrañas.

El cemento a emplear debe apilarse en rumas de no más de 10 bolsas y el uso debe realizarse de acuerdo a la fecha de recepción, empleándose la bolsa más antigua en primer término. No se podrá usar el cemento que presente endurecimiento en su contenido ni grumos.

MEDICIÓN DE LOS MATERIALES:

Todos los materiales integrantes de la mezcla deberán de medirse en tal forma que se pueda determinar con una aproximación de $\pm 5\%$ el contenido de cada uno de ellos.


MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El concreto a emplear debe de estar dosificado en forma tal que alcance a los 28 días de fraguado y curado, una resistencia a la compresión igual a la indicada en los planos. Los especímenes normales de prueba serán de 6" de diámetro por 12" de altura y deberán cumplir con las Normas ASTM - C 172. El concreto debe tener la suficiente fluidez a fin de que no se produzca segregación de sus elementos al momento de su colocación.

Proceso de Mezcla: Todo el material integrante (cemento, arena, agua y piedra chancada u hormigón) deberá unirse en mezcladora mecánica la que será usada en estricto acuerdo con la capacidad y velocidad especificadas por el fabricante, manteniéndose el tiempo de mezcla por un máximo de 2 minutos.

Transporte: El transporte debe hacerse lo más rápido posible para evitar segregaciones o pérdida de los componentes. No se permitirá la colocación de material segregado o remezclado.

Ensayos de Concreto: La Supervisión podrá ordenar tomar muestras de concreto a usarse para ser sometidas a la prueba de compresión de acuerdo con la Norma ASTM-C39. Se tomarán por lo menos tres muestras por cada 100 m³ de concreto o menos ejecutados en el día, las probetas se ensayarán la primera a los 7 días y el resto a los 28 días, y/o cuantas veces lo solicite La Supervisión.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



MÉTODO DE MEDICIÓN:

La Unidad de Medida y la Norma de Medición serán definidas en cada una de las partidas correspondientes a este rubro general.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según la partida en ejecución, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

02.02.01. CONTRAPISO

02.02.01.01. CONCRETO PARA CONTRAPISO EN CAMARA FRÍA, f'c=175kg/cm2

DESCRIPCIÓN

Se respetará lo indicado en los planos y en ésta especificaciones, pudiendo proveer mayor cantidad o calidad de materiales.

Las ocurrencias técnicas de la obra se llevarán en un registro anexo al cuaderno de Obra, que deberá incluir los siguientes ítems:

- Calidad y proporciones de los materiales de concreto.
- Construcción de encofrados, desencofrados y apuntalamientos.
- Colocación de refuerzo.
- Mezcla, colocación y curado del concreto.
- Progreso general de la obra.

El Cuaderno de Obra, deberá indicarse el nombre y la numeración de los documentos que forman parte de este registro en la oportunidad de su ocurrencia.

La supervisión certificada el registro indicado en el párrafo anterior.

La supervisión tiene el derecho y la obligación de hacer cumplir los planos y las especificaciones del proyecto.

El supervisor de las obras de concreto, deberá ser un Ingeniero Civil Colegiado y/o Arquitecto.

En los planos de proyecto se indican los niveles de cimentación de las zapatas y falsas zapatas en coordinación con lo especificado en el estudio de suelos.

MATERIALES:


Cemento

El cemento en la preparación del concreto, deberá ser Portland TIPO I, debiendo cumplir con las especificaciones ITINTEC 334.099.

El cemento utilizado en la obra, deberá ser del mismo tipo y marca que el empleado para la selección de las proporciones de la mezcla de concreto.

Bajo ninguna circunstancia se permitirá el empleo de cemento parcialmente endurecido o que contenga terrones.

Las condiciones de muestreo serán las especificaciones en la Norma INTINC 334.007.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Agregados

El contratista usará agregados que cumplan los requisitos aquí indicados y los exigidos por la Norma ITINTEC 400.037.

Los agregados que no cumplan algunos de los requisitos indicados, podrán ser utilizados siempre que se demuestre mediante un informe técnico, sustentado con pruebas de laboratorio, que puedan producir concretos de las propiedades requeridas.

Los agregados seleccionados, deben ser aprobados por la Supervisión antes de ser utilizados en la proporción del concreto.

Los agregados seleccionados deberán procesados, transformados, manipulados pesados de manera tal, que la pérdida de finos sea mínima, que se mantenga su uniformidad, que no produzca contaminación por sustancias extrañas y que no se presente rotura o segregación importante en ellas.

Agregado Fino

El agregado fino, deberá consistir en arena natural, arena manufacturada o una combinación de ambos, estará compuesta de partículas limpias de perfil angular, duras, compactadas y resistentes.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán 3% en peso, como tal a todos los elementos deletéreos que se encuentra en la arena, lutitas, arcilla, mica, alcali, turba, etc.

El agregado fino cumplirá con las normas ASTM C-33 y/o Las Normas ITINTEC para agregados gruesos y satisfaciendo cada uno de los límites de gradación.

Agregado Grueso

Deberá ser de piedra chancada, de grano duro y compacto, limpia de polvo, materia orgánica, barro u otras sustancias de carácter deletreo. En general deberá estar de acuerdo con las normas ASTM C-33-61T, el tamaño máximo para losas y secciones delgadas incluyendo paredes, columnas y vigas deberán ser de 3.5 cm. La forma de las partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica o angular.

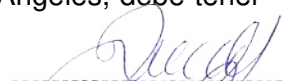
El tamaño nominal del agregado grueso, no será mayor de un quinto de la medida más pequeña entre los costados interiores de los encofrados; dentro de los cuales el concreto se vaciará.

El contenido de sustancias nocivas en el agregado grueso no excederá los siguientes límites expresados en % del peso de la muestra:

- Granos de arcilla	:	0,25 %
- Partículas blandas	:	5,00 %
- Partículas más finas que la malla # 200	:	1,0 %
- Carbón y lignito	:	0,5 %

El agregado grueso, sometido a cinco ciclos del ensayo de estabilidad, frente al sulfato de sodio tendrá una pérdida no mayor del 12%.

El agregado grueso sometido al ensayo de abrasión de los Ángeles, debe tener un desgaste no mayo del 50%.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Agua

El agua para la preparación del concreto será limpia, fresca, potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceites, álcalis, sales, materias orgánicas u otras sustancias que pueden perjudicar al concreto ó acero. No debe contener partículas de carbón ni fibras vegetales.

Notas:

1. El plano el concreto se encuentra especificado únicamente por su resistencia a los 28 días en cilindros ASTM.
2. El saco de cemento es la cantidad de cemento contenido en un envase original de fábrica sin avería y con 42.5 Kg de peso o cemento a granel con medidas de 42.5 Kg.
3. No se aceptará la utilización de concreto cuyo contenido de cemento exceda a los 11 ½ sacos por metro cúbico.
4. Se exigirá un control del concreto, lo que implica:
 - Dosificación
 - Control especializado constante.
 - Los valores de las tablas no son un diseño de mezcla; indican los límites de utilización de los componentes del concreto.

Estas limitaciones podrán ser obviadas, si a juicio de la Supervisión, la trabajabilidad del concreto y los procedimientos de compactación son tales, que el concreto pueda ser colocado sin que se formen cangrejas o vacíos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Colocación del Material


El Contratista será la responsable de la calidad de los materiales a usar, debiendo efectuar todas las pruebas y ensayos que garanticen la calidad de la obra. La Supervisión aprobará el uso de los materiales, previa evaluación de las especificaciones de los materiales y los certificados de ensayos de laboratorio. Es potestad de la Supervisión requerir de ensayos adicionales en los casos que lo crea conveniente, sin costo alguno para EsSalud.

Se realizarán como mínimo ensayos periódicos mensuales que certifiquen la calidad del Cemento y de los Agregados.

En caso se cambie la cantera de los agregados se realizarán ensayos completos nuevos que permitan evaluar su calidad.

La, calidad del acero de refuerzo se comprobará como mínimo en cada lote adquirido. Las pruebas de los materiales y del concreto se realizarán de acuerdo a las Normas ITINTEC y en caso éstas no existan, se realizarán de acuerdo a la Norma ASTM. Interesará comprobar la calidad de los materiales de acuerdo a distintas propiedades. En el caso del cemento: composición química, resistencia y fineza. En el caso de los agregados: granulometría, análisis químico, contenido de finos, contenido de humedad, absorción, módulo de fineza y resistencia al desgaste. En el caso del acero: resistencia a la tracción, punto de fluencia, deformación y/o ductilidad.

En el caso de los aditivos: propiedades del concreto que se quieran alterar con el uso de aditivos.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Dosificación del Concreto

El concreto será fabricado de manera de obtener un $f'c$ mayor al especificado de manera de minimizar el número de valores de resistencia por debajo del $f'c$ especificado.

La selección de las proporciones de los materiales integrantes del concreto, deberá permitir que se logre la trabajabilidad y consistencia que permitan que el concreto sea manejado fácilmente en los encofrados y alrededor del acero sin segregación o exudación excesiva, y se cumpla con los requisitos especificados para los ensayos de resistencia en compresión, la cual será efectuado por una entidad de prestigio reconocido.

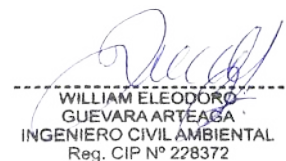
Las proporciones de la mezcla de concreto, incluida la relación agua - cemento, deberán ser seleccionadas sobre la base del diseño de mezcla elaborado por una entidad de prestigio reconocido, de la experiencia de obra y/o mezclas de prueba preparadas con los materiales a ser empleados. En la elaboración de mezclas de prueba, se tendrá en consideración:

1. Que los materiales utilizados y las combinaciones de los mismos sean aquellos previstos para utilizarse en la obra.
2. Que deberán prepararse empleando no menos de tres diferentes relaciones agua / cemento, o contenidos de cemento, a fin de obtener un rango de resistencia del cual se encuentre la resistencia promedio deseada.
3. El asentamiento de mezclas de prueba deberá estar dentro del rango de más o menos 20 mm del máximo permitido.
4. Por cada mezcla de prueba deberán prepararse y curarse por lo menos tres probetas para cada edad de ensayo.
5. Sobre la base de los resultados de los ensayos de las probetas deberá construirse curvas que muestren la interrelación entre la relación agua-cemento, o el contenido de cemento, y la resistencia en compresión.

La relación agua-cemento máxima, o el contenido de cemento mínimo seleccionados, deberán ser aquellos que en la curva muestren que se ha de obtener la resistencia de diseño aumentada en por lo menos 15%.

Para la selección del número de muestras de ensayo se considerará como "clase de concreto" a:

- Las diferentes calidades de concreto requeridas por resistencia en compresión.
- Para una misma resistencia en compresión, las diferentes calidades obtenidas por variaciones en el tamaño máximo de agregado grueso, modificaciones granulometría del agregado fino, o utilización de cualquier aditivo.
- El concreto producido por cada uno de los equipos de mezclado utilizando en la obra. Las mezclas considerarán los siguientes asentamientos.
- Zapatas: 4"
- Columnas y placas: 3 1/2"
- Vigas y losas: 3"
- Cuantas veces sea solicitada por la Supervisión.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Evaluación de calidad de Concreto

Las muestras para ensayos de resistencia en compresión de cada clase de concreto colocado cada día deberán ser tomadas:

- No menos de una muestra de ensayo por día.
- No menos de una muestra por cada 40 metros cúbicos de concreto colocado.
- No menos de una muestra de ensayo por cada 300 metros cuadrados de área superficial de losas.
- No menos de una muestra de ensayo por cada cinco camiones para losas o vigas o por cada dos camiones para columnas, cuando se trate de concreto premezclado.
- Cuantas veces sea requerido por la Supervisión.

Se considera como un ensayo de resistencia, al promedio de los resultados de dos probetas cilíndricas preparadas de la misma muestra de concreto y ensayadas a los 28 días.

Las muestras de concreto a ser utilizadas en la preparación de las probetas cilíndricas a ser empleadas en los ensayos de resistencia en compresión, se tomarán de acuerdo al procedimiento indicado en la Norma ITINTEC 339.036.

Las probetas curadas en el laboratorio lo serán de acuerdo de las recomendaciones de la Norma ASTM C-192 y ensayadas de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.034.

Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de una clase de concreto, si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- El promedio de todas las series de tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.
- Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 Kg/cm².

Si no se cumplen los requisitos del acápite anterior, la Supervisión dispondrá las medidas que permitan incrementar el promedio de los siguientes resultados.

Adicionalmente si existieran ensayos con más de 35 Kg/cm² por debajo de la resistencia de diseño, se deberá extraer testigos del área cuestionada de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.059; estos testigos deberán ser tres como mínimo y deberán secarse al aire por siete días, antes de ser ensayados en estado seco.

El concreto del área representada por los testigos, se considerará estructuralmente adecuado, si el promedio de los tres testigos es igual a por lo menos el 35% de la resistencia de diseño, y ningún testigo es menor del 75% de la misma. La Entidad a través del Residente de Obra y Supervisor, serán responsables de la calidad del concreto.

Colocación del concreto

Antes de iniciar el proceso de preparación y colocación del concreto, el Supervisor deberá verificar que:

- Las cotas y dimensiones de los encofrados y elementos estructurales corresponden con los de los planos.
- Las varillas de refuerzo están correctamente ubicadas.
- La superficie interna de los encofrados, el acero de refuerzo y los elementos embebidos están limpios y libres de restos de mortero, concreto, óxidos, aceite, grasa, pintura o cualquier elemento perjudicial para el concreto.

- Los encofrados estén terminados, adecuadamente arriostrados, humedecidos y/o aceitados.
- Se cuenta en obra con el número suficiente de los equipos a ser empleados en el proceso de colocación y ellos estén en perfectas condiciones de uso.
- Se cuenta en obra con todos los materiales necesarios.

Mezclado

Los materiales de la mezcla del concreto serán pesados dentro de las siguientes tolerancias

- | | | |
|---|-----------|----|
| - | Cemento | 1% |
| - | Agua | 1% |
| - | Agregados | 2% |

No será necesario pesar el contenido de bolsas selladas de cemento. El mezclado se hará mediante mezcladora mecánica, capaz de lograr una combinación total de los materiales, cargándola de manera tal, que el agua comience a ingresar antes que el cemento y los agregados. El agua continuará fluyendo por un período, el cual puede prolongarse hasta finalizar la primera cuarta parte del tiempo de mezclado especificado.

El proceso del mezclado deberá cumplir además con lo siguiente:

Que la mezcladora sea operada a la capacidad y número de revoluciones por minuto recomendado por el fabricante.

El tiempo de mezclado será no menor de 90 segundos después que todos los materiales estén en el tambor.

Se permitirá el uso de concreto premezclado, debiendo el Contratista y el Supervisor controlar la recepción del concreto en obra, verificándose:

- El asentamiento de la mezcla.
- Su apariencia externa.
- El tiempo transcurrido desde que se inició la mezcla hasta la puesta en obra.


El concreto premezclado deberá ser dosificado, mezclado, transportado, entregado y controlado de acuerdo a la Norma ASTM C94.

Transporte

El concreto deberá ser transportado desde la mezcladora hasta su ubicación final en la estructura tan rápido como sea posible y empleando procedimientos que prevengan la segregación o pérdida de materiales y de forma tal, que se garantice que la calidad deseada para el concreto se mantenga.

En caso de que el transporte del concreto sea por bombeo, el equipo deberá ser adecuado a la capacidad de la bomba. Deberá controlarse que no se produzca segregación en el punto de entrega.

La pérdida de asentamiento del concreto colocado por bombeo no deberá exceder de 50mm.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Colocación

El concreto, deberá ser colocado tan cerca de su ubicación final como sea posible, a fin de evitar segregación debida al manipuleo o flujo.

El concreto no deberá ser sometido a ningún procedimiento que pueda originar segregación.

El proceso de colocación, deberá efectuarse en una operación continua, o en capas de espesor tal, que el concreto no sea depositado sobre otro que ya ha endurecido lo suficiente como para originar la formación de juntas o planos de vaciado dentro de la sección.

El concreto que ha endurecido parcialmente o haya sido contaminado por sustancias extrañas, no deberá ser depositado.

Igualmente, no será colocado el concreto retemplado o aquel que ha sido remezclado después de iniciado el fraguado. No se aceptará concreto que haya sido preparado 30 minutos antes de su colocación.

Consolidación

El concreto deberá ser cuidadosamente consolidado durante su colocación, debiendo ser adecuadamente trabajado alrededor de las varillas de refuerzo, los elementos embebidos y las esquinas de los encofrados.

Los vibradores a utilizarse para facilitar la consolidación deberán considerar.

Que su tamaño y potencia sea compatible con el tipo de sección a llenar.

Que no se usen para desplazar lateralmente el concreto en los encofrados.

Que se prevea un vibrador de reserva en obra durante la operación de consolidación del concreto.

Protección ante Acciones Externas

A menos que se emplee métodos de protección adecuados Supervisor, el concreto no deberá ser colocado durante lluvias o granizadas. No se permitirá que el agua de lluvia incremente el agua de mezclado o dañe el acabado superficial del concreto.

Curado

Finalizado el proceso de colocación, el concreto deberá ser curado. Este proceso se hará por vía húmeda o por sellado con membranas impermeables. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible y deberá mantenerse un mínimo de 10 días.

Para el caso de columnas, muros y costados de vigas, se usarán películas de material impermeable de acuerdo a la Norma ASTM C171 y/o compuestos químicos que cumplan la Norma ASTM C 309.

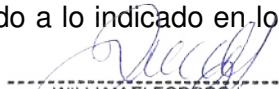
Elementos embebidos en el Concreto

Todos los manguitos, insertos, anclajes, tuberías, etc. que deban dejarse en el concreto, serán colocados y fijados firmemente en su posición definitiva antes de iniciar el llenado del concreto y además llevar una protección con pintura epóxica.

La ubicación de todos estos elementos se hará de acuerdo a lo indicado en los planos.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla Reg. OF N° 228372
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. OF N° 228372

Todas las tuberías y otros insertos huecos serán rellenados con papel u otro material fácilmente removible antes de iniciarse el llenado del concreto.

Se tomarán muestras no menos de una vez por día, ni menos de una vez por cada 15 m³ de concreto o por cada 50 m² de superficie colocada para losas o muros.

Las muestras se ensayarán de acuerdo a lo especificado en la norma ASTM C39 y lo indicado por la Supervisión.

El periodo normal de cada prueba será de 28 días, aunque podrán hacerse pruebas de menos tiempo (7 días) y luego se determina la relación entre las resistencias obtenidas a los 28 días y a los 7 días por medio de pruebas de los materiales y de las proporciones usadas.

En los casos que no se obtenga las resistencias especificadas en los planos más el margen para fe especificado por el A.C.I., la Supervisión podrá ordenar el retiro de la zona de concreto de baja calidad o la demolición, de las estructuras o podrá solicitar se efectúe una prueba de carga.

Deficiencias de las pruebas

En la eventualidad de que no se obtenga la resistencia especificada, la Supervisión y/o el Proyectista, podrán ordenar a su sólo juicio la ejecución de prueba de carga. Esta prueba se ejecutará de acuerdo a las indicaciones del Proyectista, el cual establecerá los criterios de evaluación. De no obtenerse resultados satisfactorios en esta prueba, se procederá a la demolición o al refuerzo de la estructura, en estricto acuerdo con el Proyectista.

El costo de las pruebas de carga, el costo de la demolición, refuerzos y reconstrucción si estas llegaran a ser necesarias, será por cuenta del Contratista.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El método de medición será por **metro cúbico (m³)** de concreto vaciado obtenidos del ancho de la base, por su espesor y por su longitud, según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.


CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario, que será por metro cúbico (m³) de concreto vaciado según los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, mezcladora, materiales (Cemento, Piedra chancada, Arena gruesa, Agua), herramientas e imprevistos necesarios para el vaciado del concreto.

02.02.01.02. LADRILLO PASTELERO PARA AISLAMIENTO DE PISO EN CÁMARA FRÍA

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la colocación del ladrillo pastelero de 24x24x3 cm en el piso de la cámara fría, con el objetivo de aislar el terreno natural y el piso de dicha cámara.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

MATERIALES

Ladrillo: Ladrillo pastelero 24x24x3 cm, ladrillo perforado, de absorción mínima 12%, y resistente al fuego.

Mortero: Se empleará para su asentado mortero, cemento: arena gruesa en proporción 1:4 con adición máxima de agua que de una mezcla trabajable y sin segregación de los constituyentes, con un espesor mínimo de junta de 1 cm. y no más de dos veces la tolerancia dimensional en la altura de la unidad de albañilería más 4 mm, para ladrillo tipo IV 4% de la altura o 1.2 cm.

Cemento: Se empleará Cemento Portland tipo I, con presentación en bolsas de 42.5 kg. De peso, en buen estado; el lugar para almacenar este material deberá estar protegido, de forma preferente aislado del terreno natural con el objeto de evitar la humedad que perjudica notablemente sus componentes.

Deberá apilarse en rumas de no más de 10 bolsas lo que facilita su control y fácil manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la obra. Las bolsas deben ser recibidas con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que lleguen rotas y las que presentan endurecimiento en su superficie.

El vaciado de vigas y columnas se hará luego haber encimado los muros de ladrillo, no se permitirá el uso de ladrillo pandereta.

Agregado: El agregado será arena natural, libre de materia orgánica que deberá satisfacer la siguiente granulometría:

Agua: El agua será bebible, limpia, libre de sustancias deletéreas, ácidos, álcalis y materia orgánica.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Para el asentado del ladrillo, se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

Antes de proceder al asentado, los ladrillos pasteleros, deberán ser humedecidos con agua, o la inmersión en agua inmediatamente antes del asentado, de modo que su succión al momento del asentado permita que queden bien conectados.

El mortero Cemento: arena 1:4, será preparado sólo en la cantidad adecuada para el uso de una hora, no permitiéndose el empleo de mortero remezclado. Los materiales tendrán las características indicadas en esta sección.

Se llenará con mortero el resto de las uniones que no haya sido cubierta y se distribuirá una capa de mortero cemento: arena 1: 4, las juntas horizontales deben quedar completamente llenas de mortero.

El espesor de las juntas deberá ser uniforme y constante.

MATERIALES


Ladrillo pastelero

Mortero

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida por **metro cuadrado (m2)**.

FORMA DE PAGO



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

La forma de pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el análisis de costos unitarios respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo Leyes Sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

02.03. OBRAS DE CONCRETO ARMADO

02.03.01.01. CONCRETO PARA LOSA DE PISO, $f'c=210\text{kg/cm}^2$

02.03.02.01. CONCRETO PARA MURO M1, $f'c=210\text{kg/cm}^2$

DESCRIPCIÓN:

Se respetará lo indicado en los planos y en ésta especificaciones, pudiendo proveer mayor cantidad o calidad de materiales.

Las ocurrencias técnicas de la obra se llevarán en un registro anexo al cuaderno de Obra, que deberá incluir los siguientes ítems:

- Calidad y proporciones de los materiales de concreto.
- Construcción de encofrados, desencofrados y apuntalamientos.
- Colocación de refuerzo.
- Mezcla, colocación y curado del concreto.
- Progreso general de la obra.

El Cuaderno de Obra, deberá indicarse el nombre y la numeración de los documentos que forman parte de este registro en la oportunidad de su ocurrencia.

La supervisión certificada el registro indicado en el párrafo anterior.

La supervisión tiene el derecho y la obligación de hacer cumplir los planos y las especificaciones del proyecto.

El supervisor de las obras de concreto, deberá ser un Ingeniero Civil Colegiado y/o Arquitecto.

En los planos de proyecto se indican los niveles de cimentación de las zapatas y falsas zapatas en coordinación con lo especificado en el estudio de suelos.

MATERIALES:


Cemento

El cemento en la preparación del concreto, deberá ser Portland TIPO I, debiendo cumplir con las especificaciones ITINTEC 334.099.

El cemento utilizado en la obra, deberá ser del mismo tipo y marca que el empleado para la selección de las proporciones de la mezcla de concreto.

Bajo ninguna circunstancia se permitirá el empleo de cemento parcialmente endurecido o que contenga terrones.

Las condiciones de muestreo serán las especificaciones en la Norma INTINC 334.007.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



Agregados

El contratista usará agregados que cumplan los requisitos aquí indicados y los exigidos por la Norma ITINTEC 400.037.

Los agregados que no cumplan algunos de los requisitos indicados, podrán ser utilizados siempre que se demuestre mediante un informe técnico, sustentado con pruebas de laboratorio, que puedan producir concretos de las propiedades requeridas.

Los agregados seleccionados, deben ser aprobados por la Supervisión antes de ser utilizados en la proporción del concreto.

Los agregados seleccionados deberán procesados, transformados, manipulados pesados de manera tal, que la pérdida de finos sea mínima, que se mantenga su uniformidad, que no produzca contaminación por sustancias extrañas y que no se presente rotura o segregación importante en ellas.

Agregado Fino

El agregado fino, deberá consistir en arena natural, arena manufacturada o una combinación de ambos, estará compuesta de partículas limpias de perfil angular, duras, compactadas y resistentes.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán 3% en peso, como tal a todos los elementos deletéreos que se encuentra en la arena, lutitas, arcilla, mica, alcali, turba, etc.

El agregado fino cumplirá con las normas ASTM C-33 y/o Las Normas ITINTEC para agregados gruesos y satisfaciendo cada uno de los límites de gradación.

Agregado Grueso

Deberá ser de piedra chancada, de grano duro y compacto, limpia de polvo, materia orgánica, barro u otras sustancias de carácter deletreo. En general deberá estar de acuerdo con las normas ASTM C-33-61T, el tamaño máximo para losas y secciones delgadas incluyendo paredes, columnas y vigas deberán ser de 3.5 cm. La forma de las partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica o angular.


El tamaño nominal del agregado grueso, no será mayor de un quinto de la medida más pequeña entre los costados interiores de los encofrados; dentro de los cuales el concreto se vaciará.

El contenido de sustancias nocivas en el agregado grueso no excederá los siguientes límites expresados en % del peso de la muestra:

- Granos de arcilla	:	0,25 %
- Partículas blandas	:	5,00 %
- Partículas más finas que la malla # 200	:	1,0 %
- Carbón y lignito	:	0,5 %

El agregado grueso, sometido a cinco ciclos del ensayo de estabilidad, frente al sulfato de sodio tendrá una pérdida no mayor del 12%.

El agregado grueso sometido al ensayo de abrasión de los Ángeles, debe tener un desgaste no mayo del 50%.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Agua

El agua para la preparación del concreto será limpia, fresca, potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceites, álcalis, sales, materias orgánicas u otras sustancias que pueden perjudicar al concreto ó acero. No debe contener partículas de carbón ni fibras vegetales.

Notas:

5. El plano el concreto se encuentra especificado únicamente por su resistencia a los 28 días en cilindros ASTM.
6. El saco de cemento es la cantidad de cemento contenido en un envase original de fábrica sin avería y con 42.5 Kg de peso o cemento a granel con medidas de 42.5 Kg.
7. No se aceptará la utilización de concreto cuyo contenido de cemento exceda a los 11 ½ sacos por metro cúbico.
8. Se exigirá un control del concreto, lo que implica:
 - Dosificación
 - Control especializado constante.
 - Los valores de las tablas no son un diseño de mezcla; indican los límites de utilización de los componentes del concreto.

Estas limitaciones podrán ser obviadas, si a juicio de la Supervisión, la trabajabilidad del concreto y los procedimientos de compactación son tales, que el concreto pueda ser colocado sin que se formen cangrejas o vacíos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Colocación del Material


El Contratista será la responsable de la calidad de los materiales a usar, debiendo efectuar todas las pruebas y ensayos que garanticen la calidad de la obra. La Supervisión aprobará el uso de los materiales, previa evaluación de las especificaciones de los materiales y los certificados de ensayos de laboratorio. Es potestad de la Supervisión requerir de ensayos adicionales en los casos que lo crea conveniente, sin costo alguno para EsSalud.

Se realizarán como mínimo ensayos periódicos mensuales que certifiquen la calidad del Cemento y de los Agregados.

En caso se cambie la cantera de los agregados se realizarán ensayos completos nuevos que permitan evaluar su calidad.

La, calidad del acero de refuerzo se comprobará como mínimo en cada lote adquirido. Las pruebas de los materiales y del concreto se realizarán de acuerdo a las Normas ITINTEC y en caso éstas no existan, se realizarán de acuerdo a la Norma ASTM. Interesará comprobar la calidad de los materiales de acuerdo a distintas propiedades. En el caso del cemento: composición química, resistencia y fineza. En el caso de los agregados: granulometría, análisis químico, contenido de finos, contenido de humedad, absorción, módulo de fineza y resistencia al desgaste. En el caso del acero: resistencia a la tracción, punto de fluencia, deformación y/o ductilidad.

En el caso de los aditivos: propiedades del concreto que se quieran alterar con el uso de aditivos.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP Nº 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Dosificación del Concreto

El concreto será fabricado de manera de obtener un $f'c$ mayor al especificado de manera de minimizar el número de valores de resistencia por debajo del $f'c$ especificado.

La selección de las proporciones de los materiales integrantes del concreto, deberá permitir que se logre la trabajabilidad y consistencia que permitan que el concreto sea manejado fácilmente en los encofrados y alrededor del acero sin segregación o exudación excesiva, y se cumpla con los requisitos especificados para los ensayos de resistencia en compresión, la cual será efectuado por una entidad de prestigio reconocido.

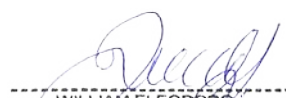
Las proporciones de la mezcla de concreto, incluida la relación agua - cemento, deberán ser seleccionadas sobre la base del diseño de mezcla elaborado por una entidad de prestigio reconocido, de la experiencia de obra y/o mezclas de prueba preparadas con los materiales a ser empleados. En la elaboración de mezclas de prueba, se tendrá en consideración:

6. Que los materiales utilizados y las combinaciones de los mismos sean aquellos previstos para utilizarse en la obra.
7. Que deberán prepararse empleando no menos de tres diferentes relaciones agua / cemento, o contenidos de cemento, a fin de obtener un rango de resistencia del cual se encuentre la resistencia promedio deseada.
8. El asentamiento de mezclas de prueba deberá estar dentro del rango de más o menos 20 mm del máximo permitido.
9. Por cada mezcla de prueba deberán prepararse y curarse por lo menos tres probetas para cada edad de ensayo.
10. Sobre la base de los resultados de los ensayos de las probetas deberá construirse curvas que muestren la interrelación entre la relación agua-cemento, o el contenido de cemento, y la resistencia en compresión.

La relación agua-cemento máxima, o el contenido de cemento mínimo seleccionados, deberán ser aquellos que en la curva muestren que se ha de obtener la resistencia de diseño aumentada en por lo menos 15%.

Para la selección del número de muestras de ensayo se considerará como "clase de concreto" a:

- Las diferentes calidades de concreto requeridas por resistencia en compresión.
- Para una misma resistencia en compresión, las diferentes calidades obtenidas por variaciones en el tamaño máximo de agregado grueso, modificaciones granulometría del agregado fino, o utilización de cualquier aditivo.
- El concreto producido por cada uno de los equipos de mezclado utilizando en la obra. Las mezclas considerarán los siguientes asentamientos.
- Zapatas: 4"
- Columnas y placas: 3 1/2"
- Vigas y losas: 3"
- Cuantas veces sea solicitada por la Supervisión.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Evaluación de calidad de Concreto

Las muestras para ensayos de resistencia en compresión de cada clase de concreto colocado cada día deberán ser tomadas:

- No menos de una muestra de ensayo por día.
- No menos de una muestra por cada 40 metros cúbicos de concreto colocado.
- No menos de una muestra de ensayo por cada 300 metros cuadrados de área superficial de losas.
- No menos de una muestra de ensayo por cada cinco camiones para losas o vigas o por cada dos camiones para columnas, cuando se trate de concreto premezclado.
- Cuantas veces sea requerido por la Supervisión.

Se considera como un ensayo de resistencia, al promedio de los resultados de dos probetas cilíndricas preparadas de la misma muestra de concreto y ensayadas a los 28 días.

Las muestras de concreto a ser utilizadas en la preparación de las probetas cilíndricas a ser empleadas en los ensayos de resistencia en compresión, se tomarán de acuerdo al procedimiento indicado en la Norma ITINTEC 339.036.

Las probetas curadas en el laboratorio lo serán de acuerdo de las recomendaciones de la Norma ASTM C-192 y ensayadas de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.034.

Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de una clase de concreto, si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- El promedio de todas las series de tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.
- Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 Kg/cm².

Si no se cumplen los requisitos del acápite anterior, la Supervisión dispondrá las medidas que permitan incrementar el promedio de los siguientes resultados.

Adicionalmente si existieran ensayos con más de 35 Kg/cm² por debajo de la resistencia de diseño, se deberá extraer testigos del área cuestionada de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.059; estos testigos deberán ser tres como mínimo y deberán secarse al aire por siete días, antes de ser ensayados en estado seco.

El concreto del área representada por los testigos, se considerará estructuralmente adecuado, si el promedio de los tres testigos es igual a por lo menos el 35% de la resistencia de diseño, y ningún testigo es menor del 75% de la misma. La Entidad a través del Residente de Obra y Supervisor, serán responsables de la calidad del concreto.


Colocación del concreto

Antes de iniciar el proceso de preparación y colocación del concreto, el Supervisor deberá verificar que:

- Las cotas y dimensiones de los encofrados y elementos estructurales corresponden con los de los planos.
- Las varillas de refuerzo están correctamente ubicadas.
- La superficie interna de los encofrados, el acero de refuerzo y los elementos embebidos están limpios y libres de restos de mortero, concreto, óxidos, aceite, grasa, pintura o cualquier elemento perjudicial para el concreto.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y producción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
REG. C. 228372

- Los encofrados estén terminados, adecuadamente arriostrados, humedecidos y/o aceitados.
- Se cuenta en obra con el número suficiente de los equipos a ser empleados en el proceso de colocación y ellos estén en perfectas condiciones de uso.
- Se cuenta en obra con todos los materiales necesarios.

Mezclado

Los materiales de la mezcla del concreto serán pesados dentro de las siguientes tolerancias

- | | | |
|---|-----------|----|
| - | Cemento | 1% |
| - | Agua | 1% |
| - | Agregados | 2% |

No será necesario pesar el contenido de bolsas selladas de cemento. El mezclado se hará mediante mezcladora mecánica, capaz de lograr una combinación total de los materiales, cargándola de manera tal, que el agua comience a ingresar antes que el cemento y los agregados. El agua continuará fluyendo por un período, el cual puede prolongarse hasta finalizar la primera cuarta parte del tiempo de mezclado especificado.

El proceso del mezclado deberá cumplir además con lo siguiente:

Que la mezcladora sea operada a la capacidad y número de revoluciones por minuto recomendado por el fabricante.

El tiempo de mezclado será no menor de 90 segundos después que todos los materiales estén en el tambor.

Se permitirá el uso de concreto premezclado, debiendo el Contratista y el Supervisor controlar la recepción del concreto en obra, verificándose:

- El asentamiento de la mezcla.
- Su apariencia externa.
- El tiempo transcurrido desde que se inició la mezcla hasta la puesta en obra.


El concreto premezclado deberá ser dosificado, mezclado, transportado, entregado y controlado de acuerdo a la Norma ASTM C94.

Transporte

El concreto deberá ser transportado desde la mezcladora hasta su ubicación final en la estructura tan rápido como sea posible y empleando procedimientos que prevengan la segregación o pérdida de materiales y de forma tal, que se garantice que la calidad deseada para el concreto se mantenga.

En caso de que el transporte del concreto sea por bombeo, el equipo deberá ser adecuado a la capacidad de la bomba. Deberá controlarse que no se produzca segregación en el punto de entrega.

La pérdida de asentamiento del concreto colocado por bombeo no deberá exceder de 50mm.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Colocación

El concreto, deberá ser colocado tan cerca de su ubicación final como sea posible, a fin de evitar segregación debida al manipuleo o flujo.

El concreto no deberá ser sometido a ningún procedimiento que pueda originar segregación.

El proceso de colocación, deberá efectuarse en una operación continua, o en capas de espesor tal, que el concreto no sea depositado sobre otro que ya ha endurecido lo suficiente como para originar la formación de juntas o planos de vaciado dentro de la sección.

El concreto que ha endurecido parcialmente o haya sido contaminado por sustancias extrañas, no deberá ser depositado.

Igualmente, no será colocado el concreto retemplado o aquel que ha sido remezclado después de iniciado el fraguado. No se aceptará concreto que haya sido preparado 30 minutos antes de su colocación.

Consolidación

El concreto deberá ser cuidadosamente consolidado durante su colocación, debiendo ser adecuadamente trabajado alrededor de las varillas de refuerzo, los elementos embebidos y las esquinas de los encofrados.

Los vibradores a utilizarse para facilitar la consolidación deberán considerar.

Que su tamaño y potencia sea compatible con el tipo de sección a llenar.

Que no se usen para desplazar lateralmente el concreto en los encofrados.

Que se prevea un vibrador de reserva en obra durante la operación de consolidación del concreto.

Protección ante Acciones Externas

A menos que se emplee métodos de protección adecuados Supervisor, el concreto no deberá ser colocado durante lluvias o granizadas. No se permitirá que el agua de lluvia incremente el agua de mezclado o dañe el acabado superficial del concreto.

Curado

Finalizado el proceso de colocación, el concreto deberá ser curado. Este proceso se hará por vía húmeda o por sellado con membranas impermeables. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible y deberá mantenerse un mínimo de 10 días.

Para el caso de columnas, muros y costados de vigas, se usarán películas de material impermeable de acuerdo a la Norma ASTM C171 y/o compuestos químicos que cumplan la Norma ASTM C 309.

Elementos embebidos en el Concreto

Todos los manguitos, insertos, anclajes, tuberías, etc. que deban dejarse en el concreto, serán colocados y fijados firmemente en su posición definitiva antes de iniciar el llenado del concreto y además llevar una protección con pintura epóxica.

La ubicación de todos estos elementos se hará de acuerdo a lo indicado en los planos.

Todas las tuberías y otros insertos huecos serán rellenados con papel u otro material fácilmente removible antes de iniciarse el llenado del concreto.

Se tomarán muestras no menos de una vez por día, ni menos de una vez por cada 15 m³ de concreto o por cada 50 m² de superficie colocada para losas o muros.

Las muestras se ensayarán de acuerdo a lo especificado en la norma ASTM C39 y lo indicado por la Supervisión.

El periodo normal de cada prueba será de 28 días, aunque podrán hacerse pruebas de menos tiempo (7 días) y luego se determina la relación entre las resistencias obtenidas a los 28 días y a los 7 días por medio de pruebas de los materiales y de las proporciones usadas.

En los casos que no se obtenga las resistencias especificadas en los planos más el margen para fe especificado por el A.C.I., la Supervisión podrá ordenar el retiro de la zona de concreto de baja calidad o la demolición, de las estructuras o podrá solicitar se efectúe una prueba de carga.

Deficiencias de las pruebas

En la eventualidad de que no se obtenga la resistencia especificada, la Supervisión y/o el Proyectista, podrán ordenar a su sólo juicio la ejecución de prueba de carga. Esta prueba se ejecutará de acuerdo a las indicaciones del Proyectista, el cual establecerá los criterios de evaluación. De no obtenerse resultados satisfactorios en esta prueba, se procederá a la demolición o al refuerzo de la estructura, en estricto acuerdo con el Proyectista.

El costo de las pruebas de carga, el costo de la demolición, refuerzos y reconstrucción si estas llegaran a ser necesarias, será por cuenta del Contratista.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El método de medición será por **metro cúbico (m³)** de concreto vaciado obtenidos del ancho de la base, por su espesor y por su longitud, según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario, que será por metro cúbico (m³) de concreto vaciado según los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, mezcladora, materiales (Cemento, Piedra chancada, Arena gruesa, Agua), herramientas e imprevistos necesarios para el vaciado del concreto.

02.03.01.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE PISO

02.03.02.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO M1

DESCRIPCIÓN:

Esta partida corresponde al encofrado y desencofrado de las estructuras de concreto armado que se ejecutan, básicamente, con madera sin cepillar y con un espesor mínimo de 1½".

MATERIALES:

El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, formas prefabricadas, metal laminado u otro material aprobado por La Supervisión. Para

el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, empleando el alambre negro # 16 o alambre # 8 para darle el arriostre necesario. En el caso de utilizar encofrados metálicos, éstos serán asegurados mediante pernos con tuercas y/u otros elementos de ajuste.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El diseño y la ingeniería del encofrado, así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, con una deformación máxima acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Construcciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriostrado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie. El encofrado no se amarrará ni se apoyará en el refuerzo.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto. El encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciados. Las caras interiores del encofrado deben de guardar el alineamiento, la verticalidad, y ancho de acuerdo a lo especificado para cada uno de los elementos estructurales en los planos. Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cuadrados (m^2)**.

Norma de Medición: se calculará el área por encofrar del muro, correspondiente al área efectiva de contacto con el concreto, la misma que se calculará multiplicando la longitud horizontal del muro por el doble de su altura.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

02.03.01.03. HABILITACIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA PARA LOSA DE PISO

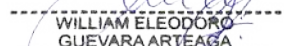
02.03.02.03. HABILITACIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA PARA MURO M1

DESCRIPCIÓN:

Esta partida corresponde a la armadura de las estructuras de concreto armado, que sirven de conexión entre los elementos de fundación, que soportan carga de la estructura, o armaduras de canaleta de concreto armado de drenaje o evacuación de agua.

MATERIALES:

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617;


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El método de ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **kilos (kg)**.

Norma de Medición: se calculará el peso de la armadura a emplear, multiplicando el área de la sección transversal del refuerzo por su longitud y respectiva densidad.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

02.04. ESTRUCTURAS METÁLICAS

02.04.01. CLUMNAS METÁLICAS

02.04.02. VIGAS METÁLICAS

02.04.03. CORREAS METÁLICAS

02.04.04. CUADRÍCULA DE PERFIL 2"X1"X2.00MM

02.04.06. OTRAS ESTRUCTURAS METÁLICAS

DESCRIPCIÓN:


Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras metálicas a ejecutarse en los presentes trabajos.

MATERIALES:

ACERO ESTRUCTURAL

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- ASTM – A 283-C
- DIN 17100 ST 37
- STRUCTURAL STEEL – ASTM A – 36



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM A-36 y/u otras especificaciones vigentes y de conformidad con una de las especificaciones mencionadas más arriba.

PERNOS

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- High Strenght Steel Bolts for Structural Joints, ASTM A 325
- Quenched and Tempered alloy Steel Bolts and Studs with suitable Nuts, ASTM A-354 Grade BC.

Los otros pernos se ajustarán a la última edición de "Specification form low-carbon Steel Externally and Internally Threaded Standard Fasteners, ASTM A-307, designados de aquí en adelante como pernos A-307.

Los certificados de los fabricantes deben estar en conformidad con las especificaciones.

ELECTRODOS PARA SOLDADURAS

Los electrodos para soldadura manual de arco protegido serán de la serie E-60, de la última edición de "Specification form mild-Steel Arc- Welding Electrodes, ASTM A 233."

SOLDADORES Y OPERADORES DE SOLDADURAS

Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados mediante pruebas como se prescriben en Estándar Code for Weilding in Building Construction" de "American Welding Society", para llevar a cabo el tipo de trabajo requerido.

Asimismo, este trabajo deberá ser ejecutado bajo la supervisión permanente del Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **kilogramo (kg)** y aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, que constituye toda compensación por mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario que demande la ejecución de esta partida, previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra.

02.04.05. CONEXIONES

DESCRIPCIÓN:


Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras metálicas a ejecutarse en los presentes trabajos.

MATERIALES:

ACERO ESTRUCTURAL

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- ASTM – A 283-C
- DIN 17100 ST 37
- STRUCTURAL STEEL – ASTM A – 36



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM A-36 y/u otras especificaciones vigentes y de conformidad con una de las especificaciones mencionadas más arriba.

PERNOS

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- High Strenght Steel Bolts for Structural Joints, ASTM A 325
- Quenched and Tempered alloy Steel Bolts and Studs with suitable Nuts, ASTM A-354 Grade BC.

Los otros pernos se ajustarán a la última edición de "Specification form low-carbon Steel Externally and Internally Threaded Standard Fasteners, ASTM A-307, designados de aquí en adelante como pernos A-307.

Los certificados de los fabricantes deben estar en conformidad con las especificaciones.

ELECTRODOS PARA SOLDADURAS

Los electrodos para soldadura manual de arco protegido serán de la serie E-60, de la última edición de "Specification form mild-Steel Arc- Welding Electrodes, ASTM A 233."

SOLDADORES Y OPERADORES DE SOLDADURAS

Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados mediante pruebas como se prescriben en Estándar Code for Weilding in Building Construction" de "American Welding Society", para llevar a cabo el tipo de trabajo requerido.


Asimismo, este trabajo deberá ser ejecutado bajo la supervisión permanente del Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **unidad (und)** y aprobado por el Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, que constituye toda compensación por mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario que demande la ejecución de esta partida, previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA ELÉCTRICO

GENERALIDADES

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios:

A. Consideraciones Generales

Conllevan a tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo al nivel de indicación, materiales y metodología de dosificación, procedimientos constructivos y otros, los cuales por su carácter general capacita al documento a constituirse como auxiliar técnico en el proceso de construcción.

B. Consideraciones Particulares

Como su nombre lo indica, incluyen la gama de variaciones en cuanto a tratamiento y aplicación de las partidas, por su naturaleza son susceptibles a cambios debido a que:

1. El clima y las variaciones atmosféricas inciden notablemente en el comportamiento de los materiales encauzando a un tratamiento especial en cuanto al proceso constructivo y dosificaciones en sí.

PLANOS Y ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

El Contratista deberá revisar los planos, especificaciones e informaciones que le proporcione el propietario o el Coordinador de la obra, denominado de aquí en adelante como el Ingeniero, y advertir por escrito a este, antes de comenzar el trabajo o durante su ejecución, sobre los errores, omisiones o discrepancias que encuentre en éstos. Las especificaciones complementan los planos y viceversa.

La omisión de cualquier referencia específica a cualquier parte del trabajo que es razonablemente necesario para el adecuado funcionamiento del conjunto, no libera al Contratista de la responsabilidad de suministrarlo o instalarlo.

En caso de omisión, error o discrepancia entre planos y especificaciones, el Ingeniero indicará la solución que a su juicio considere la mejor. El contratista será responsable por los trabajos efectuados sin la autorización del Ingeniero, asumiendo los costos adicionales correspondientes.

Las leyes, reglamentos, normas y demás disposiciones que tengan jurisdicción sobre la obra, rigen para todos los efectos tal como si formaran parte del texto de la presente especificación.

Planos Suministrados por el Contratista. - El contratista someterá a la aprobación del ingeniero todos los planos de fabricación o taller de los equipos suministrados por él; y los planos de detalle sobre métodos de construcción y cambios propuestos por él.

Dentro de los cinco días siguientes a su recibo, el Ingeniero aprobará o devolverá los planos con los comentarios y órdenes que considere necesarios. El ingeniero tendrá el derecho de solicitar detalles adicionales y de exigir al Contratista que lleve a cabo los cambios que sean necesarios, para que los planos se ciñan a las especificaciones.

El contratista entregará al ingeniero copias de las revisiones que efectúe posteriormente en los planos, para su aprobación.

El Contratista someterá los planos al Ingeniero con suficiente anticipación para evitar demoras en la ejecución de la obra.



Planos de Obra terminada. - El contratista deberá mantener un archivo ordenado de todos los planos del Proyecto, en donde anotará todas las modificaciones que se produzcan en el transcurso de la obra, a fin de que puedan ser utilizados para la preparación de los planos de obra terminada.

Este archivo de planos será de propiedad del propietario.

INSPECCIÓN Y CORRECCIONES

Será responsabilidad del Contratista proporcionar al propietario y al Ingeniero toda la asistencia posible y la información necesaria para permitirles determinar la condición y el progreso del trabajo en obra. La inspección del trabajo por parte del Propietario y del Ingeniero no limita en forma alguna la responsabilidad del Contratista en cuanto a entregar materiales y mano de obra de primera clase y en completa concordancia con las Especificaciones y el Contrato. Cualquier defecto de la mano de obra que pueda ser descubierto posteriormente a la inspección, será causa suficiente para el rechazo de la parte del trabajo afectada.

Si la supervisión identifica cualquier defecto en los materiales o en la mano de obra, el ingeniero notificará por escrito al Contratista indicando qué parte del trabajo debe ser removida y reemplazada y el Contratista procederá inmediatamente a cumplir las instrucciones del Ingeniero hasta que el trabajo resultante quede a plena satisfacción de éste, sin que esta acción irroque costo adicional alguno al propietario. Después de haber removido y reemplazado todo el trabajo defectuoso, el Contratista deberá, si resulta necesario, reparar cualquier daño que haya causado a otras partes de su propio trabajo y reembolsará a los otros contratistas por los daños que haya podido causar en el trabajo de éstos.

EQUIPO, MATERIALES Y OTROS SUMINISTROS

Los equipos, materiales y otros suministros que el Contratista debe proporcionar serán de la más alta calidad y especialidad de acuerdo a las Especificaciones correspondientes.

Cuando el propietario o el ingeniero lo solicita, o en forma automática cuando las Especificaciones lo requieran, el Contratista efectuará o hará efectuar por terceras pruebas en cualquiera de las muestras de los materiales que se proponen usar, con la debida anticipación para someterlo a la aprobación del Ingeniero.

El ingeniero puede exonerar al Contratista de la ejecución de una determinada prueba cuando considere que el trabajo efectuado está de acuerdo con la práctica mejor y más moderna y/o cuando a su juicio puede acelerar el trabajo.

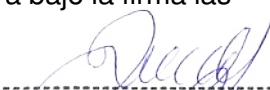
Todos los gastos correspondientes a las pruebas requeridas en forma directa o implícita por las especificaciones serán por cuenta del Contratista.

MÉTODOS DE TRABAJO, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista presentará a satisfacción del ingeniero los métodos y organización para la ejecución de los trabajos y el ritmo de avance previsto antes de ser iniciado.

La aprobación o modificación por el ingeniero no releva al Contratista de la responsabilidad de una adecuada calidad de ejecución y la terminación del trabajo dentro del plazo acordado.

El Contratista deberá llevar al día un Cuaderno de Obra, en donde se registrará todas las ocurrencias que se presenten en el transcurso de las labores y se anotará bajo la firma las instrucciones que imparta el ingeniero.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



El Contratista tendrá la obligación de familiarizarse con las instrucciones de los distintos proveedores de los equipos y de seguirlas para el cuidado, instalación y prueba de los mismos.

Todos los equipos deberán ser tratados e instalados en forma cuidadosa, debiendo estar en las distintas fases de la instalación de acuerdo con las recomendaciones de los proveedores respectivos.

Todos los materiales, herramientas y equipos, etc., que se requieren en el sitio para la ejecución del trabajo serán mantenidos y operados enteramente por cuenta y riesgo del Contratista.

ALMACENAMIENTO

El Contratista deberá observar las siguientes precauciones en relación con todos los equipos y materiales que retire del almacén:


- a) Todo artículo almacenado al aire libre será soportado en bloques tarimas, parihuelas o plataformas.
- b) Los extremos de tuberías y tubos serán protegidos con un casquillo para evitar la entrada de agua de lluvia, tierra y cualquier otra materia extraña.
- c) Los motores, controles, válvulas, instrumentos y en general todos los equipos o materiales no apropiados para ser almacenados a la intemperie, serán almacenados en depósitos techados que proveerá el Contratista.
- d) Los cojinetes, muñones y en general todas las superficies de rodamiento deberán protegerse contra la corrosión y mantenerse limpias.
- e) El acero estructural, planchas de acero estriadas para pasadizos y tapas de canaletas, bandejas para cables, fabricaciones metálicas a base de planchas y perfiles, piezas metálicas varias, etc., deberán mantenerse pintados durante el almacenamiento y la instalación para evitar la oxidación, excepto cuando tales ítems hayan sido previamente galvanizados o protegidos mediante algún otro acabado a prueba de oxidación.

Todos los cajones, cajas, material de embalaje, cubiertas protectoras, etc., en que vienen embalados y protegidos el equipo y materiales para el proyecto, pertenece al Propietario, quien, a solicitud del Contratista, podrá permitirle el uso de todo o parte de dichos cajones, cajas, etc., para almacenar temporalmente equipos o materiales, hasta el momento de la instalación.

PROTECCIÓN DE TRABAJO Y LIMPIEZA

El Contratista deberá proteger adecuadamente el trabajo en ejecución, incluyendo los equipos y materiales, así como todo trabajo ya terminado, de cualquier daño, desperfecto o deterioro que pueda ser causado por la naturaleza del trabajo en ejecución, la acción de los elementos o cualquier otra causa, hasta que todo el trabajo materia del Contrato haya sido debidamente terminado y aceptado por el propietario. Todo trabajo terminado deberá quedar perfectamente limpio y libre de defectos. Si ocurriera cualquier daño, desperfecto o deterioro antes de la entrega y aceptación del trabajo, con el Contratista hará las reparaciones necesarias a su propio costo y a satisfacción del Ingeniero.

El Contratista que esté instalando equipos o materiales será responsable de proteger el trabajo que haya sido previamente completado por otros contratistas. Siempre que sea necesario mover equipo sobre los pisos, veredas, etc., ya terminados, deberá protegerse éstos con tablones gruesos.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Durante la ejecución del trabajo, el Contratista mantendrá el área ocupada por él y los accesos a dichas áreas limpias, ordenados y libres de cualquier acumulación innecesaria de desmonte o basura. Al terminar cada parte del trabajo, el Contratista removerá inmediatamente todo el equipo, estructuras temporales y materiales de construcción sobrantes que no vayan a ser usados en esa o en áreas cercanas durante etapas posteriores de trabajos. Al completar totalmente el trabajo materia del Contrato y antes de que se efectúe el pago final, el Contratista, a su propio costo, deberá eliminar de la vecindad del trabajo todos los equipos, estructuras temporales, desmonte, basura, materiales sobrantes, formas para concreto y cualquier otro tipo o materiales que le pertenezcan o que hayan sido usados bajo su dirección durante la construcción, dejando el área donde se efectuó el trabajo y su vecindad limpia y ordenada. Si el Contratista no cumpliera con esta disposición, el trabajo podrá ser efectuado por el Propietario y el costo será deducido de los pagos pendientes al Contratista.

MUESTRAS

Cuando el propietario o el ingeniero lo soliciten, o cuando las Especificaciones lo requieran, el Contratista deberá presentar al Propietario y al ingeniero, para su aprobación, muestras adecuadas de los equipos y, materiales que se usarán en el trabajo a ejecutar. Tales muestras deberán ser presentadas antes que el trabajo comience y con la debida anticipación para permitir un adecuado examen y efectuar las pruebas que sean necesarias. Todos los ítems que se instalen y los acabados que se apliquen deberán ser idénticos a las muestras aprobadas.

PRUEBAS Y OPERACIÓN ANTICIPADA

Una vez que se haya completado la instalación de un equipo, el ingeniero hará una inspección final y el Contratista llevará a cabo las pruebas especificadas.

En caso de encontrarse necesario, el Contratista hará los cambios que indique el Ingeniero, en forma satisfactoria.

El equipo en cuestión será entonces puesto en servicio cuando el ingeniero así lo ordene y en la secuencia que éste disponga.

El trabajo requerido para la puesta en servicio de los equipos será llevado a cabo de acuerdo a un programa escrito que describa paso a paso las operaciones a realizarse, el que será preparado por el Contratista y sometido para aprobación del Ingeniero.


En lo referente a las tareas de puesta en servicio se anticipa una estrecha colaboración entre el personal del Propietario y el del Contratista. Esta tiene por finalidad familiarizar al personal del Propietario en la operación de todos los equipos.

Esta cláusula no disminuirá la responsabilidad que tiene el Contratista de llevar a cabo todos los ensayos y pruebas y poner todo el equipo en condiciones óptimas de operación.

Las pruebas de funcionamiento de los equipos se realizarán primero en vacío durante 24 horas y luego a plena carga durante 48 horas, salvo especificaciones más exigentes del proveedor.

Cuando se requiera el funcionamiento de algún equipo instalado por el Contratista, el propietario podrá operarlo sin que el Contratista pueda oponerse bajo ningún motivo. En este caso se hará un acta de recepción firmada por el Propietario, el Ingeniero y el Contratista, en la que consten detalladamente las condiciones de instalación y de entrega, responsabilizándose el propietario de dicho equipo a partir de ese momento.

- **PRUEBAS**


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado y aparatos de utilización se efectuará una prueba de toda la instalación.

Las pruebas serán de aislamientos a tierra y de aislamiento entre conductores, debiendo efectuar pruebas tanto en cada circuito, como en cada alimentador.

Circuitos de 15 a 20 A o menor	: 1 000 000 Ohm.
Circuitos de 15 a 21 A 50 A	: 250 000 Ohm.
Circuitos de 15 a 51 A 100 A	: 100 000 Ohm.
Circuitos de 15 a 101 A 200 A	: 50 000 Ohm.
Circuitos de 15 a 201 A 400 A	: 25 000 Ohm.
Circuitos de 15 a 401 A 800 A	: 12 000 Ohm.

Después de la colocación de artefactos y aparatos de utilización se efectuará una segunda prueba, la que se considerará satisfactoria si se obtiene resultado que no bajen del 50% de los valores que se indican líneas arriba. El contratista presentará al propietario una relación detallada de las pruebas de aislamiento con los valores obtenidos por circuitos en cada tablero. Esta relación pasará a formar parte del acta de entrega final de estos trabajos.

• APLICACIÓN DEL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Para todo lo no especificado en el presente documento, es válido el Código Nacional de Electricidad en vigencia aprobado por la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas.


RECEPCIÓN DE OBRA

Previo al acto de recepción final de la instalación, el Ingeniero efectuará las inspecciones y pruebas completas, verificando su buena ejecución y funcionamiento y el cumplimiento de los planos y las especificaciones técnicas.

Previo a la entrega de las instalaciones y equipos se deberá realizar las siguientes acciones:

- En las redes principales y derivadas se realizarán las pruebas de:
- Continuidad.
- Aislamiento entre fases y entre fase y tierra.
- Se deberán realizar los protocolos de prueba de todos los tableros eléctricos: Generales y de distribución, en ellos se indicará los resultados de las pruebas de funcionamiento, mecánicas, de continuidad y de aislamiento.
- En los sistemas de tierra se realizarán las pruebas de puesta a tierra de cada uno de los sistemas de tierra descritos en la memoria descriptiva.
- Todos los artefactos de iluminación serán probados por un periodo mínimo de 48 horas continuas de funcionamiento.
- El Contratista entregará a la supervisión una copia de los protocolos de prueba de la totalidad de los Tableros eléctricos.
- El Contratista entregará además todos los protocolos de prueba de los equipos adquiridos por este (UPS, transformadores de aislamiento, estabilizadores, etc.).
- El Contratista entregará una lista de los proveedores con personas de contacto, teléfonos, correos electrónicos y direcciones a fin de poder contactarlos en caso de ser necesario hacer efectiva alguna garantía.

Cada una de las pruebas solicitadas se informará en formatos escritos donde se indicarán los resultados de las pruebas, el instrumento empleado para su realización, el responsable de la ejecución de esta, y el supervisor por parte del propietario durante su ejecución.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



Concluida la obra y realizadas todas las pruebas respectivas se levantará el acta, o actas de recepción y se adjuntará toda la información que se detalla a continuación:

- a) Memoria descriptiva del proyecto tal como ha sido construido.
- b) Todos los protocolos de pruebas realizadas y sus resultados.
- c) Constancia de que el contratista ha efectuado el entrenamiento del personal del Propietario para la operación de la instalación, y ha entregado los manuales de operación correspondiente, a fin de evitar operaciones incorrectas.
- d) Documento que recopile todos los catálogos, manuales y garantías escritas, en original de los equipos y materiales suministrados e instalados, entregados por los proveedores. Adicionalmente se entregará una relación de los proveedores y personas de contacto en ellas con las que se puede coordinar la efectivización de las garantías en caso de ser necesario.
- e) Planos como construidos.

Estos documentos se presentarán en dos copias en papel y en CD en AutoCAD Vs.2010.

El acta o actas de recepción deberán ser fechadas, firmadas y selladas en triplicado por los representantes legales del Contratista, Ingeniero y Propietario.

Adicionalmente el Contratista entregara al Ingeniero como representante del propietario lo siguiente:

- a) Todos los equipos y materiales excedentes que no hayan sido utilizados en la obra.
- b) Herramientas especiales propias de los equipos y demás repuestos o accesorios.
- c) Llaves y demás piezas que corresponden a la instalación.

GARANTÍA DE LA INSTALACIÓN


El contratista garantizará que el material y/o equipos que suministre son nuevos y lo mejor entre los de su clase para el servicio que se espera; que la mano de obra empleada en la construcción e instalación es competente, que se emplearán los métodos, herramientas y elementos usualmente requeridos para este tipo de trabajos y que la utilización de éstos estará de acuerdo con lo que se considere buena práctica y que, en cuanto sea responsabilidad del Contratista, todo el equipo en sus diferentes partes operará adecuadamente bajo toda condición de trabajo; que la operación en tales condiciones no producirá ruido, calentamiento, esfuerzos, desgaste ni vibración excesivos.

El Contratista reparará o reemplazará, a juicio del propietario, libre de todo costo para este último, cualquier equipo, instalación o construcción o parte de los mismos, que hayan sido suministrados, instalados o contruidos por el Contratista y que sufran daño o resulten inservibles durante el periodo de garantía, como resultado del uso de materiales inadecuados y/o de defectos de diseño, construcción o instalación. Las partes reemplazadas pasarán a ser propiedad del Contratista quien deberá retirarlas inmediatamente del lugar de la obra sin costo alguno para el propietario.

ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

Cuando haya cruces de instalaciones sanitarias subterráneas con cables eléctricos, estos últimos irán por la parte superior, debiendo de tener un recubrimiento de tierras de 50 cm., en caso contrario se protegerá con tuberías apropiadas.

En lo referente a los artefactos eléctricos, estos se ceñirán estrictamente a lo especificado en los planos respectivos.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



05. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

05.01. SALIDAS DE ALUMBRADO

05.01.01. SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO

05.01.02. SALIDA PARA ALUMBRADO SUSPENDIDO EN TECHO

05.01.03. SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA

DESCRIPCIÓN:

Cajas fabricadas por estampado de plancha de F°G° del tipo liviano, tipo octogonal de 100 mm ϕ x 55mm de profundidad, para centros con discos removibles de 15 y 20mm ϕ , para braquetes.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La forma de medición de la partida será por **Punto (PTO)** colocado, en las posiciones indicadas en los planos y el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por punto de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

05.02.01. SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE

05.02.02. SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE

05.02.03. SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE

05.02.04. SALIDA PARA TOMACORRIENTES NORMAL DOBLES C/PUESTA TIERRA

05.03.01. SALIDA PARA EVAPORADOR DE CÁMARA OSCURA

05.03.02. SALIDA PARA HUMIDIFICADOR

05.03.03. SALIDA PARA CONDENSADOR DE CÁMARA OSCURA

05.03.04. SALIDA PARA EVAPORADOR DE CÁMARA FRÍA

05.03.05. SALIDA PARA CONDENSADOR DE CÁMARA FRÍA

DESCRIPCIÓN:


Cajas fabricadas por PVC, tipo rectangular de 100 mm ϕ x 55mm x 50 mm de profundidad.

Se instalarán todos los tomacorrientes que se indiquen en los planos y serán del tipo para empotrar, los tomacorrientes dobles para 220V y 10A tendrán contactos tipo universal, de color marfil, igual o similar a los de la serie domino de Ticcino como referencia o similar.

Las placas serán del tipo Ticcino Magic o similar provistos de los dados Incorporados y correspondientes según planos.

Los tomacorrientes serán con puesta a tierra, del tipo para adosar, dobles, a la vez estas comprenden los materiales: electroductos, conductores, cajas de salida dados y placa de tomacorrientes. Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Comprende a los puntos que sirven como salidas de energía para tomacorrientes y que figuran en los planos.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Las cajas serán de PVC de 1/32" de espesor como mínimo, del tipo pesado, rectangular de 100 mm x 55 mm y 50 mm. de profundidad, con dos orejas con huecos roscados, y huecos ciegos en los costados y fondo o similares.

Todas las tuberías serán del tipo PVC, de diámetros nominales indicados en los planos, utilizándose tubos de diámetro mínimo de 20 mm; con calibres y espesores mínimos establecidos en el Código Nacional de Electricidad y características mecánicas y eléctricas que satisfagan las normas de fabricación de ITINTEC (INDECOPI).

Los conductores serán fabricados de cobre recocido sólido o cableado concéntrico, aislados y para operación continua, el aislamiento será resistente al calor, contaminación ambiental y al ozono. Estos cables serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, con aislamiento de NH80, para una tensión nominal de 600V, temperatura de operación 60°C. Fabricados según normas NTP 370.252, IEC 60754-2, IEC 60332-3 CAT. C.

Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar de 15 A de capacidad de doble salida, con todas sus partes con tensión aisladas. Deben tener contacto adicional a sus dos horquillas para recibir la espiga a tierra del enchufe

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La forma de medición de la partida será por Punto (pto) colocado, en las posiciones indicadas en los planos y el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por Punto (pto). de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

05.04. CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS

05.04.01. TUBERÍA DE 25 mm ø TIPO PVC - SAP

05.04.02. TUBERÍA DE 63 mm ø TIPO PVC - SAP

DESCRIPCIÓN

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Tuberías y accesorios de PVC para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de la Tubería y accesorios de PVC listos para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación.


NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad Utilización.
- Norma Técnica Peruana INDECOPI 399.006 y 399.007

TUBERIA

La tubería y los accesorios para el cableado de alimentadores y, circuitos secundarios y derivados, será fabricada a base de la resina termoplástica de Cloruro de Polivinilo "PVC" rígido, clase o tipo pesado "P" no plastificado rígido, resistente al calor, resistente al fuego


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



autoextinguible, con una resistencia de aislamiento mayor de 100 MΩ, resistente a la humedad y a los ambientes químicos, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y, además resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC N° 399.006 y 399.007, de 3 m de largo incluida una campana en un extremo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (LARGO DE TUBERIA 3m.)

Diámetro Nominal en mm	Diámetro Externo en mm	Espesor en mm	Diámetro Interior en mm	Peso en Kg/tubo
15	21.5	1.8	17.4	0.466
20	26.5	1.8	22.9	0.599
25	33.0	1.8	29.4	0.757
35	42.0	2.0	38.0	1.078
40	48.0	2.3	43.4	1.417
50	60.0	2.8	54.4	2.160
65	73.0	3.5	66.0	3.280
80	88.5	3.8	80.9	4.340
100	114.0	4.0	106.0	5.940

PROPIEDADES FÍSICAS A 24° C

Peso Específico	1.44 kg/cm ²
Resistencia a la Tracción	500 kg/cm ²
Resistencia a la Flexión	700/900 kg/cm ²
Resistencia a la Compresión	600/700 Kg/cm ²

La Tubería deberá estar marcada en forma indeleble indicándose el nombre del fabricante o marca de fábrica, clase o tipo de tubería "P" y diámetro nominal en milímetros. El diámetro mínimo de tubería a emplearse será de 20mm.


Las Tuberías tendrán las siguientes características Técnicas:

Peso específico	1.44 kg / cm ²
Resistencia a la tracción	500 kg / cm ²
Resistencia a la flexión	700 / 900 kg / cm ²
Resistencia a la compresión	600 / 700 kg / cm ²

En general, las tuberías por las que corren los conductores eléctricos considerados dentro del presente Proyecto, serán instaladas en forma empotrada, en piso, pared; en techo y encima del FCR, serán a la vista fijadas convenientemente con grapas según detalle en planos antes de los vaciados o tarrajes correspondientes.

En el proceso de la instalación deberá satisfacer los siguientes requisitos básicos:

- Formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja, o de accesorio a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red del entubado.


 WILLIAM ELEODORO
 GUEVARA ARTEAGA
 INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



- b. No se permitirá la formación de trampas o bolsas para evitar la acumulación de humedad
- c. Las tuberías que van empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido ejecutado el armado del fierro y se asegurarán debidamente las tuberías.
- d. Las tuberías que van en los muros de albañilería se colocarán en canales abiertos.
- e. Las tuberías deben estar completamente libres de contacto con tuberías de otros tipos de instalaciones y no se permitirá su instalación a menos de 15 cm. de distancia de las tuberías de agua fría, caliente incluido el forro de aislamiento y desagüe.
- f. No se permitirá instalar más de 3 curvas de 90° entre caja y caja, debiendo colocarse una caja intermedia
- g. El diámetro mínimo permitido para la tubería pesada será de 20 mm
- h. Las tuberías enterradas directamente en el terreno deberán ser colocadas a 0.60 m de profundidad respecto al NPT y protegidas con un dado de concreto de 50 mm de espesor en todo su contorno y longitud.
- i. Las tuberías cuya instalación sea visible o en forma adosada, serán soportadas o fijadas adecuadamente, mediante soportes colgantes y abrazaderas metálicas de plancha de acero galvanizado de 1.588 mm (1/16 ") de espesor con dos orificios con tornillos Hilti, distribuidas a 1.50 m como máximo en tramos rectos horizontales y en curvas a 0.10 m del inicio y final.

ACCESORIOS PARA TUBERÍAS PVC-P

Los accesorios serán del mismo material.

Coplas plásticas o "Unión tubo a tubo"

La unión entre tubos se realizará en general por medio de la campana a presión propia de cada tubo, pero en la unión de tramos de tubos sin campana se usarán coplas plásticas a presión del tipo pesado, con una campana a cada lado para cada tramo de tubo por unir. Queda absolutamente prohibida la fabricación de campanas en obra.

Conexiones a caja

Para unir las tuberías con las cajas metálicas galvanizadas, se utilizará dos piezas de PVC tipo pesado "P" originales de fábrica:

- a. Una copla "Unión tubo a tubo" en donde se embutirá la tubería que se conecta a la caja metálica
- b. Una conexión a caja o "Campana" que se instalará en la entrada precortada "KO" de la caja de fierro galvanizado y se enchufará en el otro extremo de la copla descrita en "a".

Curvas

Las curvas de 90° serán originales del mismo fabricante de la tubería. Queda terminantemente prohibida la elaboración de curvas de 90° en la obra. Para los casos de curvas especiales mayores de 90° deberá emplearse máquinas hidráulicas dobladoras especiales siguiendo el proceso recomendado por los fabricantes, en todo caso el radio de las mismas no deberá ser menor de 10 veces el diámetro de la tubería a curvarse. Se desecharán las curvas con deformaciones.

Pegamento

En todas las uniones a presión se usará pegamento del tipo recomendado por el fabricante de tubería para garantizar la hermeticidad de las mismas.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Juntas de dilatación

Las tuberías que crucen juntas de dilatación estructural, deberán efectuarse mediante tuberías metálica flexible, forradas con PVC "Conduit Liquid Tight", con sus respectivos conectores a cajas de paso en ambos lados de la junta estructural.

PRUEBAS

Las Tuberías deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El fabricante o proveedor garantizará que tanto los materiales como la mano de obra empleados bajo estas Especificaciones y que los resultados de las pruebas han sido conformes, cumplen con los requerimientos. Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrados defectuosos, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

Medición

La unidad de medida será por **metro lineal (M)**.

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.04.03. TUBERÍA METÁLICA EMT 25 mm

DESCRIPCIÓN

La tubería, será tipo metálica EMT galvanizada electrolíticamente y consistente en lámina de acero formada en frío (CR), según AISI 1008 respecto a su composición química y ASTM A-568 en relación con el ancho y el espesor. Su peso y su dimensión son los exigidos por la norma ANSI C80.3. En cuanto a las uniones codos y accesorios en general, estos deben ser del mismo tipo. Las abrazaderas serán tipo Conduit ajustables a perfiles tipo canal para tubería descolgada o adosada a estructura según el caso.

Todos los tubos se deben fabricar en acero, deben ser rectos y tener una sección circular y todas las costuras deben estar soldadas completamente, no debe tener partes cortantes, bordes ni proyecciones afiladas, en el interior o exterior de la superficie del tubo. En los tubos conduit EMT la superficie exterior e interior deben estar protegidas contra la corrosión por un recubrimiento únicamente de zinc por galvanización inmersión en caliente cumpliendo con las especificaciones técnicas de la norma NTC 2076, el cual debe cubrir completamente la superficie, debe estar firmemente adherido en todos los puntos y debe estar libre de escamas y debe tener un contacto metal-metal con el acero. Los tubos EMT no deben ser roscados y deben poseer una sección transversal circular lisa para permitir el acople de uniones y accesorios EMT normalizados. Los Tubos EMT deben cumplir con las normas: NTC 105, NTC 169, NTC 2050, UL 797, UL 1242, ANSI C80.6 y ANSI C80.3.

Para el montaje de la tubería conduit galvanizada tipo EMT se debe conservar los alineamientos de la estructura existente. Los cortes deben limarse con el objetivo de eliminar cualquier rebaba o filete que pueda dañar el aislamiento de los conductores al momento del halado. Los cortes y aquellos puntos donde se maltrate la capa de galvanizado cuando se usa prensa y llaves para se debe recuperar usando Zinc Coat. Los quiebres u off-set se deben realizar usando doblatubos recomendado y respetando los



radios de curvatura exigidos en la norma y recomendaciones del fabricante. Los accesorios tales como conduletas, cajas, conectores, curvas y uniones deben quedar perfectamente ajustados.

MATERIALES

- Grapa galv-gruesa 3/4"
- Adaptador emt 3/4"
- Union emt 3/4"
- Curva emt 3/4"
- Caja rawelt 3/4"
- Tubo emt 3/4"x 3m

MEDICIÓN

La unidad de medida será por metro **lineal (m)**.

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.05. CAJA DE PASE

05.05.01. CAJA F°G° 150 X 150 X 75mm

GENERALIDADES

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado para las salidas de utilización y cajas de paso para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

NORMAS

- Código Nacional de Electricidad Utilización.
- Normas Técnicas Peruanas "NPT"
- National Electrical Code (NEC).

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAJAS METÁLICAS


Todas las cajas para salidas de Interruptores de alumbrado, Tomacorrientes, Luminarias, cajas de pase, y otras especiales, serán estampados en una sola pieza de fierro galvanizado en caliente tipo pesado de 1.588 mm (1/16") de espesor mínimo, con entradas precortadas "KO" para tubería de 20 mm de diámetro como mínimo y con las orejas para fijación, no se aceptarán orejas soldadas. Todas las cajas metálicas serán a prueba de polvo y salpicadura de agua, con protección clase IP 54.

Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas petroqueladas para recibir los diámetros de las tuberías proyectadas. Las cajas de paso llevarán, además, tapas del mismo material fijado con tornillos autorroscantes cadmiados.

Las cajas metálicas serán de los siguientes tipos:

Normales

- a. Octogonales de 100 x 55 mm para:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



- Salidas para centros de alumbrado
 - Salidas para Braquetes
 - Cajas de paso.
- b. Rectangulares de 100 x 55 x 50 mm para:
- Salidas para Interruptores
 - Salidas para Tomacorrientes
- c. Cuadradas de 100 x 100 x 55 mm para:
- Caja de paso
 - Salidas especiales para fuerza
 - Salidas donde lleguen más de 2 tubos de 20 mm Φ o 1 tubo de 25 mm Φ , tales como salidas para interruptores, tomacorrientes y salidas especiales.
- d. Tapas Gang, embutidas de una sola pieza, que permita adecuar la salida de una caja cuadrada de 100 mm a una salida de un gang (equivalente al tamaño del accesorio), con huecos roscados para los tornillos de sujeción, para utilizarse como cajas de salidas para interruptores, tomacorrientes y salidas especiales cuando lleguen más de 2 tubos.
- e. Tapas ciegas con un juego de tornillos autorroscantes cadmiados para la correspondiente sujeción, en Cajas de paso.

Especiales

Las cajas con dimensiones mayores a 200 mm, serán construidas con plancha de fierro galvanizado zin-grip pesado de 1.586mm (1/16") de espesor mínimo, cuadrada, provista con su correspondiente tapa hermética del mismo material con empaquetadura de Neoprene a prueba de polvo y salpicadura de agua, con grado de protección IP 54, que será fijada con stove-bolts cadmiado, para lo cual se soldará una tuerca al interior del borde de la caja con la debida protección de pintura anticorrosiva o epóxica. Las cajas mayores de 600 x 600 mm serán fabricadas con refuerzo de estructura angular y las caras con plancha de fierro galvanizado zin-grip de 1.586mm (1/16") de espesor. Las dimensiones de las cajas se encuentran indicadas en los planos.

PRUEBAS y GARANTIA

Las Cajas metálicas deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables. El fabricante o proveedor garantizará que tanto los materiales como la mano de obra empleados bajo estas Especificaciones cumplen con lo solicitado.

Medición

La unidad de medida será por **unidad (UND)**.


Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.06. TABLEROS E INTERRUPTORES

05.06.01. TABLERO GENERAL

DESCRIPCIÓN


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Esta partida comprende el suministro e instalación de todos los tableros según el diagrama unifilar.

Estarán formado:

Gabinete

Consta de caja, marco y tapa con chapa, barras tipo regleta Riel Din y accesorios.

Caja

Será del tipo para empotrar en la pared, construida de fierro galvanizado de 1.5 mm de espesor, debiendo traer agujeros ciegos en sus cuatro costados, de diámetro variado: 15, 20, 25, 35 mm, etc. de acuerdo al electroducto del alimentador.

De no haber agujeros ciegos en partes requeridas utilizar sacabocado, para habilitar agujeros.

Marco y tapa

Será construido de plancha de fierro de 1.5 mm de espesor, el marco deberá estar empernado a la caja y la tapa. Como protección se aplicará dos capas de pintura anticorrosiva y dos de acabado de pintura al horno.

El marco llevará una plancha que cubra los interruptores, dejando libre la manija de control y mando del interruptor.

La tapa deberá ser pintada en color gris oscuro y deberán llevar la denominación del tablero pintada en el frente de color negro. Deberá llevar además su puerta y chapa y en el lado interno de la puerta un directorio de los circuitos que controla cada interruptor instalado.

Barras y accesorios

Las barras deben ir colocadas aisladas del gabinete para cumplir exactamente con las especificaciones de "TABLEROS DE FRENTE MUERTO". Las barras serán de cobre electrolítico.

MEDICIÓN

La unidad de medida será por **unidad (UND)**.

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.06.02. INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE CAJA MOLDEADA 3 X 100 A


05.06.03. INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2 X 10 A

05.06.04. INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2 X 25 A

05.06.05. INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2 X 32 A

05.06.06. INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3 X 32 A

05.06.07. INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2 X 25 A


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



05.06.08. INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2 X 40 A

05.06.09. INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4 X 40 A

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de todos los materiales según diseño, de los interruptores termo magnéticos, que deberán tener características técnicas que cumplan para este fin para instalarse en el interior del gabinete del tablero de distribución y fijado mediante rieles metálicos.

Los interruptores serán automáticos del tipo Riel Din termo magnético, deberán ser adecuados para trabajar en duras condiciones climáticas y de servicio, permitiendo una segura protección y buen aprovechamiento de la sección de la línea.

El cuerpo estará construido de un material aislante altamente resistente al calor.

Los contactos serán de aleación de plata endurecida que aseguren excelente contacto eléctrico.

La capacidad de interrupción a la corriente de corto circuito será la siguiente:

Para interruptores de hasta 70A ----- 10 KA como mínimo.

MEDICIÓN

La unidad de medida será por **unidad (UND)**.

FORMA DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.07. CONDUCTORES Y/O CABLES

05.07.01. CABLE LSOH 2.5mm²


05.07.02. CABLE LSOH 4mm²

05.07.03. CABLE LSOH 6mm²

05.07.04. CABLE LSOH 10mm²

05.07.05. CABLE N2XOH 3-1x95mm²

05.07.06. CONDUCTOR DESNUDO 35mm²


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

DESCRIPCIÓN:

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Conductores Eléctricos.

Los trabajos incluirán instalación y pruebas de los conductores para entrar en servicio se incluye asistencia técnica durante las pruebas en el sitio y puesta en servicio de funcionamiento de los conductores suministrados.

NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, de las siguientes Normas:



- Código Nacional de Electricidad Utilización "CNE-U".
- Normas Técnicas Peruanas "NTP"
- International Electrotechnical Commissions (IEC).
- American Society for Testing and Materials (ASTM).
- Verband Deutcher Elektrochniker (VDE)

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS

Los conductores eléctricos se clasifican por su sección en mm², serán unipolares y cableados para todas las secciones. Para cada fase se empleará conductores con aislamiento de diferente color según código de colores del "CNE-U".

No se usará conductores de secciones menores de 4 mm², para 220 y 380 V.

Los conductores se identificarán según Regla 030-036 del CNE-U con los siguientes colores:

Activos : negro, rojo y azul
Neutro : blanco
Tierra : verde o verde con franjas amarillas

Para los casos de secciones mayores que 35 mm², el conductor de puesta a tierra deberá tener etiquetado o marcado de manera permanente con color verde o verde con una o más franjas amarillas y el conductor neutro con color blanco o gris natural, en los extremos de cada tramo y en cada punto donde los conductores sean accesibles, para su rápida identificación.

TIPO "LSOH"

Principales Características

Baja emisión de humos, reducida emisión de gases tóxicos y nulos de gases corrosivos.

Metal: cobre electrolítico.

Forma: redonda (flexible o compacta).

Flexibilidad: clase 5 (hasta 16 mm²) y clase 2 para secciones superiores.

Temperatura máxima en el conductor: 90oC en servicio continuo, 250oC en cortocircuito.

Aislamiento:

Polietileno reticulado silanizado (xlpe)

Rellenos:

De material extruido no higroscópico , colocado sobre las fases reunidas y cableadas

Protecciones y blindajes (eventuales): como protección mecánica se emplea una armadura metálica de cintas de acero galvanizado; como protección electromagnética se aplican blindajes de alambres de Cu o una cinta de cobre corrugada aplicada longitudinalmente.

Normativas:

Fabricados según normas, IEC 332-1, IEC 60502-1, IEC 332-3, NEC 713, ICEA T-33-655-1974 método ASTM E-662, IEC 754-1, IEC 754-2 con conductores de cobre de temple blando, cableado compactado clase 2 según IEC-228 o flexible clase 5. Aislamiento libre de halógenos termoestable para una temperatura de 90°C en el conductor. Cubierta exterior de material termoplástico libre de halógenos, retardante al fuego. Color negro resistente a la radiación solar. Calibres en mm². En caso del presente proyecto se comprarán cables unipolares configuración en paralelo y los colores de los cables serán de acuerdo a las fases según el CNE.

Tipo “N2XOH” (1000V): Uno, dos, tres o cuatro conductores de cobre electrolítico recocido, cableado, unipolar, dúplex o tríplex. Aislamiento de Polietileno reticulado retardante a la llama, cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógeno. Cableados entre sí, temperatura de trabajo hasta 90°C. Tensión de servicio hasta 1,000 V., para ser utilizados en alimentadores principales (entre el transformador y el o los tableros generales).

Los colores de los conductores de tierra serán de acuerdo a CNE, cuando no estén disponibles colores para las secciones requeridas se emplearán cintas de color (de acuerdo a los colores del código) para cada una de las fases.



- IDENTIFICACION DE ALIMENTADORES

Los alimentadores a los tableros generales y los alimentadores a los tableros de distribución estarán perfectamente identificados a la salida y entrada de estos en sus respectivos tableros.

Se debe respetar el código de colores de los cables según indica en la sección 030-036 el Código Nacional de Electricidad del año 2006.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Se realiza la medida circuito por circuito, para luego determinar la longitud total en metros

FORMA DE PAGO:

Los trabajos que comprende esta partida, serán pagados por metro lineal colocado y en funcionamiento. Este pago corresponde a la compensación por mano de obra, material y herramientas que intervienen en la partida.

05.08. ARTEFACTOS DE ALUMBRADO

05.08.01. LUMINARIA LED INTERIOR HERMÉTICA 36 W - LUZ FRÍA

05.08.02. ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2 X 20 W

DESCRIPCIÓN:

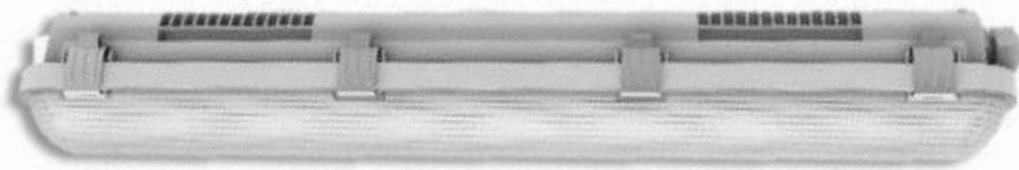
Las especificaciones de los artefactos de alumbrado que se detallan a continuación estarán de acuerdo al decreto supremo N° 034-2008-EM.

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Todos los artefactos de alumbrado y equipos a ser suministrados deberán ser nuevos y de la mejor calidad y apariencia. Deberán ser aprobado por el supervisor de obra, previa presentación de muestras antes de la orden de fabricación. Cualquier dificultad proveniente del no cumplimiento de este requisito será responsabilidad total del contratista.

LUMINARIA LED INTERIOR HERMÉTICA 36W – LUS FRÍA

Luminaria hermética de 36 watts tipo led, luz fría.



ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2 X 20 W

Lampara de emergencia hermética de 2 x 20 watts tipo LED con IP 54.



MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (und)

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



05.09. VARIOS

05.09.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el suministro de los materiales necesarios que permita la instalación y pruebas de los Sistemas de Puesta a Tierra para protección de masas y para el aterramiento del neutro.

Los trabajos incluirán el suministro de los materiales necesarios para la instalación de los mismos y las pruebas correspondientes de los Sistema.

El suministro de las instrucciones para la correcta instalación y manual de mantenimiento. La asistencia técnica durante las pruebas en sitio y puesta en servicio de los sistemas.

NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad Utilización.
- Norma Técnica Peruana "NTP".
- International Electrotechnical Commissions (IEC).
- National Electrical Code (NEC).
- National Electric Manufacturers Association (NEMA)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
- American National Standards Institute (ANSI).
- American Society for Testing and Materials (ASTM).
- Standard for Safety UL-845.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES COMPONENTES

El suministro de los materiales para conformar los sistemas de puesta a tierra deberá cumplir con la Norma NTP 370.053

Pozo de Tierra típico


El pozo tendrá una excavación de una sección de 1.00 x 1.00 m mínimo por 3 existente: se podrá complementar el mejoramiento de la resistividad del suelo mediante la aplicación de tratamiento electroquímico que garanticen su conductibilidad eléctrica por un mínimo de cuatro (4) años, que no sea corrosivo ni degradante del medio ambiente. El electrodo será instalado conjuntamente con las capas de tierra tratada.

Electrodo

Para el electrodo debe tenerse en cuenta la Norma NTP 370.056, será una varilla de Cobre electrolítico al 99.90 % de pureza, 3/4" de diámetro por 2.40 m de longitud, que deberá ser instalado en la parte central del pozo y, en su parte superior se instalará el conductor de puesta a Tierra calculado.

Cemento Conductivo

Será empleado conjuntamente con el conductor de cobre y varillas de puesta a tierra para recubrir y proteger y aumentar el radio de acción de los conductores y electrodos.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



El material deberá tener como mínimo una resistividad eléctrica de 12 Ohm-cm, con una resistencia de 3.1 Ohm.

Conexionado

Para hacer la conexión del conductor de tierra al electrodo y entre los conductores del sistema solo se utilizará soldadura exotérmica autofundente tipo CADWEL o similar.

Conductor de puesta a tierra

El conductor de puesta a tierra será de cobre electrolítico al 99.90 % de pureza, temple suave, del tipo desnudo de alta resistencia a la corrosión química y de conformación cableado concéntrico, el que será instalado directamente enterrado, desde el pozo hasta la subida al tablero general o principales o equipo que así lo requieran, entubándose solo en los tramos con pisos para las respectivas subidas.

Se considera que la resistividad medida del terreno, es buena.

Caja y Tapa

El pozo tendrá una caja de registro con su respectiva tapa construida de concreto, tal como se indica en los planos del proyecto.

RESISTENCIA DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Se considera que la resistividad medida del terreno, es buena, en consecuencia, la resistencia del sistema de puesta a tierra para protección, conformado por el Electrodo vertical, más el conductor de puesta tierra con cemento conductivo, deberá ser igual o menor a 5 Ohmios.

En el caso que no se obtenga el valor antes indicado, adicionar tantos otros pozos de tierra como sea necesario, interconectados en forma paralela mediante conductor de las mismas características que los anteriormente mencionados, pero separados en 5 metros de distancia.

Medición

La unidad de medida será por **unidad (UND)**.

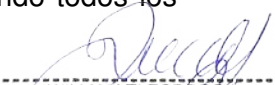
Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.09.02. PRUEBAS Y PROTOCOLOS

DESCRIPCIÓN

Estas pruebas serán de carácter obligatorio. Se efectuarán pruebas de aislamiento de toda la instalación; una cuando sólo los conductores estén aislados y otra cuando todos los equipos estén aislados (interruptores, tomacorrientes y luminarias).


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Antes de aplicar tensión al sistema se deberá medir la resistencia de aislamiento de cada circuito, según se describe a continuación:

Cableado

Se deberá medir la resistencia de fase a fase y de fase a tierra; esto requiere tres lecturas para circuito monofásicos, de acuerdo a lo siguiente:

A) La resistencia mínima de aislamiento de los tramos de la instalación eléctrica ubicados entre dos dispositivos de protección contra sobre corriente; o a partir del último dispositivo de protección, deberá ser no menor de 1000 Ohmios/voltio.

B) Las pruebas deberán efectuarse con tensión directa por lo menos igual a la tensión nominal.

Para tensiones nominales menores de 500V., la tensión de prueba debe ser por lo menos de 500 voltios continuos.

Resistencias de Aislamiento

Los valores mínimos permisibles para las resistencias de aislamiento entre las partes vivas y tierra, se muestran en la siguiente tabla:

Mínima Resistencia de Aislamiento		
Tensión Nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (Mohms)
Muy baja tensión de seguridad	250	≥ 0.25
Muy baja tensión de protección		
Inferior ó igual a 500V, excepto los casos anteriores	6 á 10	≥ 0.5
Superior a 500V	16 á 35	≥ 1.0

Prueba De Equipos

Todo el equipamiento deberá contar con un protocolo de pruebas realizadas en las fábricas de los proveedores de los mismos, tales como tableros eléctricos, luminarias, etc. Asimismo, deben contar con las garantías requeridas.

MEDICIÓN

La unidad de medida será **global (GLB)**.


FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará global, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.10. DETECCIÓN CONTRA INCENDIO

05.10.01. LUZ ESTROBOSCOPICA CON ALARMA

Corresponde a la provisión, instalación, funcionamiento, de una sirena con luz estroboscópica para evacuación.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



- Diseño único de bajo perfil
- Apariencia atractiva
- Ultra-delgado – sobresale menos de una pulgada de la pared
- Sin tornillos de montaje visible
- Bajo consumo de corriente
- Nivel de estrobo 15/30/75/110 cd
- Bocina alta (predeterminada) o baja dB
- Cuerno temporal (predeterminado) o constante
- Velocidad de flash en modo público (predeterminado) o flash temporal en modo privado.

Medición

La unidad de medida será por unidad (und)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.10.02. PULSADOR MANUAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS

Corresponde a la provisión de la estación manual e instalación, funcionando.

- Extremadamente fácil de operar
- LED's bicolor para alarma y reposo
- Doble Acción: Levantar y Jalar
- Texto en español/inglés y cerradura con llave
- Dirección programable en EEPROM
- Soporta cable hasta calibre 14 AWG
- Construida totalmente en metal


Medición

La unidad de medida será por unidad (und)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.10.03. DETECTOR DE HUMO TIPO PHOTOBEAM (INCL. PROYECTOR Y RECEPTOR)


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Corresponde a la provisión del sensor e instalación, funcionamiento, reseteo de detectores de humos fotoeléctricos direccionales.

Adecuado para detectar humo ópticamente denso típico de incendios que involucran materiales como muebles suaves, plástico, espuma u otros materiales similares que tienden a arder y producen grandes partículas de humo visibles.

- Direccionamiento de dispositivo simple y confiable.
- Compensación automática por contaminación del sensor.
- Función de prueba de fuego incorporada.
- Utiliza el protocolo de comunicación digital inmune al ruido, que utiliza interrupciones para una respuesta rápida a los incendios.
- Dos LED de encendido / alarma incorporados.
- LED programables sin polling.
- Cámara de humo no direccional.
- Función de bloqueo de seguridad resistente a vándalos.

Medición

La unidad de medida será por unidad (und)


Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.10.04. PANEL CONTRA INCENDIOS

El panel utiliza el Protocolo de Comunicación Digital (DCP), que le permite la más rápida y segura comunicación inteligente con todos los dispositivos. El bus RS-485 provee comunicación para una red de hasta 64 paneles. La interfaz RS-232 que permite la programación del panel vía PC. Cada panel puede soportar hasta 127 accesorios por lazo en cualquier combinación de módulos o sensores.

- Aprobado UL 864, 9na Edición
- Capacidad de hasta 64 paneles en red, para un total de 32,512 puntos
- 1 Lazo, expandible a 2 con FNP1127SLC
- Poderosa y versátil programación de "Causa y Efecto"
- La más rápida y segura comunicación, avanzado protocolo DCP
- Pantalla de cristal líquido con 320 caracteres (8 líneas x 40 caracteres)
- Hasta 127 sensores/módulos más 127 bases sonoras, por lazo
- Soporta configuraciones de lazo en Clase B y Clase A
- 2 circuitos de notificación (NAC) con capacidad de 2.3A cada uno.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



- Comunicador digital de alarma integrado, formatos Contact ID y SIA
- Soporta códigos de usuario y llave para permitir el acceso y control
- Soporta teclados remotos en red o seriales
- Puertos RS232 internos para programación por PC y para impresora
- Incluye 3 relevadores programables
- Función de simulacro de evacuación y prueba de caminado

El sistema debe ser conectado y configurado por personal certificado de la marca ofertada emitido por el fabricante o un distribuidor local. Presentar certificados.

Medición

La unidad de medida será por unidad (und)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.10.05. CABLE FLEXIBLE 2 X 14 AWG

Cable retardante de llama, no deberá generar humos oscuros, baja emisión de gases tóxicos, alta resistencia de asilamiento y a la humedad.

Para instalaciones fijas, para sistemas contraincendios en aquellos ambientes donde hay alta concurrencia de personas como aeropuertos, etc.

- Conductor de cobre electrolítico recocido, suave flexibles y cableado en Haz (Clase 5)
- Asilamiento termoplástico libre de halógenos (HFFR)
- Pantalla con cinta de aluminio
- Cubierta termoplástica libre de halógenos (HFFR)
- Cuerda de drenaje de cobre.

Medición


La unidad de medida será por metro lineal (m)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por metros lineales, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

05.11. OBRAS CIVILES PARA INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR

05.11.01. EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA ALIMENTADOR, H=50CM


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende los trabajos de corte realizados en el terreno con la finalidad de la colocación de la red de alimentación: tuberías, cables y buzones.

MATERIALES:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo puede ser tanto manual, como con herramientas o maquinaria especializada.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

La excavación se ejecutará alcanzando las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos. Las dimensiones de las excavaciones serán las señaladas en los planos.

Las profundidades de excavación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario cuando los materiales encontrados, no son los apropiados tales como terrenos sin compactar o terrenos con material orgánico objetable, basura u otros materiales inapropiados, alcanzando dos niveles de resistencia de terreno de estudio.

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la excavación de las zanjas la posible existencia de instalaciones subterráneas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos trabajos, el Contratista deberá de ponerse en coordinación con las autoridades respectivas y solicitar la correspondiente aprobación para el desvío o traslado de los servicios.

Asimismo, pueden presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc., en cuyo caso deberá dar parte a la Entidad quien determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso, sin costo adicional alguno a la Entidad.

Ninguna tubería se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente. En caso de suceder lo antes dicho, deberá rellenarse con falso cimiento a cuenta del contratista.

Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación a la instalación de las tuberías, para evitar derrumbes, accidentes y/o problemas de tránsito.

En todos los casos de excavación el Contratista ejecutará los trabajos tomando las precauciones necesarias, a fin de evitar accidentes.

El material sobrante excavado, si es apropiado para el relleno de zanjas, podrá ser acopiado y usado como material selecto y/o calificado de relleno. El Contratista acomodará adecuadamente el material, evitando que se desparrame o extienda en el área de trabajos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:


Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m³)**.

Norma de Medición: se calculará el volumen en sitio a excavar multiplicando el área de la sección de la zanja por su respectiva longitud.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

05.11.02. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



DESCRIPCIÓN:

Todo el material excedente, después de haber ejecutado los trabajos de picados o demoliciones, deberá ser eliminado. Así mismo, durante el proceso constructivo, no se permitirá que se acumulen los sobrantes provenientes de las demoliciones y/o materiales en general como restos de mortero, piedras, basura, deshechos de carpintería, bolsas rotas de cemento, etc., más de 48 horas en el área de trabajo.

MATERIALES:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m3)**.

Norma de Medición: se calculará el volumen en sitio a excavar multiplicando el área de la sección de la zanja por su respectiva longitud.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

05.11.03. RELLENO APISONADO CON ARENA FINA EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a los trabajos de nivelación de terreno en las zonas donde no se alcanzan los niveles correspondientes a las plataformas de los diferentes módulos del proyecto. La finalidad es alcanzar el nivel de plataformas (base y/o sub-rasante) de cada sector del proyecto. Se considera el uso de arena fina para ejecutar el relleno, o el material que la Supervisión estime sea apropiado en cuyo caso determinará el tipo de material a utilizarse.


MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El lecho sobre el cual se rellenará deberá estar libre de raíces, hierbas, desmonte o material suelto, sensiblemente de inferior calidad que el suelo natural. El trabajo empieza con el transporte del material excavado, o de préstamo de ser el caso, desde el punto de acopio hasta las zonas a rellenar. Una vez que se haya comprobado que no existen dificultades con las redes y conexiones domiciliarias de energía, agua, desagüe, teléfonos, etc. se procederá al extendido del material.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será el **metro cúbico (m3)**.

CONDICIONES DE PAGO:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



El pago se efectuará por metro cúbico (m³) y según el precio unitario. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

05.11.04. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR

DESCRIPCIÓN:

Comprende los trabajos tendientes a rellenar zanjás (como es el caso de colocación de tubería, cimentaciones, etc.) o el relleno de zonas requeridas por los niveles de pisos establecidos en los planos.


MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Este rubro comprende la ejecución de los trabajos tendientes a superar depresiones del terreno, utilizando el material proveniente de los trabajos de corte y seleccionado. Antes de ejecutar estos trabajos la superficie deberá estar limpia de plantas, raíces u otras materias orgánicas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m³)**.

Norma de Medición: se calculará el volumen de material a rellenar.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario que será por metro cúbico (m³) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

05.11.05. RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a los trabajos de nivelación de terreno en las zonas donde no se alcanzan los niveles correspondientes a las plataformas de los diferentes módulos del proyecto. La finalidad es alcanzar el nivel de plataformas (base y sub-rasante) de cada sector del proyecto. Se considera el uso de afirmado para ejecutar el relleno, o el material que la Supervisión estime sea apropiado en cuyo caso determinará el tipo de material a utilizarse.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El lecho sobre el cual se rellenará deberá estar libre de raíces, hierbas, desmonte o material suelto, sensiblemente de inferior calidad que el suelo natural. El trabajo empieza con el transporte del material excavado, o de préstamo de ser el caso, desde el punto de acopio hasta las zonas a rellenar. Una vez que se haya comprobado que no existen dificultades con las redes y conexiones domiciliarias de energía, agua, desagüe, teléfonos, etc. se procederá al extendido del material, luego se realizará el riego uniforme y se completa el ciclo con la compactación por capas de 15cm como máximo.

La operación será continua hasta obtener una compactación cercana a la óptima, definida por el Ensayo de Compactación PROCTOR MODIFICADO que se obtenga en el laboratorio para una muestra representativa del suelo de la capa de la sub-rasante. La compactación se efectuará utilizando maquinarias adecuadas, tales como rodillos lisos vibratorios autopropulsados, con potencia y peso que cuenten con la aprobación de la Supervisión. La compactación se empezará desde los bordes hacia el centro y se

efectuará hasta alcanzar el 95% de máxima densidad seca del Ensayo Proctor Modificado (AASHTO T-180, Método D) en suelos cohesivos; y, en suelos granulares hasta alcanzar el 100% de la máxima densidad seca del mismo ensayo. En suelos cohesivos no expansivos se debe compactar con una humedad menor al 1% a 2% que la óptima que se determine en el laboratorio.

Cada 80 m³ de material, medido después de ser compactado, deberán ser sometidos a por lo menos una hora de rodillado continuo. Dicho rodillado deberá progresar gradualmente desde los costados hacia el centro de la zona de relleno y deberá continuar así hasta que toda la superficie haya recibido este tratamiento. Cualquier irregularidad o depresión que surja durante la compactación deberá corregirse aflojando el material en estos sitios y agregando o quitándolo hasta que la superficie quede uniforme y pareja. A lo largo de los lugares inaccesibles al rodillo, deberá emplearse compactadores vibradores tipo plancha o cualquier apisonador mecánico.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será el **metro cúbico (m³)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³) y según el precio unitario. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

06. INSTALACIONES MECÁNICAS

06.01.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD CONDENSADORA HERMÉTICA PARA REFRIGERANTE R-507. INC. ACUMULADOR DE SUCCIÓN, SEPARADOR DE ACEITE Y VÁLVULA CHECK

DESCRIPCIÓN:

Para la obtención de estos equipos, el contratista deberá iniciar los trámites de su adquisición desde el primer día de ejecución de obra, ya que muchas veces estos equipos están agotados y se necesitan importar o fabricar con tiempo, debiendo proveerse dicho tiempo a fin de no afectar el tiempo de ejecución de obra.

Consiste en la adquisición e instalación del equipo denominado unidad condensadora que proveerá frío a la cámara fría.

Imagen referencial y características:




WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



- Tipo: Danfoss HJZ 036
- Potencia: 3 HP
- T° evaporación: -5°C
- T° condensación: +42°C
- Refrigerante: R507a
- Alimentación: 220v/3f/60hz

Componentes:

- Compresor hermético
- Carga de Aceite.
- Moto ventilador en condensador.
- Manómetro para alta y baja presión.
- Presostato para protección por alta y baja Presión.
- Separador de aceite.
- Acumulador de succión con portafiltro DCR para mejor mantenimiento.
- Tanque recibidor de líquido.
- Válvula Check.

Nota: No es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.


El pago total de las partidas 06.01.01, 06.01.02, 06.01.03, 06.01.04, 06.01.05, 06.01.06, 06.01.07, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara sea programable en el rango de 4°C y 12°C; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.01.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EVAPORADOR CÚBICO CON DEFROST ELÉCTRICO

DESCRIPCIÓN:

Para la obtención de estos equipos, el contratista deberá iniciar los trámites de su adquisición desde el primer día de ejecución de obra, ya que muchas veces estos equipos están agotados y se necesitan importar o fabricar con tiempo, debiendo proveerse dicho tiempo a fin de no afectar el tiempo de ejecución de obra.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Consiste en el suministro e instalación del equipo denominado evaporador cubico el cual se instalará al interior de la cámara fría.

Imagen referencial y características:



- Marca: Mipal o similar
- Refrigerante: R507
- T° evaporación: -5°C
- DT7
- Refrigerante: R507a
- Alimentación: 220v/1f/60hz

Nota: No es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 06.01.01, 06.01.02, 06.01.03, 06.01.04, 06.01.05, 06.01.06, 06.01.07, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara sea programable en el rango de 4°C y 12°C; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.01.03. SET DE VÁLVULAS PARA EVAPORADOR (VÁLVULA DE EXPANSIÓN TERMOSTÁTICA + SOLENOIDE)

DESCRIPCIÓN:

Para la obtención de estas válvulas, el contratista deberá iniciar los trámites de su adquisición desde el primer día de ejecución de obra, ya que muchas veces estos equipos están agotados y se necesitan importar o fabricar con tiempo, debiendo proveerse dicho tiempo a fin de no afectar el tiempo de ejecución de obra.

Consiste en el suministro e instalación de estos accesorios para el evaporador, el cual se instalará al interior de la cámara fría.

Imagen referencial y características:

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Paquete de válvulas por evaporador (01 unidad por cámara):

- Válvula de expansión termostática
- Válvula solenoide ☐ Componentes mecánicos.



TUBERIA COBRE 3/8"	2.00
TUBERIA COBRE 7/8"	2.00
REFRIGERANTE R507A	2.00
ACEITE POE	1.00
MANGUERA AISLANTE	11.00

Nota: No es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la instalación del set de válvulas y su funcionamiento.

El pago total de las partidas 06.01.01, 06.01.02, 06.01.03, 06.01.04, 06.01.05, 06.01.06, 06.01.07, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara sea programable en el rango de 4°C y 12°C; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.01.04. TUBERÍAS DE COBRE, REFRIGERATE, ACEITE, MANGUERA ELASTOMÉRICA

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la adquisición e instalación de tubería de cobre para el flujo del refrigerante; dicha tubería deberá ser de la mejor calidad y que cumpla todos los protocolos y prueba según normativa. Asimismo, se adquirirá el refrigerante, aceite y manguera elastomérica de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo adquirido.

Imagen referencial y características:



Esta tubería esta fabricada y certificada bajo los estándares establecidos por las normas internacionales **ASMT B88. ASTM B280**. Para tubería rígida y flexible, **ASTM B743** para tubería LWC y Capilar **ASTM B68-02, ASTM B360-01**.

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Accesorios de Cobre

Accesorios en cobre forjado y fundido fabricados y certificados bajo la normas: ASME ANSI B16.22 y ASME ANSI B16.18.

					
Codo 90° soldable Desde 1/4" hasta 6" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Codo 45° soldable Desde 1/4" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Codo 90° Gran Radio Desde 1/4" hasta 3" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Reducción Bushing Desde 1/2" hasta 1 1/4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Reducción Copa Desde 1/8" hasta 6" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Tee Reducida Desde 3/8" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%
					
Adap. Hembra Desde 1/4" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Adap. Macho Desde 1/4" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Tapón soldable Desde 1/4" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Universal soldable Desde 1/2" hasta 3" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Unión C/T y S/T Desde 1/8" hasta 6" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	Tee soldable Desde 1/8" hasta 6" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

La soldadura de este tipo de tubería deberá efectuarse usando electrodos de plata; no se permite otro tipo de soldadura.



PRUEBAS:

Luego de realizada la instalación se deberán probar las tuberías siguiendo la normativa vigente. Con la presencia de la supervisión de obra.

Posterior de realizada las pruebas de presión se deberá aislar la tubería de cobre con gomas de manera que se evite en lo absoluto la condensación de agua.



William Eleodoro Guevara Arteaga
WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la instalación de las tuberías de cobre para refrigerante, accesorios, refrigerante, aceite y manguera elastomérica.

El pago total de las partidas 06.01.01, 06.01.02, 06.01.03, 06.01.04, 06.01.05, 06.01.06, 06.01.07, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara sea programable en el rango de 4°C y 12°C; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.01.05. TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL

DESCRIPCIÓN:

Tablero eléctrico de fuerza y control; este tablero deberá proveer el control de todo el sistema de frío al interior de la cámara, de manera que la temperatura al interior se mantenga constante en el valor que se programe.

La temperatura en que la cámara puede operar corresponde desde los 4°C hasta los 12°C

No se permite valores por encima ni por debajo de los valores indicados anteriormente, salvo las indicaciones de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco.

Imagen referencial:




MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 06.01.01, 06.01.02, 06.01.03, 06.01.04, 06.01.05, 06.01.06, 06.01.07, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara sea programable en el rango de 4°C y 12°C; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.01.06. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON SENSOR 2M, BATERIA AAA

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro e instalación de un equipo termohigrómetro digital, el cual debe monitorear la temperatura y la humedad relativa de la cámara fría. La pantalla es LCD, se puede cambiar entre °F/°C, almacena y recupera lecturas mínimas/máximas, tiene una opción para configurar alarmas diarias y por hora. El sensor de termistor externo con un cable de extensión cuenta con un soporte de sonda para una colocación segura.

Imagen referencial y características:



Nota: No es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:


Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



El pago total de las partidas 06.01.01, 06.01.02, 06.01.03, 06.01.04, 06.01.05, 06.01.06, 06.01.07, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara sea programable en el rango de 4°C y 12°C; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.01.07. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA EN CÁMARA FRÍA

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la prueba de funcionamiento y calibración de temperatura en el ambiente de la cámara fría. Asimismo, el correcto funcionamiento de los equipos y accesorios.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

La prueba de funcionamiento y calibración se realizará con el personal técnico calificado y con la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por las pruebas de funcionamiento correcto de los equipos instalados y la calibración de la temperatura de la cámara fría.

El pago total de las partidas 06.01.01, 06.01.02, 06.01.03, 06.01.04, 06.01.05, 06.01.06, 06.01.07, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara sea programable en el rango de 4°C y 12°C; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.


06.01.08. CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE FRIO EN CÁMARA FRÍA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida tiene por objetivo dar a conocer a los usuarios (especialistas en el área de semillas - PROSEM) acerca de la forma de operación de cada uno de los controles de la cámara fría.

La capacitación deberá realizarse de manera presencial previa solicitud por parte del contratista hacia la EEA Andenes; la estación deberá poner a disposición a sus especialistas para que sean capacitados en el uso de los controles de la cámara fría además de su mantenimiento.

Se deberá suscribir un acta de capacitación la cual suscribirán los técnicos que realizaron la capacitación y los especialistas del área usuaria que recibieron la capacitación y también la supervisión de obra.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Capacitación presencial por técnicos calificados y los especialistas de la EEA Andenes, sobre el uso de los controles de la cámara fría y su mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la capacitación realizada. Previa suscripción del acta de capacitación realizada por parte de los técnicos que realizaron la instalación de los equipos y el área usuaria.

06.02.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HUMIDIFICADOR ULTRASÓNICO 3KG/HORA

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro e instalación de un equipo humidificador ultrasónico. Es un equipo electrónico para humidificación de tipo ultrasónico, posee un display LED para configurarlo, un tanque de acero inoxidable donde se almacena el agua, una entrada de ingreso de agua, salida para la humedad, un atomizador de alta eficiencia y un drenaje.

Imagen referencial y características:



ESPECIFICACIONES

Peso:	De acuerdo a modelo
Alimentación:	220 VAC / 1F / 60Hz
Modo defrozing:	Auto
Variable de Control:	Humedad
Color:	Blanco

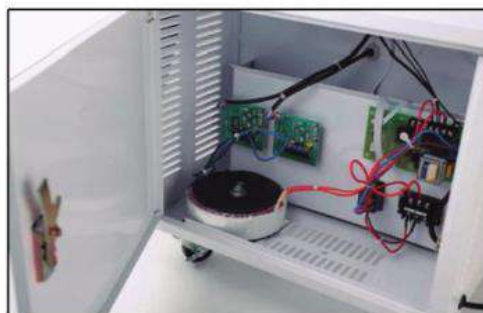
MODELO	HS-10
Capacidad	3kg/h
Corriente	1.3 A
Potencia	300w
Salida/diámetro	110mm x 1
Dimensiones	650x460x610mm
Peso	25.5kg

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Vista Frontal



Vista Interior



Nota: No es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 06.02.01, 06.02.02, 06.02.03, 06.02.04, 06.02.05, se realizará cuando se verifique que la humedad de la cámara sea programable mayor o igual a 90%; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.02.02. TUBERÍA DE ø 4" TIPO PVC – SAP

DESCRIPCIÓN:

Comprende la instalación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de la red de humidificación, desde la máquina humidificadora 3kg/litro, ubicado en la sala de máquinas, hasta el centro del falso cielo raso de la cámara fría, dicha salida debe ser totalmente hermética.

MATERIALES:

- Pegamento para PVC
- Tubería PVC pesado 4"

En esta actividad se incluyen los materiales, herramientas y otros que requieran para realizar las actividades programadas.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



Las tuberías deberán ser instaladas en las áreas preparadas. Los tramos deberán instalarse con tubos completos y/o enlazados con juntas llamadas uniones. Éstas a su vez se unirán con pegamento especial.

En el proceso de instalación se deberá mantener una pendiente mínima de 1% y los indicados en los planos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro (m)**. Se considerará la cantidad de tubería instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la tubería instalada.

El pago total de las partidas 06.02.01, 06.02.02, 06.02.03, 06.02.04, 06.02.05, se realizará cuando se verifique que la humedad de la cámara sea programable mayor o igual a 90%; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.02.03. CODO 90° Ø 4" TIPO PVC – SAP

06.02.04. CODO 45° Ø 4" TIPO PVC – SAP

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro y colocación de accesorios de PVC para la red de humidificación.

MATERIALES:

- Pegamento para pvc
- Codo 90° de Ø 4"
- Codo 45° de Ø 4"

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Para la instalación de los accesorios de PVC para la red de humidificación se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo a las especificaciones del fabricante.


Para la instalación de estos accesorios se debe proceder a limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado. Colocar el pegamento uniformemente en todo lo ancho de la boca de la tubería, para luego realizar la unión del accesorio con la tubería.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **unidad (und)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por los accesorios de PVC instalados.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



El pago total de las partidas 06.02.01, 06.02.02, 06.02.03, 06.02.04, 06.02.05, se realizará cuando se verifique que la humedad de la cámara sea programable mayor o igual a 90%; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.02.05. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE HUMEDAD EN CÁMARA FRÍA

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la prueba de funcionamiento y calibración de humedad en el ambiente de la cámara fría. Asimismo, el correcto funcionamiento de los equipos y accesorios.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

La prueba de funcionamiento y calibración se realizará con el personal técnico calificado y con la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por las pruebas de funcionamiento correcto de los equipos instalados y la calibración de la humedad de la cámara fría.

El pago total de las partidas 06.02.01, 06.02.02, 06.02.03, 06.02.04, 06.02.05, se realizará cuando se verifique que la humedad de la cámara sea programable mayor o igual a 90%; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.


06.02.06. CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE HUMIDIFICACIÓN EN CÁMARA FRÍA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida tiene por objetivo dar a conocer a los usuarios (especialistas en el área de semillas - PROSEM) acerca de la forma de operación de cada uno de los controles de la cámara fría.

La capacitación deberá realizarse de manera presencial previa solicitud por parte del contratista hacia la EEA Andenes; la estación deberá poner a disposición a sus especialistas para que sean capacitados en el uso de los controles de la cámara fría además de su mantenimiento.

Se deberá suscribir un acta de capacitación la cual suscribirán los técnicos que realizaron la capacitación y los especialistas del área usuaria que recibieron la capacitación y también la supervisión de obra.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Capacitación presencial por técnicos calificados y los especialistas de la EEA Andenes, sobre el uso de los controles de la cámara fría y su mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la capacitación realizada. Previa suscripción del acta de capacitación realizada por parte de los técnicos que realizaron la instalación de los equipos y el área usuaria.

06.03.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDENSADOR R410a 12,000 BTU

DESCRIPCIÓN:

Para la obtención de estos equipos, el contratista deberá iniciar los trámites de su adquisición desde el primer día de ejecución de obra, ya que muchas veces estos equipos están agotados y se necesitan importar o fabricar con tiempo, debiendo proveerse dicho tiempo a fin de no afectar el tiempo de ejecución de obra.

Consiste en el suministro e instalación del equipo denominado unidad condensadora con refrigerante R410a de 12,000 BTU el cual servirá para mantener una temperatura constante de 20°C en la cámara oscura.

Imagen referencial y características:



Nota: No es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.


MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 06.03.01, 06.03.02, 06.03.03, 06.03.04, 06.03.05, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara oscura sea programable en el rango de $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.03.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EVAPORADOR R410a 12,000 BTU

DESCRIPCIÓN:

Para la obtención de estos equipos, el contratista deberá iniciar los trámites de su adquisición desde el primer día de ejecución de obra, ya que muchas veces estos equipos están agotados y se necesitan importar o fabricar con tiempo, debiendo proveerse dicho tiempo a fin de no afectar el tiempo de ejecución de obra.

Consiste en el suministro e instalación del equipo evaporador con refrigerante R410a de 12,000 BTU el cual servirá para mantener una temperatura constante de 20°C en la cámara oscura.

Imagen referencial y características:



Nota: No es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 06.03.01, 06.03.02, 06.03.03, 06.03.04, 06.03.05, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara oscura sea programable en el rango de $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.03.03. TUBERÍAS DE COBRE, REFRIGERATE, ACEITE, MANGUERA ELASTOMÉRICA

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la adquisición e instalación de tubería de cobre para el flujo del refrigerante; dicha tubería deberá ser de la mejor calidad y que cumpla todos los protocolos y prueba según normativa. Asimismo, se adquirirá el refrigerante, aceite y manguera elastomérica de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo adquirido.

Imagen referencial y características:



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Esta tubería esta fabricada y certificada bajo los estándares establecidos por las normas internacionales **ASMT B88, ASTM B280**. Para tubería rígida y flexible, **ASTM B743** para tubería LWC y Capilar **ASTM B68-02, ASTM B360-01**.

Accesorios de Cobre

Accesorios en cobre forjado y fundido fabricados y certificados bajo la normas: **ASME ANSI B16.22 y ASME ANSI B16.18**.

 Codo 90° soldable Desde 1/4" hasta 6" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Codo 45° soldable Desde 1/4" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Codo 90° Gran Radio Desde 1/4" hasta 3" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Reducción Bushing Desde 1/2" hasta 1 1/4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Reducción Copa Desde 1/8" hasta 6" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Tee Reducida Desde 3/8" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%
 Adap. Hembra Desde 1/4" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Adap. Macho Desde 1/4" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Tapón soldable Desde 1/4" hasta 4" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Universal soldable Desde 1/2" hasta 3" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Unión C/T y S/T Desde 1/8" hasta 6" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%	 Tee soldable Desde 1/8" hasta 6" Aleación C-122 Cobre 99.90% Fósforo 0.015%-0.040%

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

La soldadura de este tipo de tubería deberá efectuarse usando electrodos de plata; no se permite otro tipo de soldadura.



PRUEBAS:

Luego de realizada la instalación se deberán probar las tuberías siguiendo la normativa vigente. Con la presencia de la supervisión de obra.

Posterior de realizada las pruebas de presión se deberá aislar la tubería de cobre con gomas de manera que se evite en lo absoluto la condensación de agua.



MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la instalación de tuberías y demás accesorios para el correcto funcionamiento del condensador y el evaporador de la cámara oscura.

El pago total de las partidas 06.03.01, 06.03.02, 06.03.03, 06.03.04, 06.03.05, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara oscura sea programable en el rango de $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.03.04. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR 3M, BATERÍA AA

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro e instalación de un equipo termómetro digital, el cual debe monitorear la temperatura cámara oscura.

Imagen referencial y características:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Nota: No es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 06.03.01, 06.03.02, 06.03.03, 06.03.04, 06.03.05, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara oscura sea programable en el rango de $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.03.05. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA EN CÁMARA OSCURA

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la prueba de funcionamiento y calibración de temperatura en el ambiente de la cámara oscura. Asimismo, el correcto funcionamiento de los equipos y accesorios.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

La prueba de funcionamiento y calibración se realizará con el personal técnico calificado y con la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por las pruebas de funcionamiento correcto de los equipos instalados y la calibración de la temperatura de la cámara oscura.

El pago total de las partidas 06.03.01, 06.03.02, 06.03.03, 06.03.04, 06.03.05, se realizará cuando se verifique que la temperatura de funcionamiento de la cámara oscura sea programable en el rango de 20°C \pm 5°C; además el valor programado no deberá subir ni descender durante todo el periodo de prueba.

Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

06.03.06. CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE FRIO EN CÁMARA OSCURA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida tiene por objetivo dar a conocer a los usuarios (especialistas en el área de semillas - PROSEM) acerca de la forma de operación de cada uno de los controles de la cámara oscura.

La capacitación deberá realizarse de manera presencial previa solicitud por parte del contratista hacia la EEA Andenes; la estación deberá poner a disposición a sus especialistas para que sean capacitados en el uso de los controles de la cámara fría además de su mantenimiento.

Se deberá suscribir un acta de capacitación la cual suscribirán los técnicos que realizaron la capacitación y los especialistas del área usuaria que recibieron la capacitación y también la supervisión de obra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Capacitación presencial por técnicos calificados y los especialistas de la EEA Andenes, sobre el uso de los controles de la cámara fría y su mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:


El pago de estos trabajos se hará por la capacitación realizada. Previa suscripción del acta de capacitación realizada por parte de los técnicos que realizaron la instalación de los equipos y el área usuaria.

07.01.01. SUMINISTRO INTERFACE USB CONV 32 - VER. 03

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro de la interface USB CONV 32 – VER. 03, el cual es parte de los equipos para monitorear la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría.

Imagen referencial y características:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Nota: La imagen es referencial y no es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 07.01.01, 07.01.02, 07.01.03, 07.01.04, 07.01.05, 07.01.06, 07.01.07, 07.01.08, se realizará cuando se verifique el correcto funcionamiento del monitoreo de la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría. Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

07.01.02. CONTROLADOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DIGITAL MT-530E SUPER (10-85%) - VER.05 - 115/220 VAC

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro de los controladores de temperatura y humedad digital MT-530E super (10-85%) - Ver.05 - 115/220 VAC, los cuales forman parte de los equipos para monitorear la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría.

Imagen referencial y características:



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Nota: La imagen es referencial y no es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 07.01.01, 07.01.02, 07.01.03, 07.01.04, 07.01.05, 07.01.06, 07.01.07, 07.01.08, se realizará cuando se verifique el correcto funcionamiento del monitoreo de la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría. Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

07.01.03. CAJA DE DISTRIBUCIÓN VEZ 01

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro de las cajas de distribución VEZ 01, los cuales forman parte de los equipos para monitorear la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría.

Imagen referencial y características:



Nota: La imagen es referencial y no es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.


MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 07.01.01, 07.01.02, 07.01.03, 07.01.04, 07.01.05, 07.01.06, 07.01.07, 07.01.08, se realizará cuando se verifique el correcto funcionamiento del monitoreo de la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría. Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

07.01.04. FILTRO SUPRESOR RC 100

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro de los filtros supresor RC 100, los cuales forman parte de los equipos para monitorear la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría.

Imagen referencial y características:



Nota: La imagen es referencial y no es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 07.01.01, 07.01.02, 07.01.03, 07.01.04, 07.01.05, 07.01.06, 07.01.07, 07.01.08, se realizará cuando se verifique el correcto funcionamiento del monitoreo de la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría. Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

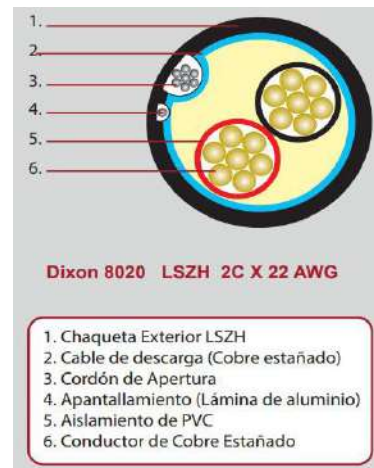
07.01.05. CABLE APANTALLADO 2 X 22 AWG

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro cable apantallado 2X22 AWG. El cual será instalado desde los ambientes de la cámara fría y la cámara oscura hasta la computadora, en la oficina (según el plano C-01). Dicho cableado forma parte de los accesorios para monitorear la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría.

Imagen referencial y características:

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Nota: La imagen es referencial y no es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **metro (m)** instalado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por el cableado instalado y el correcto funcionamiento del sistema de monitoreo.

El pago total de las partidas 07.01.01, 07.01.02, 07.01.03, 07.01.04, 07.01.05, 07.01.06, 07.01.07, 07.01.08, se realizará cuando se verifique el correcto funcionamiento del monitoreo de la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría. Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

07.01.06. CABLE FUERZA 2 X 14 AWG

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro cable fuerza 2X14 AWG. El cual será instalado desde los ambientes de la cámara fría y la cámara oscura hasta la computadora, en la oficina (según el plano C-01). Dicho cableado forma parte de los accesorios para monitorear la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría.

Imagen referencial y características:



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

Nota: La imagen es referencial y no es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará de acuerdo a la ficha técnica del equipo adquirido, respetando las distancias de separación y la ubicación será de acuerdo a los planos de la especialidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **metro (m)** instalado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por el cableado instalado y el correcto funcionamiento del sistema de monitoreo.

El pago total de las partidas 07.01.01, 07.01.02, 07.01.03, 07.01.04, 07.01.05, 07.01.06, 07.01.07, 07.01.08, se realizará cuando se verifique el correcto funcionamiento del monitoreo de la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría. Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.


07.01.07. COMPUTADORA DE ESCRITORIO PANTALLA 31.5", PROCESADOR i7, 1.4GHz - 4.7GHz, RAM 16GB, DISCO DURO 512GB, RTX 3050, SIST. OP. WINDOWS 11. INC. TECLADO Y MOUSE. COLOR NEGRO.

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la adquisición de una computadora de escritorio con pantalla de 31.5", procesar i7, frecuencia 1.4GHz – 4.7GHz, RAM 16GB, disco duro de 512GB, tarjeta de video RTX 3050 y sistema operativo Windows 11. Dicha adquisición incluye teclado y mouse de color negro.

Imagen referencial y características:




WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

All-in-One Desktop Pavilion 31.5' UHD 4K i7-12700T 1.40Ghz 16GB 512GB SSD NVIDIA® GeForce RTX™ 3050 4GB 6D594LA

Estado: Nuevo

Modelo: All-in-One Pavilion 32-b0001la

SKU: 6D594LA

Procesador: i7-12700T 1.40Ghz

Pantalla: 31.5' UHD 4K

Memoria RAM: 16GB DDR4-3200MHz

Almacenamiento: 512GB SSD

Tarjeta de Video: NVIDIA® GeForce RTX™ 3050 4GB Dedicado

Sistema Operativo: Windows 11

Nota: La imagen es referencial y no es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

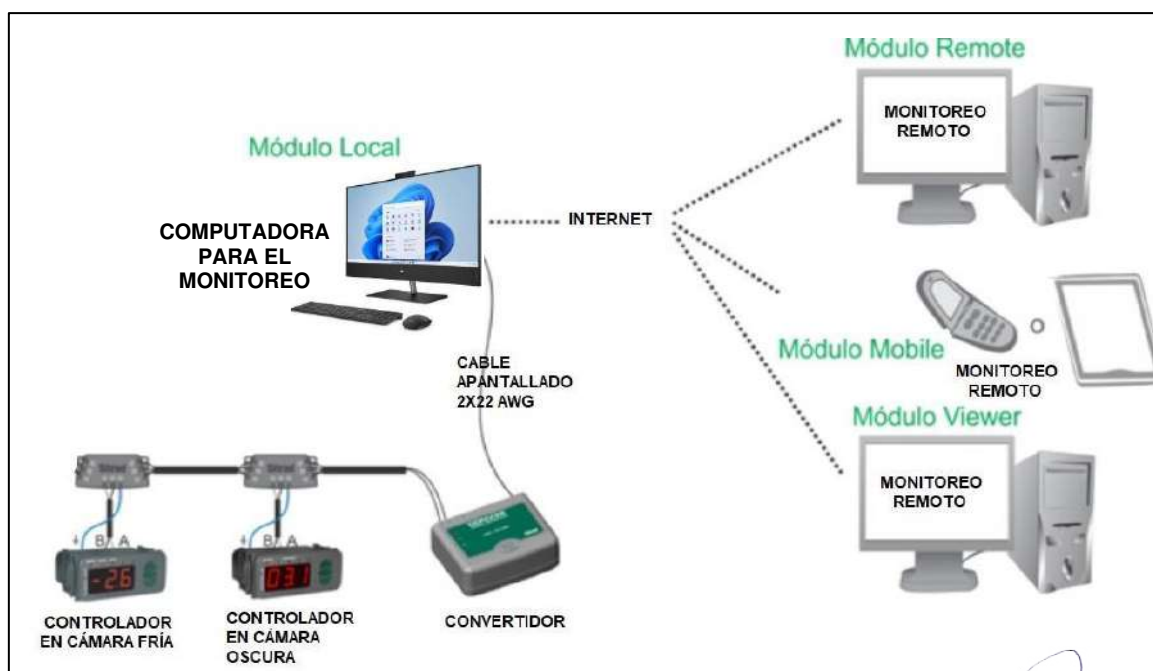
MÉTODO DE EJECUCIÓN:

La computadora se instalará en una oficina de la Estación Experimental Zurite, EEA Andenes. La EEA proveerá el internet y se debe tramitar los permisos respectivos para el uso.

La computadora se deberá instalar de acuerdo al siguiente esquema, el cual se conectará con el cableado que viene de la cámara fría y la cámara oscura (cable apantallado 2 x 22 AWG), el internet y se instalará el programa (*SITRAD*) para monitorear el estado de las cámaras:

- Cámara fría se debe monitorear la temperatura y humedad.
- Cámara oscura se debe monitorear la temperatura.

Esquema de monitoreo:



ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 07.01.01, 07.01.02, 07.01.03, 07.01.04, 07.01.05, 07.01.06, 07.01.07, 07.01.08, se realizará cuando se verifique el correcto funcionamiento del monitoreo de la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría. Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

07.01.08. ESTABILIZADOR SÓLIDO PARA PC, 1kVA, 220V.

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la adquisición de un estabilizador sólido de voltaje para PC, 1Kva, 220V. El cual debe proveer un voltaje estable y proteger a la PC conectado a la línea de tensión eléctrica contra problemas como sobrevoltaje, caída de tensión y variaciones de voltaje.

Imagen referencial y características:



Nota: La imagen es referencial y no es necesario adquirir el equipo de la marca indicada, puede ser cualquier otra.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se instalará para la computadora adquirida de la partida 07.07.07, se deberá instalar por un profesional técnico calificado.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por la unidad instalada y aprobada.

El pago total de las partidas 07.01.01, 07.01.02, 07.01.03, 07.01.04, 07.01.05, 07.01.06, 07.01.07, 07.01.08, se realizará cuando se verifique el correcto funcionamiento del monitoreo de la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría. Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

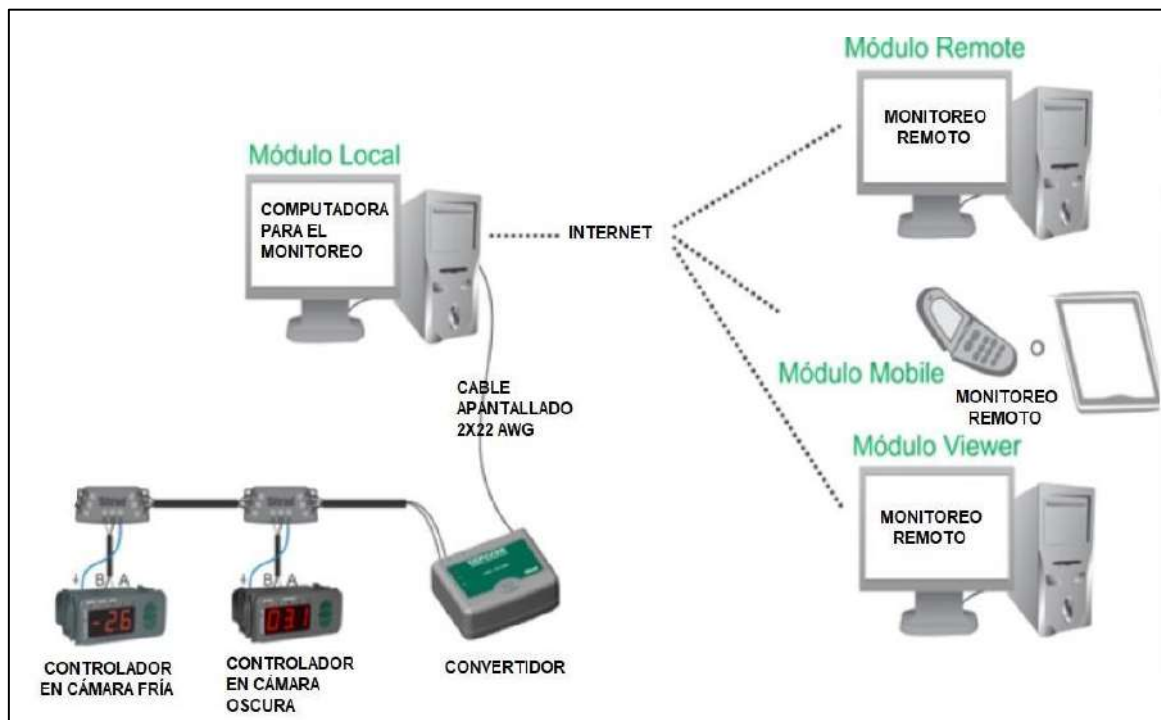
07.02. INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA MONITOREO DE CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA

07.02.01. MONTAJE E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el montaje e instalación del sistema de monitoreo. El cual consta de la instalación de los controladores de temperatura, conexión fuerza para los controladores de temperatura, conexión en serie de dos controladores MT 530 E, conexiones y alimentación de convertidor. Asimismo, incluye la instalación del programa de monitoreo (*SITRAD*).

Esquema de instalación:



MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El montaje e instalación del sistema de monitoreo se realizará con los profesionales técnicos calificados, el cual debe garantizar el correcto funcionamiento de dicho sistema. Se deberá realizar con la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por el montaje y la correcta instalación del sistema de monitoreo. Se realizará cuando se verifique el correcto funcionamiento del monitoreo de la temperatura de la cámara oscura y la temperatura y humedad de la cámara fría. Dicha prueba deberá realizarse con la supervisión y previa solicitud de la presencia de los especialistas de la EEA Andenes, Cusco, los cuales deben también deberán suscribir el protocolo de prueba y funcionamiento.



07.03 OBRAS CIVILES PARA INSTALACIÓN DE CABLE APANTALLADO 2 X 22 AWG PARA MONITOREO

07.03.01. EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN PARA POSTES DE MADERA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende los trabajos de corte realizados en el terreno con la finalidad de alojar los cimientos para los postes de madera.

La ejecución de esta partida no debe alterar, afectar ni se debe intervenir en las construcciones de piedra de los andenes.

MATERIALES:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo puede ser tanto manual, como con herramientas o maquinaria especializada.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

La excavación se ejecutará alcanzando las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos. Las dimensiones de las excavaciones serán las señaladas en los planos.

Las profundidades de excavación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario cuando los materiales encontrados, no son los apropiados tales como terrenos sin compactar o terrenos con material orgánico objetable, basura u otros materiales inapropiados, alcanzando dos niveles de resistencia de terreno de estudio.

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la excavación de las zanjas la posible existencia de instalaciones subterráneas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos trabajos, el Contratista deberá de ponerse en coordinación con las autoridades respectivas y solicitar la correspondiente aprobación para el desvío o traslado de los servicios.

Asimismo, pueden presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc., en cuyo caso deberá dar parte a la Entidad quien determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso, sin costo adicional alguno a la Entidad.

Ninguna tubería se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente. En caso de suceder lo antes dicho, deberá rellenarse con falso cimiento a cuenta del contratista.

Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación a la instalación de las tuberías, para evitar derrumbes, accidentes y/o problemas de tránsito.


En todos los casos de excavación el Contratista ejecutará los trabajos tomando las precauciones necesarias, a fin de evitar accidentes.

El material sobrante excavado, si es apropiado para el relleno de zanjas, podrá ser acopiado y usado como material selecto y/o calificado de relleno. El Contratista acomodará adecuadamente el material, evitando que se desparrame o extienda en el área de trabajos.

La ejecución de esta partida no debe alterar, afectar ni se debe intervenir en las construcciones de piedra de los andenes.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m3)**.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

07.03.02. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM

DESCRIPCIÓN:

Todo el material excedente, después de haber ejecutado los trabajos de picados o demoliciones, deberá ser eliminado. Así mismo, durante el proceso constructivo, no se permitirá que se acumulen los sobrantes provenientes de las demoliciones y/o materiales en general como restos de mortero, piedras, basura, desechos de carpintería, bolsas rotas de cemento, etc., más de 48 horas en el área de trabajo.

MATERIALES:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m3)**.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

07.03.03. CONCRETO SIMPLE 1:10 PARA DADOS DE CONCRETO DE POSTES DE MADERA

DESCRIPCIÓN:


Corresponde a concreto simple para dados de postes de madera que se apoya directamente sobre el suelo natural o de relleno previamente compactado y que sirve de base para los pisos, cimientos, zapatas, etc.

MATERIALES:

El material utilizado consiste en una mezcla de concreto simple cemento : hormigón $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El área sobre la cual se va a vaciar el solado, deberá tener la resistencia del terreno indicada en planos, debe ser previamente apisonada, así mismo deberá encontrarse limpia de materiales extraños o inapropiados. Se humedecerán todas las superficies de contacto, colocando mediante dados de concreto los puntos o niveles sobre los cuales se apoyará la regla para que el vaciado del falso piso sea parejo. Posteriormente, los puntos de guía


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



serán retirados y rellenados con la mezcla de concreto, pasando el frotacho para que quede una superficie pareja y rugosa.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m3)**.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

**07.03.04. SUMINISTRO, TRANSPORTE E IZAJE DE POSTES DE MADERA PINO Ø 5",
L=7M.**

DESCRIPCIÓN:

Corresponde al suministro, transporte e izaje de postes de madera pino u otro tipo de madera, el cual deberá tener características similares o mejores y debe garantizar su funcionalidad y durabilidad.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se tendrá cuidado en el transporte e izaje de los postes de madera, con la protección necesaria del personal a cargo para no causar daños. Esta actividad se realizará previa autorización de la supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **unidad (und)**.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

07.03.05. MANIOBRAS E INSTALACIÓN DE CABLEADO

DESCRIPCIÓN:

Corresponde a las maniobras e instalación del cableado en los postes de madera izados.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se tendrá cuidado en las maniobras e instalación del cableado desde la cámara fría hasta la oficina (computadora desde donde se realizará el monitoreo), con la protección necesaria del personal a cargo para no causar daños. Esta actividad se realizará previa autorización de la supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **global (glb)**.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INSTALACIONES SANITARIAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



INSTALACIONES SANITARIAS

Especificaciones Técnicas

GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por finalidad complementar los lineamientos establecidos en los planos, detallando los parámetros generales a seguir durante el proceso constructivo del proyecto: **“CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE ACONDICIONAMIENTO SEMILLAS DE CEREALES EEA ANDENES CUSCO ANEXO MOLLEPATA”**. Son de carácter general y donde sus términos no lo precisen, La Supervisión tiene autoridad en la obra respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y métodos de trabajo.

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios:

Consideraciones Generales

Conllevan a tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo al nivel de indicación, materiales y metodología de dosificación, procedimientos constructivos y otros, los cuales por su carácter general capacita al documento a constituirse como auxiliar técnico en el proceso de construcción.

Consideraciones Particulares

Como su nombre lo indica, incluyen la gama de variaciones en cuanto a tratamiento y aplicación de las partidas, por su naturaleza son susceptibles a cambios debido a que:

1. El nivel estratigráfico y las distintas variaciones del mismo de acuerdo a una localización geográfica determinada, sugieren técnicas diversas en cuanto al tratamiento de la cimentación que el proyectista tendrá que definir de acuerdo al estudio de suelos.
2. El clima y las variaciones atmosféricas inciden notablemente en el comportamiento de los materiales encauzando a un tratamiento especial en cuanto al proceso constructivo y dosificaciones en sí.

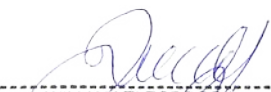
ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Las especificaciones tienen un carácter general y donde sus términos no lo precisen, el residente tiene autoridad en la obra respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y método de trabajo.

Todos los trabajos sin excepción se desenvolverán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Supervisor.

VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los planos tienen primacía sobre las Especificaciones Técnicas.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Los metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Residente de su ejecución, si está prevista en los planos y/o especificaciones técnicas.

CONSULTAS

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el residente, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo de los proyectistas.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: "igual o similar", solo el residente decidirá sobre la igualdad o semejanza.

MATERIALES

Todos los materiales a usarse serán de reconocida calidad, debiendo cumplir con todos los requerimientos indicados en las presentes especificaciones técnicas. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a la forma de emplearse, almacenamiento y protección de los mismos.

Los materiales que vinieran envasados, deberán entrar en la obra en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente el Supervisor.

Además, el Residente tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados, sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación, se admitirán cambios en las especificaciones siempre y cuando se cuente con la aprobación previa del Supervisor.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de estos, ubicándolos en lugares adecuados, tanto para su descarga, protección, así como para su despacho.


El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas o con las especificaciones técnicas.

Cuando exista duda sobre la calidad, características o propiedades de algún material, el Supervisor podrá solicitar muestras, análisis, pruebas o ensayos del material que crea conveniente, el que previa aprobación podrá usarse en la obra. El costo de estos análisis, pruebas o ensayos serán por cuenta del contratista.

PROGRAMACION DE LOS TRABAJOS

El residente, de acuerdo al estudio de los planos y documentos del proyecto programará su trabajo de obra en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto.

Si existiera incompatibilidad en los planos de las diferentes especialidades, el Residente deberá hacer de conocimiento por escrito al Supervisor, con la debida anticipación y éste deberá resolver sobre el particular a la brevedad.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



El Residente deberá hacer cumplir las normas de seguridad vigentes, siendo el Contratista el responsable de cualquier daño material o personal que ocasione la ejecución de la obra.

SUPERVISION DE OBRA

Se contratará a un Ingeniero o Arquitecto de amplia experiencia en obras de esta naturaleza y profesionalmente calificado, el cual velará por el cumplimiento de una buena práctica de los procesos constructivos, reglamentos y correcta aplicación de las normas establecidas.

PERSONAL DE OBRA

El Contratista de la obra deberá presentar al Supervisor la relación del personal, incluyendo al Residente, así mismo puede sustituir al personal que a su juicio o que en el transcurso de la obra demuestren ineptitud en el cargo encomendado.

EQUIPO DE OBRA

El equipo a utilizar en la obra, estará en proporción a la magnitud de la obra y debe ser el suficiente para que la obra no sufra retrasos en su ejecución. Comprende la maquinaria necesaria para la obra, así como el equipo auxiliar.

PROYECTO

En caso de discrepancias en dimensiones del proyecto, deben respetarse las dimensiones dadas en el proyecto de Arquitectura.

GUARDIANIA DE OBRA

La obra en ejecución contará con una guardianía durante las 24 horas del día, siendo su responsabilidad el cuidado de los materiales, equipos, herramientas y muebles que están en obra.

LIMPIEZA FINAL

Al terminar los trabajos y antes de entregar la obra, el Contratista procederá a la demolición de las obras provisionales, eliminando cualquier área deteriorada por él, dejándola limpia y conforme a los planos.

ENTREGA DE LA OBRA

Al terminar la obra, el Contratista hará entrega de la misma a una Comisión de Recepción Previamente a la inspección, hará una revisión final de todos los componentes del proyecto y establecerá su conformidad, haciéndola conocer por escrito al propietario.

Se levantará un acta donde se establezca la conformidad con la obra o se establezcan los defectos observados.


04. INSTALACIONES SANITARIAS

04.01. SISTEMA DE AGUA FRÍA

04.01.01. SALIDA DE AGUA FRÍA

04.01.01.01. SALIDA DE AGUA FRÍA TUBERÍA PVC C-10 - Ø 1/2"

DESCRIPCIÓN:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



Comprende el suministro y colocación de tuberías dentro de ambientes de servicios higiénicos, los trabajos incluyen los accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos, hasta llegar a la boca de salida del agua potable, dejando la instalación lista para la colocación de la grifería del aparato sanitario, además quedan incluida la mano de obra para la sujeción de los tubos; a cada boca de salida se le da el nombre de "punto".

MATERIALES:

- Pegamento para PVC
- Cinta teflón
- Lija de fierro # 80
- Tubería PVC C-10 \varnothing 1/2"
- Codo F°G° \varnothing 1/2" 90°
- Adaptador PR \varnothing 1/2"

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Estos puntos de agua potable están localizados en los diversos ambientes del Terminal.

INSTALACIÓN:

- La red de agua potable se instalará siguiendo las indicaciones de los planos de detalle que se acompaña.
- Los ramales irán empotrados en muros y pisos.
- Todos los tubos deberán ser instalados antes de dar el acabado en los muros.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **punto (pto)**.

CONDICIONES DE PAGO:

Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, tomando en cuenta las Normas de Medición y la Unidad de Medida correspondiente, se procederá al Pago.


04.01.02. RED DE DISTRIBUCIÓN

04.01.02.01. TUBERIA PVC-SAP C-10 \varnothing 1/2", PARA AGUA FRIA EMPOTRADA

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro e instalación de tuberías de distribución, la colocación de accesorios y todo el material necesario para la unión de los tubos desde el lugar donde entran a un ambiente hasta su conexión con la red de alimentación. Todas las tuberías internas para agua fría, serán de POLICLORURO DE VINILO (PVC), Clase 10, tipo roscado, NTP ITINTEC 399.002, para una presión de trabajo de 150 Lb/pulg², las mismas que irán empotradas en piso o en muro en el primer piso y colgadas en los pisos superiores.

MATERIALES:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



- Pegamento para PVC
- Cinta teflón
- Lija de fierro # 80
- Tubería PVC C-10 \varnothing 1/2"
- Unión PVC C-10 \varnothing 1/2" roscado

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Esta actividad incluye todos los trabajos necesarios dejándose listo para las pruebas hidráulicas, uso dejará limpio las superficies donde se ha efectuado la actividad.

Se considerará la cantidad de tubería instalada.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro lineal (m)**.

CONDICIONES DE PAGO:

Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, tomando en cuenta las Normas de Medición y la Unidad de Medida correspondiente, se procederá al Pago.

04.01.03. RED DE ALIMENTACIÓN

04.01.03.01. TUBERIA PVC - SAP C-10 \varnothing 1/2", PARA AGUA FRIA EMPOTRADA

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro e instalación de tuberías de distribución, la colocación de accesorios y todo el material necesario para la unión de los tubos desde el lugar donde entran a un ambiente hasta su conexión con la red de alimentación. Todas las tuberías internas para agua fría, serán de POLICLORURO DE VINILO (PVC), Clase 10, tipo roscado, NTP ITINTEC 399.002, para una presión de trabajo de 150 Lb/pulg², las mismas que irán empotradas en piso o en muro en el primer piso y colgadas en los pisos superiores.

MATERIALES:

- Pegamento para PVC
- Cinta teflón
- Lija de fierro # 80
- Tubería PVC C-10 \varnothing 1/2"
- Unión PVC C-10 \varnothing 1/2" roscado

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Esta actividad incluye todos los trabajos necesarios dejándose listo para las pruebas hidráulicas, uso dejará limpio las superficies donde se ha efectuado la actividad.



Se considerará la cantidad de tubería instalada.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro lineal (m)**.

CONDICIONES DE PAGO:

Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, tomando en cuenta las Normas de Medición y la Unidad de Medida correspondiente, se procederá al Pago.

04.01.04. ACCESORIOS DE RED DE AGUA

04.01.04.01. CAJA PORTA MEDIDOR DE 0.50x0.30M DE C° CON TAPA F°

04.01.04.02. CODO PVC SAP, Ø 1/2" x 90°

04.01.04.03. UNIÓN UNIVERSAL CON ROSCA PVC Ø 1/2"

04.01.04.04. TEE PVC - SAP, Ø=1/2"

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro e instalación de tuberías de distribución, la colocación de accesorios y todo el material necesario para la unión de los tubos desde el lugar donde entran a un ambiente hasta su conexión con la red de alimentación. Todas las tuberías internas para agua fría, serán de POLICLORURO DE VINILO (PVC), Clase 10, tipo roscado, NTP ITINTEC 399.002, para una presión de trabajo de 150 Lb/pulg², las mismas que irán empotradas en piso o en muro en el primer piso y colgadas en los pisos superiores.

MATERIALES:

- Pegamento para PVC
- Caja porta medidor 0.50m x 0.30m (medidas internas) de concreto con tapa de F°.
- Codo 90° SP - ø 1/2"
- Unión universal con rosca - ø 1/2"
- Tee SP - ø 1/2"

Los accesorios a instalarse para agua fría, serán de POLICLORURO DE VINILO (PVC), tipo roscado, 150 Lb/Pulg², teniendo en cuenta que las que van por el muro estarán completamente empotradas en ellas.

Será utilizaran lijas y otros que requieran para realizar la instalación de los accesorios de las redes de agua.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Colocar la cinta teflón al elemento para luego realizar la unión del accesorio con la tubería.



MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **unidad (und)**.

CONDICIONES DE PAGO:

Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, se pagará por las unidades colocadas.

04.01.05. VÁLVULAS

04.01.05.01. VÁLVULA DE COMPUERTA ROSCADA TIPO ESFÉRICA - Ø 1/2"

04.01.05.02. VÁLVULA ESFÉRICA PVC - Ø 1/2"

04.01.05.03. VÁLVULA CHECK DE BRONCE - Ø 1/2"

DESCRIPCIÓN:

Las válvulas son los accesorios que permiten realizar el mantenimiento adecuado a las redes y pueden ser tipo esférico y que son necesarios instalar para un buen funcionamiento de la red.

Estos accesorios están localizados en la parte externa de la red de distribución y también en los diversos ambientes de la edificación.

MATERIALES:

- Caja tipo nicho galvanizada de 20mmx 20mmx7mm
- Pegamento para PVC
- Cinta teflón
- Niple de F°G° Ø 1/2"
- Válvula de compuerta roscada tipo esférica - Ø 1/2"
- Válvula esférica PVC - Ø 1/2"
- Válvula Check de bronce - Ø 1/2"

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El cuerpo de las válvulas será de bronce ASTM B-584, sello de material RTFE, esfera cromada, ASTM B16 y ASTM B124, manubrio de acero, tuerca de manubrio de acero, cobertura para manubrio de plástico. Serán de bronce fundido, con conexiones o acoplamiento roscado llevando impresa en alto relieve la marca del fabricante y serán fabricadas para 125 lbs/pulg² de presión mínima de trabajo.


Las válvulas se instalarán entre dos uniones universales, con suficiente espacio para facilitar su maniobra y desmontaje.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **unidad (und)**. El cómputo de las llaves o válvulas se efectuará por cantidad de piezas, agrupándose por tipo o diámetro. Se contabilizará de acuerdo a las cantidades que se hayan instalado.

CONDICIONES DE PAGO:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, tomando en cuenta las Normas de Medición y la Unidad de Medida correspondiente, se procederá al Pago.

04.02. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

04.02.01. SALIDA DE DRENAJE PLUVIAL

04.02.01.01. SALIDA DE DRENAJE PLUVIAL PVC Ø 4"

04.02.01.02. SALIDA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC Ø 2"

04.02.01.03. SALIDA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC Ø 3/4"

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro y colocación de tuberías dentro de las canaletas perimetrales bajas, los trabajos incluyen los accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos, hasta llegar a la boca de salida del agua pluvial, además quedan incluida la mano de obra para la sujeción de los tubos; a cada boca de salida se le da el nombre de "punto".

MATERIALES:

- Pegamento para PVC
- Cinta teflón
- Lija de fierro # 80
- Tubería PVC ø 4"
- Tubería PVC ø 2"
- Tubería PVC ø 3/4"

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Estos puntos de agua pluvial están localizados en los diversos ambientes del Terminal.

INSTALACIÓN:

- La red de agua pluvial se instalará siguiendo las indicaciones de los planos de detalle que se acompaña.
- Los ramales irán empotrados en muros y pisos.
- Todos los tubos deberán ser instalados antes de dar el acabado en los muros.


MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **punto (pto)**.

CONDICIONES DE PAGO:

Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, tomando en cuenta las Normas de Medición y la Unidad de Medida correspondiente, se procederá al Pago.

04.04.02. RED DE RECOLECCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



04.02.02.01. CANALETA DE F° GALVANIZADO PARA DRENAJE PLUVIAL - Ø 8" CON GRAMPAS DE SOPORTE DE 1" X 6MM

04.02.02.02. TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL PVC - Ø 4"

04.02.02.03. TUBERIA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 2"

04.02.02.04. TUBERIA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 3/4"

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro e instalación de tuberías de distribución, la colocación de accesorios y todo el material necesario para la unión de los tubos desde el lugar donde entran a un ambiente hasta su conexión con la red de alimentación. Todas las tuberías internas para agua fría, serán de POLICLORURO DE VINILO (PVC), Clase 10, tipo roscado, NTP ITINTEC 399.002, para una presión de trabajo de 150 Lb/pulg², las mismas que irán empotradas en piso o en muro en el primer piso y colgadas en los pisos superiores.

MATERIALES:

- Pegamento para PVC
- Cinta teflón
- Lija de fierro # 80
- Tubería PVC C-10 ø 3"
- Unión PVC C-10 ø 3" roscado
- Tubería PVC C-10 ø 4"
- Unión PVC C-10 ø 4" roscado
- Tubería PVC C-10 ø 6"
- Unión PVC C-10 ø 6" roscado
- Canaleta de F° galvanizado - Ø 8"
- Grampas de soporte de 1" x 6mm

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Esta actividad incluye todos los trabajos necesarios dejándose listo para las pruebas hidráulicas, uso dejará limpio las superficies donde se ha efectuado la actividad.

Se considerará la cantidad de tubería instalada.

MÉTODO DE MEDICIÓN:


Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro lineal (m)**.

CONDICIONES DE PAGO:

Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, tomando en cuenta las Normas de Medición y la Unidad de Medida correspondiente, se procederá al Pago.

04.02.03. ACCESORIOS DE DRENAJE

04.02.03.01. CODO PVC 90°- Ø 4" SP


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



04.02.03.02. CODO PVC 90°- Ø 2" SP

04.02.03.03. CODO PVC 90°- Ø 3/4" SP

04.02.03.04. CODO PVC 45°- Ø 3/4" SP

04.02.03.05. YEE DE PVC SAL SIMPLE DE 2"

04.02.03.06. REDUCCIÓN DE Ø 2" - 3/4"

04.02.03.07. SUMIDERO DE BRONCE Ø 2"

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro e instalación de tuberías de distribución, la colocación de accesorios y todo el material necesario para la unión de los tubos desde el lugar donde entran a un ambiente hasta su conexión con la red de alimentación. Todas las tuberías internas para agua fría, serán de POLICLORURO DE VINILO (PVC), Clase 10, tipo roscado, NTP ITINTEC 399.002, para una presión de trabajo de 150 Lb/pulg², las mismas que irán empotradas en piso o en muro en el primer piso y colgadas en los pisos superiores.

MATERIALES:

- Pegamento para PVC
- Reducción SP Ø 4" - Ø 3"
- Codo 90° SP - Ø 3"
- Codo 45° SP - Ø 3"
- Codo 90° SP - Ø 4"
- Codo 45° SP - Ø 4"
- Codo PVC 90°- Ø 4" SP
- Codo PVC 90°- Ø 2" SP
- Codo PVC 90°- Ø 3/4" SP
- Codo PVC 45°- Ø 3/4" SP
- Yee de PVC SAL Simple de 2"
- Reducción de Ø 2" - 3/4"
- Sumidero de bronce Ø 2"

Los accesorios a instalarse para agua fría, serán de POLICLORURO DE VINILO (PVC), tipo roscado, 150 Lb/Pulg², teniendo en cuenta que las que van por el muro estarán completamente empotradas en ellas.


Será utilizaran lijas y otros que requieran para realizar la instalación de los accesorios de las redes de agua.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Colocar la cinta teflón al elemento para luego realizar la unión del accesorio con la tubería.

MÉTODO DE MEDICIÓN:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



Unidad de Medida: la unidad de medida es por **unidad (und)**.

CONDICIONES DE PAGO:

Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, se pagará por las unidades colocadas.

04.03. SISTEMA DE HUMIDIFICADOR

04.03.01. SALIDA DE TUBERÍA DE HUMEDAD

04.03.01.01. SALIDA DE PVC Ø 4"

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro y colocación de tuberías de Ø1/2", Ø2" y Ø4" dentro de la instalación del servicio higiénico y partir del ramal de derivación.

MATERIALES:

- Pegamento para PVC
- Lija de fierro # 80
- Tubería PVC SAL para desagüe de 4"
- Codo PVC SAL para desagüe de 4" x 90°

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

- La red de desagüe se instalará siguiendo las indicaciones de los planos.
- Todos los tubos deberán ser instalados antes de dar el acabado en los muros.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **punto (pto)**, estos puntos de desagüe están localizados en los servicios higiénicos del Terminal.

Se contará el número de puntos o bocas de salidas para desagüe.

CONDICIONES DE PAGO:

Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, tomando en cuenta con las Normas de Medición y la Unidad de Medida correspondiente, se procederá al Pago.

04.03.02. RED DE DISTRIBUCIÓN DE HUMEDAD


04.03.02.01. TUBERIA PVC - SAP C-10, Ø 4"

DESCRIPCIÓN:

Comprende la instalación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de la red de humidificación, desde la máquina humidificadora 3kg/litro, ubicado en la sala de máquinas, hasta el centro del falso cielo raso de la cámara fría, dicha salida debe ser totalmente hermética.

MATERIALES:

- Pegamento para PVC
- Tubería PVC pesado 2"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



- Tubería PVC pesado 4"

En esta actividad se incluyen los materiales, herramientas y otros que requieran para realizar las actividades programadas.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Las tuberías deberán ser instaladas en las áreas preparadas. Los tramos deberán instalarse con tubos completos y/o enlazados con juntas llamadas uniones. Éstas a su vez se unirán con pegamento especial.

En el proceso de instalación se deberá mantener una pendiente mínima de 1% y los indicados en los planos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metro (m)**. Se considerará la cantidad de tubería instalada.

CONDICIONES DE PAGO:

Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, tomando en cuenta con las Normas de Medición y la Unidad de Medida correspondiente, se procederá al Pago.

04.03.03. ACCESORIOS DE RED DE HUMEDAD

04.03.03.01. CODO PVC 90°- Ø 4" SP

04.03.03.02. CODO PVC 45°- Ø 4" SP

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro y colocación de accesorios de PVC para la red de humidificación.

MATERIALES:

- Pegamento para pvc
- Codo 90° de Ø 4"
- Codo 45° de Ø 4"

MÉTODO DE EJECUCIÓN:


Para la instalación de los accesorios de PVC para la red de humidificación se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Para la instalación de estos accesorios se debe proceder a limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado. Colocar el pegamento uniformemente en todo lo ancho de la boca de la tubería, para luego realizar la unión del accesorio con la tubería.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **unidad (und)**.

CONDICIONES DE PAGO:


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Prevía autorización de la inspección y teniendo en cuenta los controles señalados anteriormente, el pago se efectuará al precio unitario del presupuesto (Und) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

04.04. OBRAS CIVILES PARA RED DE ALIMENTACIÓN

04.04.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS

GENERALIDADES:

El Movimiento de Tierras comprende todos los trabajos que impliquen modificación del relieve existente en el terreno, para la nivelación del mismo con la finalidad que se cumpla lo indicado en los planos.

Para alcanzar los niveles especificados en los planos se deberán ejecutar cortes, excavaciones y rellenos de terreno. Relacionado a estos trabajos, se presenta la eliminación del material excedente de éstos, por cuanto no podrán quedar en la zona de trabajo.

DESCRIPCIÓN:

Comprende la ejecución de trabajos de corte, realizados con la finalidad de alojar la nueva estructura a construir.

INSTALACIONES Y/O OBSTRUCCIONES SUBTERRANEAS:

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la limpieza, excavación de zanjas, etc., la posible existencia de instalaciones subterráneas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos trabajos, el Contratista deberá de ponerse en coordinación con las autoridades o Concesionarios respectivos y solicitar la correspondiente autorización para el desvío o traslado de los servicios, sin costo alguno para EsSalud.

Asimismo, pueden presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc., en cuyo caso deberá dar parte a la Supervisión, quien determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. En todos los casos el Contratista ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes, sin costo alguno a EsSalud.


MATERIALES:

Los materiales a usarse serán las herramientas manuales de los obreros como pala, pico, barreta y otros que le permitan desarrollar el trabajo sin complicaciones.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se ejecutará la excavación para alcanzar los niveles y formas de cimentación de las estructuras consideradas y que se encuentren de acuerdo a las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos. Las dimensiones de las excavaciones serán tales, que permitan colocar en todo su ancho y largo las estructuras correspondientes.

Las profundidades mínimas de cimentación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario para asegurar una cimentación satisfactoria y/o llegando a la resistencia del terreno diseñada.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



UNIDAD DE MEDIDA:

La Unidad de medición es en metros cúbicos; se medirá el volumen del material en el sitio, antes de excavar.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según la unidad de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.04.01.01. EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA RED DE AGUA, H=60CM

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende los trabajos de corte realizados en el terreno con la finalidad de alojar cimientos y las zapatas, así como el corte del terreno con presencia de material orgánico con un espesor variable de 0.25 a 0.50 o más.

MATERIALES:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo puede ser tanto manual, como con herramientas o maquinaria especializada.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

La excavación se ejecutará alcanzando las líneas rasantes y/o elevaciones indicadas en los planos. Las dimensiones de las excavaciones serán las señaladas en los planos.

Las profundidades de excavación aparecen indicadas en los planos, pero podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario cuando los materiales encontrados, no son los apropiados tales como terrenos sin compactar o terrenos con material orgánico objetable, basura u otros materiales inapropiados, alcanzando dos niveles de resistencia de terreno de estudio.

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la excavación de las zanjas la posible existencia de instalaciones subterráneas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos trabajos, el Contratista deberá de ponerse en coordinación con las autoridades respectivas y solicitar la correspondiente aprobación para el desvío o traslado de los servicios.

Asimismo, pueden presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc., en cuyo caso deberá dar parte a la Entidad quien determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso, sin costo adicional alguno a la Entidad.

Ninguna tubería se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente. En caso de suceder lo antes dicho, deberá rellenarse con falso cimiento a cuenta del contratista.

Las excavaciones no deben efectuarse con demasiada anticipación a la instalación de las tuberías, para evitar derrumbes, accidentes y/o problemas de tránsito.

En todos los casos de excavación el Contratista ejecutará los trabajos tomando las precauciones necesarias, a fin de evitar accidentes.



El material sobrante excavado, si es apropiado para el relleno de zanjas, podrá ser acopiado y usado como material selecto y/o calificado de relleno. El Contratista acomodará adecuadamente el material, evitando que se desparrame o extienda en el área de trabajos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m3)**.

Norma de Medición: se calculará el volumen en sitio a excavar multiplicando el área de la sección de la zanja por su respectiva longitud.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

04.04.01.02. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM

DESCRIPCIÓN:

Todo el material excedente, después de haber ejecutado los trabajos de picados o demoliciones, deberá ser eliminado. Así mismo, durante el proceso constructivo, no se permitirá que se acumulen los sobrantes provenientes de las demoliciones y/o materiales en general como restos de mortero, piedras, basura, desechos de carpintería, bolsas rotas de cemento, etc., más de 48 horas en el área de trabajo.

MATERIALES:

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Todo el material a eliminar se juntará en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:


Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m3)**.

Norma de Medición: se calculará el volumen en sitio a excavar multiplicando el área de la sección de la zanja por su respectiva longitud.

CONDICIONES DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



04.04.02. RELLENOS

04.04.02.01. RELLENO CON ARENA EN ZANJAS DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a los trabajos de nivelación de terreno en las zonas donde no se alcanzan los niveles correspondientes a las plataformas de los diferentes módulos del proyecto. La finalidad es alcanzar el nivel de plataformas (base y/o sub-rasante) de cada sector del proyecto. Se considera el uso de arena fina para ejecutar el relleno, o el material que la Supervisión estime sea apropiado en cuyo caso determinará el tipo de material a utilizarse.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El lecho sobre el cual se rellenará deberá estar libre de raíces, hierbas, desmonte o material suelto, sensiblemente de inferior calidad que el suelo natural. El trabajo empieza con el transporte del material excavado, o de préstamo de ser el caso, desde el punto de acopio hasta las zonas a rellenar. Una vez que se haya comprobado que no existen dificultades con las redes y conexiones domiciliarias de energía, agua, desagüe, teléfonos, etc. se procederá al extendido del material.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será el **metro cúbico (m3)**.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará por metro cúbico (m3) y según el precio unitario. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

04.04.02.02. RELLENO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE TUBERIA PARA RED DE AGUA

DESCRIPCIÓN:

Comprende los trabajos tendientes a rellenar zanjaz (como es el caso de colocación de tubería, cimentaciones, etc.) o el relleno de zonas requeridas por los niveles de pisos establecidos en los planos.


MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Este rubro comprende la ejecución de los trabajos tendientes a superar depresiones del terreno, utilizando el material proveniente de los trabajos de corte y seleccionado. Antes de ejecutar estos trabajos la superficie deberá estar limpia de plantas, raíces u otras materias orgánicas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: la unidad de medida es por **metros cúbicos (m3)**.

Norma de Medición: se calculará el volumen de material a rellenar.


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario que será por metro cúbico (m³) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

04.04.02.03. RELLENO COMPACTADO AL 95% CON MATERIAL GRANULAR TIPO A-2-4(0) EN ZANJA DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a los trabajos de nivelación de terreno en las zonas donde no se alcanzan los niveles correspondientes a las plataformas de los diferentes módulos del proyecto. La finalidad es alcanzar el nivel de plataformas (base y sub-rasante) de cada sector del proyecto. Se considera el uso de afirmado para ejecutar el relleno, o el material que la Supervisión estime sea apropiado en cuyo caso determinará el tipo de material a utilizarse.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:


El lecho sobre el cual se rellenará deberá estar libre de raíces, hierbas, desmonte o material suelto, sensiblemente de inferior calidad que el suelo natural. El trabajo empieza con el transporte del material excavado, o de préstamo de ser el caso, desde el punto de acopio hasta las zonas a rellenar. Una vez que se haya comprobado que no existen dificultades con las redes y conexiones domiciliarias de energía, agua, desagüe, teléfonos, etc. se procederá al extendido del material, luego se realizará el riego uniforme y se completa el ciclo con la compactación por capas de 15cm como máximo.

La operación será continua hasta obtener una compactación cercana a la óptima, definida por el Ensayo de Compactación PROCTOR MODIFICADO que se obtenga en el laboratorio para una muestra representativa del suelo de la capa de la sub-rasante. La compactación se efectuará utilizando maquinarias adecuadas, tales como rodillos lisos vibratorios autopropulsados, con potencia y peso que cuenten con la aprobación de la Supervisión. La compactación se empezará desde los bordes hacia el centro y se efectuará hasta alcanzar el 95% de máxima densidad seca del Ensayo Proctor Modificado (AASHTO T-180, Método D) en suelos cohesivos; y, en suelos granulares hasta alcanzar el 100% de la máxima densidad seca del mismo ensayo. En suelos cohesivos no expansivos se debe compactar con una humedad menor al 1% a 2% que la óptima que se determine en el laboratorio.

Cada 80 m³ de material, medido después de ser compactado, deberán ser sometidos a por lo menos una hora de rodillado continuo. Dicho rodillado deberá progresar gradualmente desde los costados hacia el centro de la zona de relleno y deberá continuar así hasta que toda la superficie haya recibido este tratamiento. Cualquier irregularidad o depresión que surja durante la compactación deberá corregirse aflojando el material en estos sitios y agregando o quitándolo hasta que la superficie quede uniforme y pareja. A lo largo de los lugares inaccesibles al rodillo, deberá emplearse compactadores vibradores tipo plancha o cualquier apisonador mecánico.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será el **metro cúbico (m³)**.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES



CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³) y según el precio unitario. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLAZO DE EJECUCIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA
GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD


El plazo de ejecución del servicio: "Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes", es: setenta y cinco (75) días calendarios.

CONCLUSIONES

Mediante el "Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes", se tendrá mejores condiciones para realizar las actividades de investigación y/o transferencia de tecnología y actividades técnicas operativas de manejo de semillas, por parte de los especialistas del proyecto PROSEM.

RECOMENDACIONES

Realizar los trabajos el servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes, lo antes posible ya que dicha rehabilitación es indispensable para que los especialistas del proyecto PROSEM puedan realizar las actividades de investigación y/o transferencia de tecnología y actividades técnicas operativas de manejo de semillas, en un ambiente que les brinde las condiciones mínimas de habitabilidad.



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

ANEXOS



ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

METRADOS


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 16085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

METRADO ARQUITECTURA

**"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O
ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA
CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA
ANDENES"**


 LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA


 LILY YESENIA AR
C.A.P. 180
ARQUITE

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA

PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"		
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"		
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: ZURITE		
ITEM	PARTIDA	UND	TOTAL
03	ARQUITECTURA		
03.01	MURO FRIGORÍFICO		
03.01.01	MURO FRIGORÍFICO EN CÁMARA FRÍA		
03.01.01.01	PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM	M2	60.56
03.01.01.02	BASE ZINCROMATO PARA BASE DE PLANCHA ACANALADA E=2MM	M2	121.11
03.01.01.03	ESPUMA EXPANSIVA MULTIPOSICIÓN PARA RELLENAR CANALES DE PLANCHA METÁLICA ACANALADA	M2	60.56
03.01.01.04	PLANCHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E=2"	M2	60.56
03.01.01.05	PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR BLANCO. DIM:0.25x5.80M E=10MM	M2	39.41
03.01.01.06	ACCESORIO PERFIL CORNISA DE PVC COLOR BLANCO	M	14.10
03.01.01.07	ACCESORIO DE PVC EN "L" COLOR BLANCO. ANCHO: 30MM	M	5.20
03.01.01.08	ACCESORIO DE PVC TIPO ESQUINERO COLOR BLANCO	UND	4.00
03.01.01.09	REMATE CÓNCAVO DE PVC EN ESQUINAS DE MUROS COLOR BLANCO	M	10.40
03.01.02	MURO FRIGORÍFICO EN CÁMARA OSCURA		
03.01.02.01	PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM	M2	55.45
03.01.02.02	BASE ZINCROMATO PARA BASE DE PLANCHA ACANALADA E=2MM	M2	110.91
03.01.02.03	ESPUMA EXPANSIVA MULTIPOSICIÓN PARA RELLENAR CANALES DE PLANCHA METÁLICA ACANALADA	M2	55.45
03.01.02.04	PLANCHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E=2"	M2	55.45
03.01.02.05	PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR CAOBA. DIM:0.20x6.00M E=10MM	M2	35.03
03.01.02.06	ACCESORIO PERFIL CORNISA DE PVC COLOR CAOBA	M	10.25
03.01.02.07	ACCESORIO DE PVC EN "L" COLOR CAOBA. ANCHO: 30MM	M	2.60
03.01.02.08	ACCESORIO DE PVC TIPO ESQUINERO COLOR CAOBA	UND	3.00
03.01.02.09	REMATE CÓNCAVO DE PVC EN ESQUINAS DE MUROS COLOR CAOBA	M	7.80
03.02	CIELO RASO		
03.02.01	CIELO RASO CON PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR BLANCO EN CÁMARA FRÍA. DIM:0.25x5.80M E=10MM	M2	12.50
03.02.02	CIELO RASO CON PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR CAOBA EN CÁMARA OSCURA. DIM:0.25x5.80M E=10MM	M2	7.50
03.03	PISOS Y PAVIMENTOS		
03.03.01	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 60 X 60 CM COLOR BLANCO HUESO EN CÁMARA FRÍA	M2	12.50
03.03.02	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 60 X 60 CM COLOR MARRÓN EN CÁMARA OSCURA	M2	7.50
03.04	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
03.04.01	ZÓCALOS		
03.04.01.01	ZÓCALO DE PIEDRA NATURAL TIPO LAJA COLOR GRIS. E=1/2" H=0.50 M	M2	16.33
03.04.01.02	ZÓCALO SANITARIO DE PVC COLOR BLANCO EN CÁMARA FRÍA. H=0.10 M	M	14.10
03.04.01.03	ZÓCALO SANITARIO DE PVC COLOR CAOBA EN CÁMARA OSCURA. H=0.10 M	M	10.25


LILY YESEÑA ARRASCAITE
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA

PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"		
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"		
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: ZURITE		
ITEM	PARTIDA	UND	TOTAL
03.05	COBERTURAS		
03.05.01	COBERTURA DE TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO DIM: 1.14 x 0.72 M. E=5 MM	M2	97.86
03.05.02	CUMBRERA SUPERIOR DE FIBROCEMENTO DIM: 0.68x0.35M E=5MM	M	9.90
03.05.03	CUMBRERA INFERIOR DE FIBROCEMENTO DIM: 0.68x0.35M E=5MM	M	9.90
03.06	CARPINTERIA DE MADERA		
03.06.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ENCHAPE DE TABLONES DE MADERA CEDRO. E=1/2"	M2	99.78
03.06.02	PUERTA BATIENTE P-4 (0.90x2.10 M) DE UNA HOJA APANELADA DE MADERA CEDRO. INCL. ACCESORIOS	UND	1.00
03.07	CARPINTERÍA METÁLICA		
03.07.01	VENTANA FIJA V-1 (1.70x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND	1.00
03.07.02	VENTANA FIJA V-2 (1.65x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND	2.00
03.07.03	VENTANA FIJA V-3 (1.87x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND	3.00
03.07.04	VENTANA FIJA V-4 (1.87x0.92M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND	1.00
03.07.05	VENTANA FIJA V-5 (1.87x1.83M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND	1.00
03.07.06	VENTANA FIJA V-6 (1.87x1.88M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND	1.00
03.07.07	VENTANA FIJA V-7 (1.65x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND	2.00
03.07.08	VENTANA FIJA V-8 (1.65x1.11M) DE CARPINTERÍA METÁLICA.	UND	2.00
03.07.09	PUERTA BATIENTE P-1 (0.90x2.60M) UNA HOJA DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND	1.00
03.07.10	PUERTA PIVOTANTE P-2 (0.90x2.10M) UNA HOJA CON NÚCLEO DE POLIURETANO C/MARCO DE ACERO INO. E=80MM, CON BURLETE DE CAUCHO. COLOR GRIS. INCL. ACCESORIOS	UND	1.00
03.07.11	PUERTA BATIENTE P-3 (2.26x4.71M) DOS HOJAS DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND	1.00
03.08	PINTURA		
03.08.01	BASE ZINCROMATO PARA BASE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	M2	112.52
03.08.02	PINTURA ESMALTE GLOSS COLOR CAOBA CON BASE EPÓXICA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS	M2	112.52
03.08.03	PINTURA EN TABLONES ENCHAPADOS DE MADERA DE CEDRO, CON BARNIZ MARINO 02 MANOS	M2	99.78
03.09	VARIOS		
03.09.01	JUNTA DE 1/2" DE POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADO CON POLIURETANO ENTRE COLUMNAS Y MURO. ANCHO: 0.10M	M	14.50
03.09.02	JUNTA DE 1/2" DE POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADO CON POLIURETANO EN PISO	M	55.39
03.09.03	JUNTA DE 4MM SELLADO CON ELASTOMERICO BASE POLIURETANO EN PISO	M	73.15
03.09.04	ESTÁNTE DE ACERO INOXIDABLE DE UN CUERPO DE 6 NIVELES. DIM: 0.90Lx0.45Ax2.00H M	UND	1.00
03.09.05	ESTÁNTE DE ACERO INOXIDABLE DE UN CUERPO DE 6 NIVELES. DIM: 1.30Lx0.45Ax2.00H M	UND	11.00
03.09.06	PARIHUELA DE PLÁSTICO DIM: 1.20Lx1.00Ax0.15H M	UND	8.00
03.09.07	CLÓSET DE MELAMINE RH DIM: 2.30Lx0.80Ax2.10H M E=18MM	UND	1.00
03.09.08	CAJA COSECHERA DE PLÁSTICO DIM:52.3Lx35.8Ax31.5H CM	UND	325.00
03.09.09	CAJA COSECHERA DE PLÁSTICO DIM:60.2Lx40.2Ax21.2H CM	UND	110.00
03.09.10	CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LETRERO DE ACRÍLICO DIM: 0.40Lx0.25A M E=2MM	UND	1.00
03.09.11	CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LETREROS DE ACRÍLICO DIM: 0.30Lx0.15A M E=2MM	UND	2.00
03.10	SEGURIDAD Y EVACUACIÓN		
03.10.01	SEÑALIZACIÓN AUTOADHESIVA	UND	4.00

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

LILY YESEÑA ARRASCAETA
C.A.P. 18085
ARQUITECTA



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA

PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"		
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"		
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: ZURITE		
ITEM	PARTIDA	UND	TOTAL
03.10.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTORES TIPO CO2 DE 10 LB	UND	2.00
03.10.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	UND	1.00


LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

SUSTENTO DE METRADOS




LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 16085
ARQUITECTA


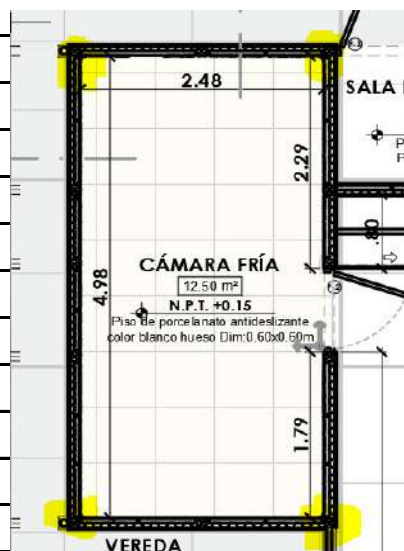
ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
03	ARQUITECTURA								
03.01	MURO FRIGORÍFICO								
03.01.01	MURO FRIGORÍFICO EN CÁMARA FRÍA								
03.01.01.01	PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM	M2							60.56
	Eje A-A /EJE 1-3	M2	2.00		1.20		2.10	5.04	
		M2	área triangulo superior				3.20	3.20	
	Eje E-E / Eje 1-3	M2	2.00		1.20		2.10	5.04	
		M2	área triangulo superior				2.10	2.10	
	Eje 1-1 / Eje A-B	M2	1.00		1.40		2.10	2.94	
	Eje 1-1 / Eje B-C	M2	1.00		0.70		2.10	1.47	
	Eje 1-1 / Eje C-D	M2	1.00		0.90		2.10	1.89	
	Eje 1-1 / Eje D-E	M2	1.00		1.70		2.10	3.57	
	Eje 3-3 / Eje A-B	M2	1.00		1.40		2.10	2.94	
	área sobre viga metálica	M2	1.00		1.40		1.27	1.78	
	Eje 3-3 / Eje B-C	M2	1.00		0.70		2.10	1.47	
	área sobre viga metálica	M2	1.00		0.70		1.27	0.89	
	Eje 3-3 / Eje D-E	M2	1.00		1.70		2.10	3.57	
	área sobre viga metálica	M2	1.00		1.70		1.27	2.16	
	Sobre FCR de cámara fría	M2	1.00		área de fcr		12.50	12.50	
	Sobre parte interior de techo inclinado de cámara fría	M2	1.00		área		10.00	10.00	
03.01.01.02	BASE ZINCROMATO PARA BASE DE PLANCHA ACANALADA E=2MM	M2							121.11
	IGUAL QUE 03.01.01.01 (POR AMBOS LADOS)	M2	2.00				60.56	121.11	
03.01.01.03	ESPUMA EXPANSIVA MULTIPOSICIÓN PARA RELLENAR CANALES DE PLANCHA METÁLICA ACANALADA	M2							60.56
	IGUAL QUE 03.01.01.01	M2					60.56	60.56	
03.01.01.04	PLANCHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E=2"	M2							60.56
	IGUAL QUE 03.01.01.01	M2	1.00					60.56	
03.01.01.05	PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR BLANCO. DIM:0.25x5.80M E=10MM	M2							39.41
	Eje A-A /EJE 1-3	M2	2.00		1.20		2.60	6.24	
	Eje E-E / Eje 1-3	M2	2.00		1.20		2.60	6.24	
	Eje 1-1 / Eje A-B	M2	1.00		1.40		2.60	3.64	
	Eje 1-1 / Eje B-C	M2	1.00		0.70		2.60	1.82	
	Eje 1-1 / Eje C-D	M2	1.00		0.90		2.60	2.34	
	Eje 1-1 / Eje D-E	M2	1.00		1.70		2.60	4.42	
	Eje 3-3 / Eje A-B	M2	1.00		1.40		2.60	3.64	
	área sobre viga metálica	M2	1.00		1.40		1.27	1.78	
	Eje 3-3 / Eje B-C	M2	1.00		0.70		2.60	1.82	
	área sobre viga metálica	M2	1.00		0.70		1.27	0.89	
	Eje 3-3 / Eje D-E	M2	1.00		1.70		2.60	4.42	
	área sobre viga metálica	M2	1.00		1.70		1.27	2.16	




PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
03.01.01.06	ACCESORIO PERFIL CORNISA DE PVC COLOR BLANCO	M							14.10
	CÁMARA FRÍA - CORNIZA (PERÍMETRO SUPERIOR)	M	1.00		14.10			14.10	
03.01.01.07	ACCESORIO DE PVC EN "L" COLOR BLANCO. ANCHO: 30MM	M							5.20
	 CÁMARA FRÍA	M	2.00		2.60			5.20	
03.01.01.08	ACCESORIO DE PVC TIPO ESQUINERO COLOR BLANCO	UND							4.00
	 ESQUINERO EN CÁMARA FRÍA	UND	4.00					4.00	
03.01.01.09	REMATE CÓNCAVO DE PVC EN ESQUINAS DE MUROS COLOR BLANCO	M							10.40
	RÉMATE CÓNCAVO EN ESQUINAS DEL AMBIENTE DE CÁMARA FRÍA	M	4.00				2.60	10.40	
03.01.02	MURO FRIGORÍFICO EN CÁMARA OSCURA								
03.01.02.01	PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM	M2							55.45
	Eje A-A / EJE 4-6	M2	2.00		1.65		2.10	6.93	
		M2	área triangulo superior				1.80	1.80	
	EJE B-B / EJE 3-4 (PARTE DEL CLOSET)	M2	1.00		2.30		2.10	4.83	
	Eje C-C / EJE 4-6	M2	1.00		2.48		2.10	5.21	
		M2	área triangulo superior				6.80	6.80	
	Eje 4-4 / Eje A-B	M2	1.00		1.40		2.10	2.94	
	área sobre viga metálica	M2	1.00		1.40		1.70	2.38	
	Eje 4-4 / Eje B-C	M2	1.00		0.70		3.25	2.28	
	área sobre viga metálica	M2	1.00		1.40		1.70	2.38	
	Eje 6-6 / Eje A-B	M2	1.00		1.40		2.10	2.94	
	Eje 6-6 / Eje B-C	M2	1.00		0.70		2.10	1.47	
	Sobre FCR de cámara oscura	M2	1.00	área de fcr			7.30	7.30	
	Sobre parte interior de techo de cámara oscura	M2	1.00	área			18.36	8.20	

[illegible]

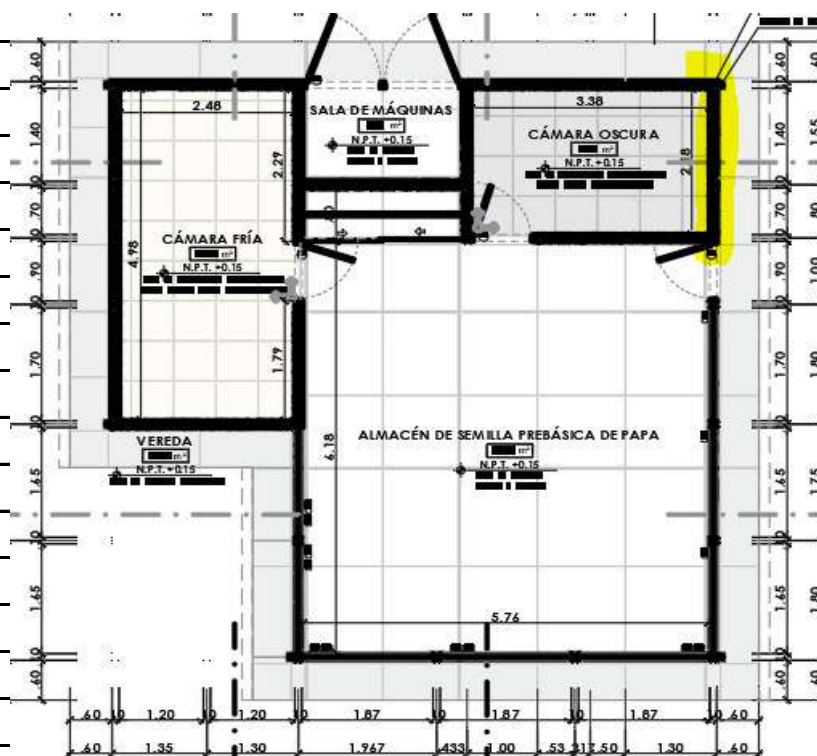
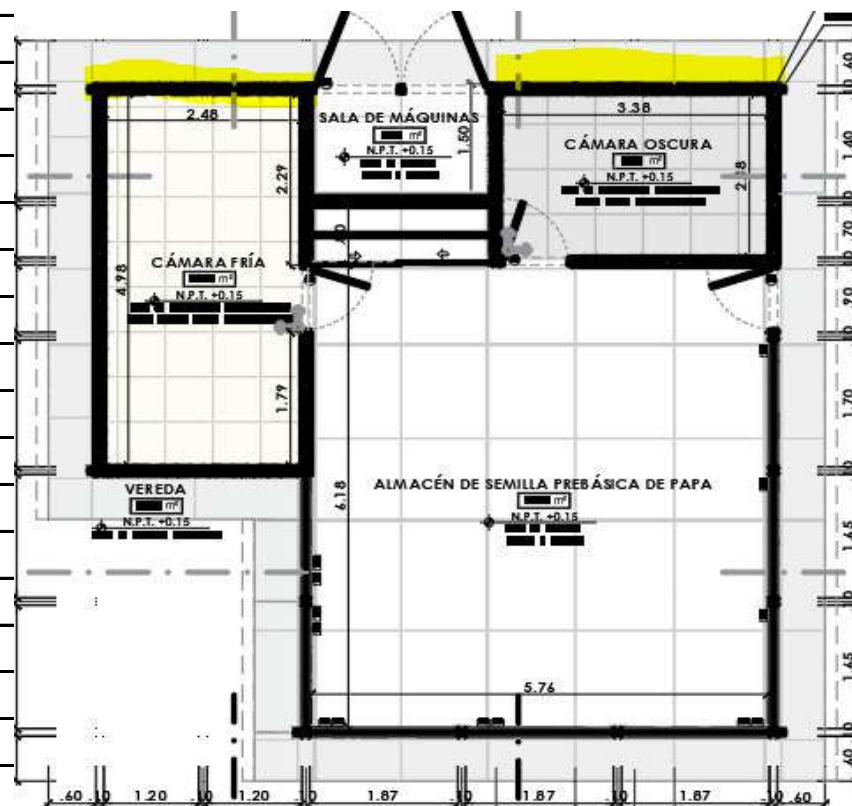
PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA

[illegible]

 LILY YESENIA ARRASCUETINO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

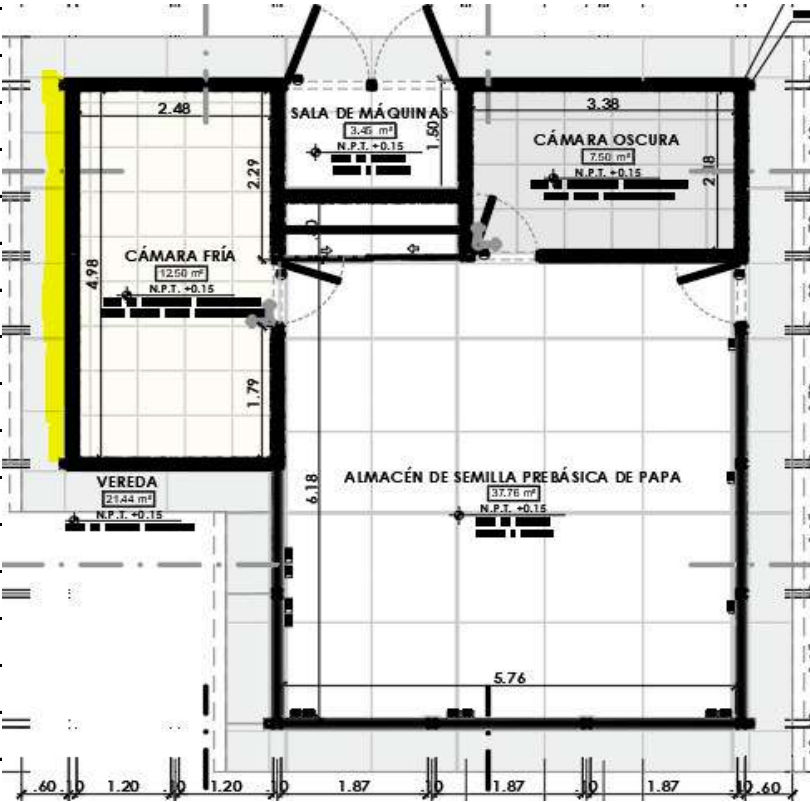
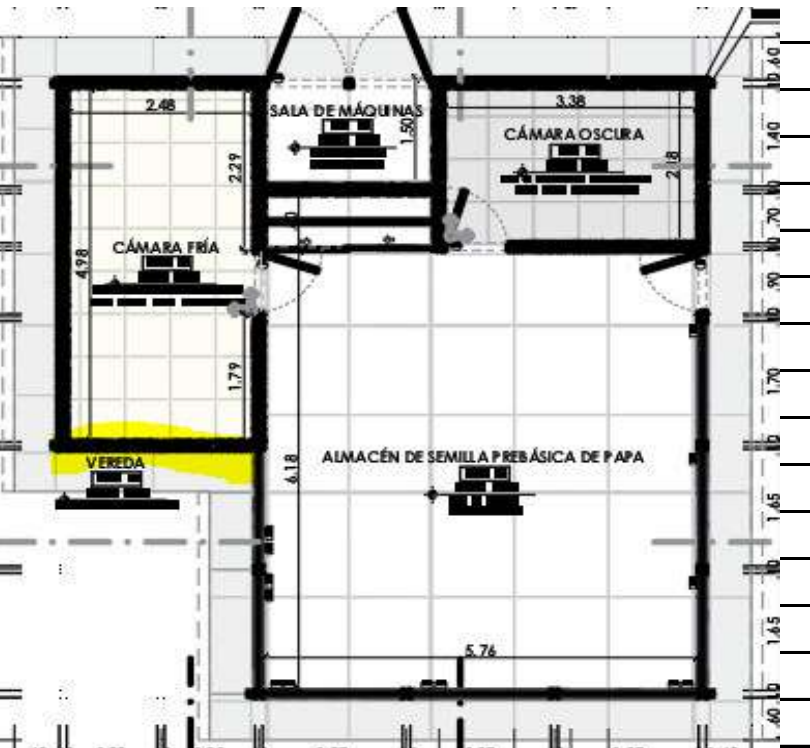
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA
EEA ANDENES"

PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA										
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"									
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"									
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO		PROVINCIA: ANTA		DISTRITO: MOLLEPATA					
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL	
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA			
03.05.02	CUMBRERA SUPERIOR DE FIBROCEMENTO DIM: 0.68x0.35M E=5MM	M							9.90	
	Cumbrera	M	1.00		9.90			9.90		
03.05.03	CUMBRERA INFERIOR DE FIBROCEMENTO DIM: 0.68x0.35M E=5MM	M							9.90	
	Cumbrera	M	1.00		9.90			9.90		
03.06	CARPINTERIA DE MADERA									
03.06.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ENCHAFE DE TABLONES DE MADERA CEDRO. E=1/2"	M2							99.78	
	EXTERIOR									
	Eje 6-6 / desde eje A, hasta eje G Lado de la fachada	M2	1.00		2.42		2.20	5.32		
										
	Eje A-A / desde eje 1, hasta eje 6 (lado de fachada)	M2	1.00		2.75		2.20	6.05		
	e triangulo superior	M2					3.25	3.25		
										
		M2	1.00		3.65		2.20	8.03		
	e triangulo superior	M2					2.00	2.00		



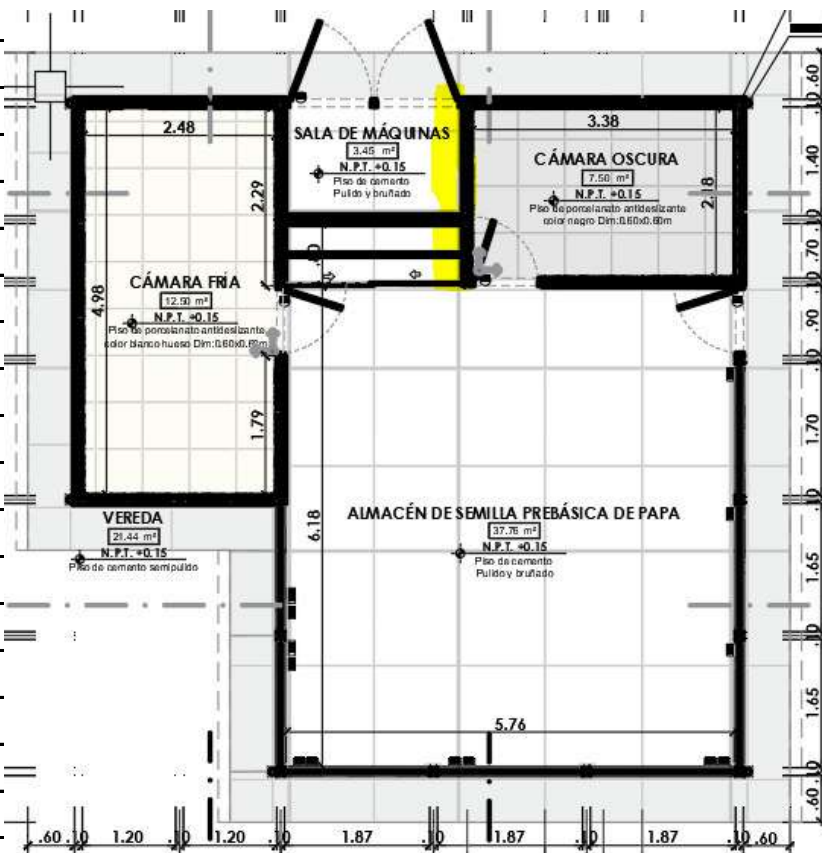
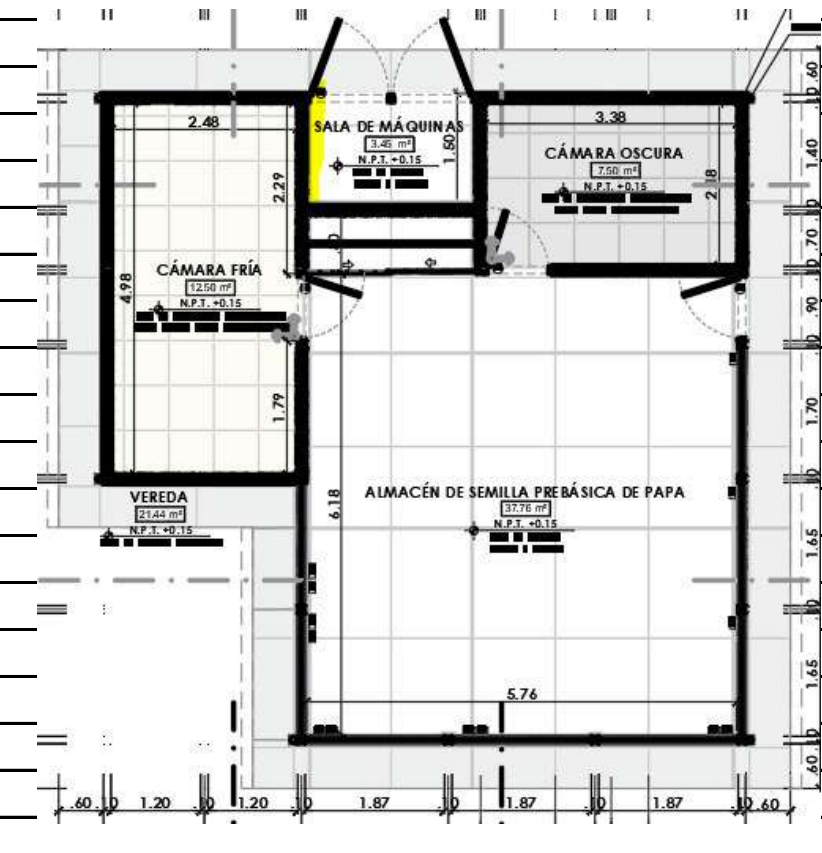
PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA

PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"		
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"		
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO	PROVINCIA: ANTA	DISTRITO: MOLLEPATA

ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Eje 1-1 / desde eje A, hasta eje E Lado de la fachada	M2	1.00		5.25		2.20	11.55	
									
	Eje E-E / desde eje 1, hasta eje 3 (lado de fachada)	M2	1.00		2.62		2.20	5.76	
	e triangulo superior	M2					2.00	2.00	
									

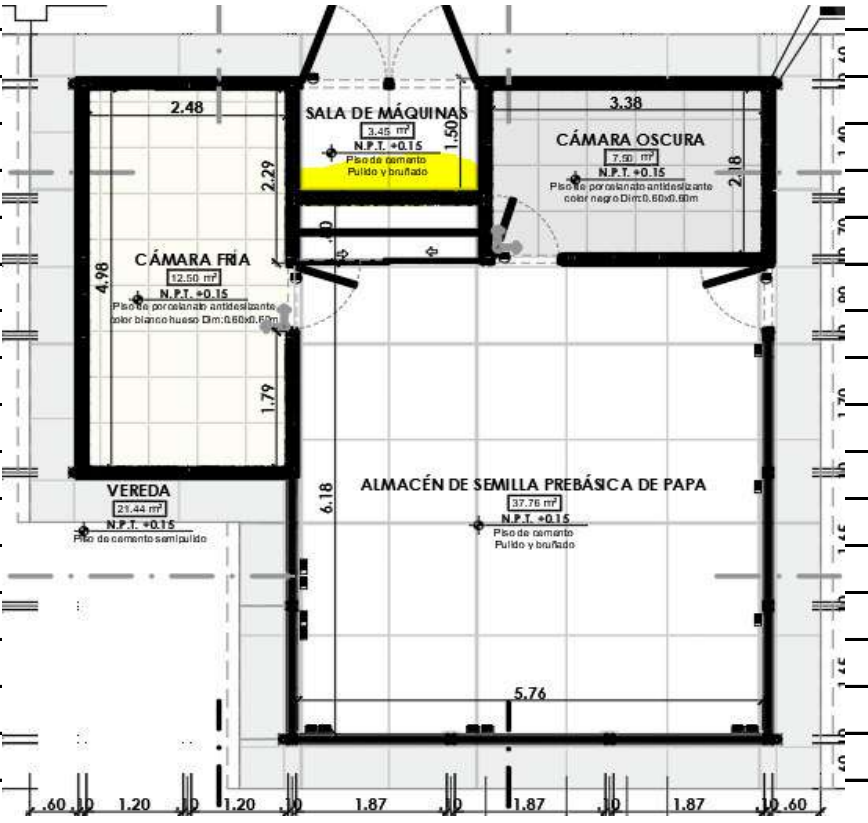
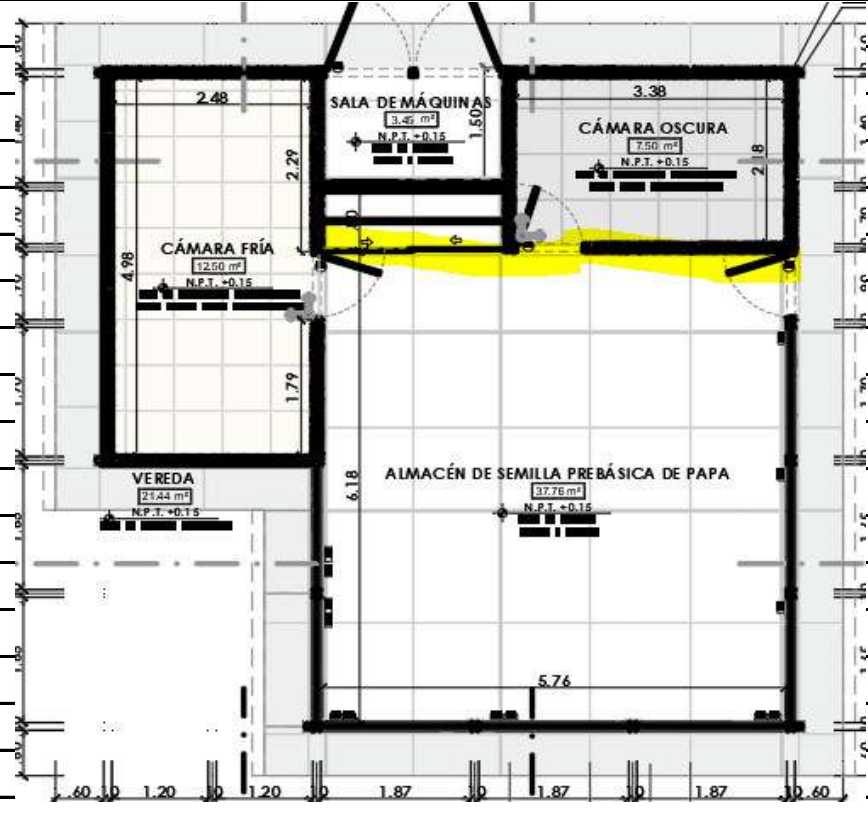
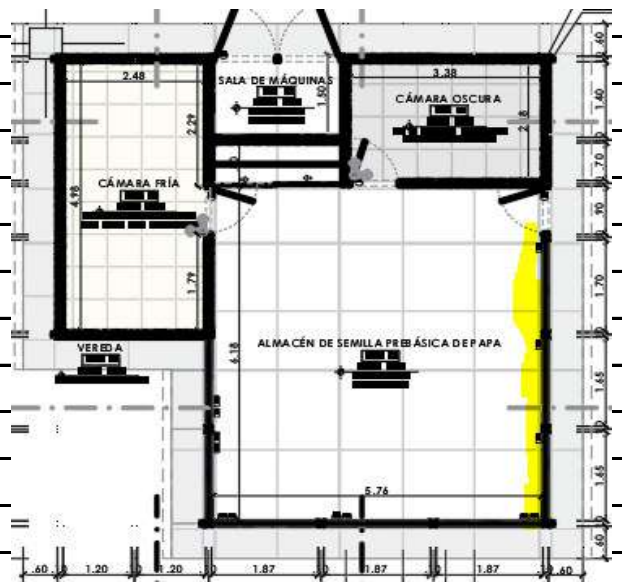

 LILY YESENIA ARRASCATNEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA



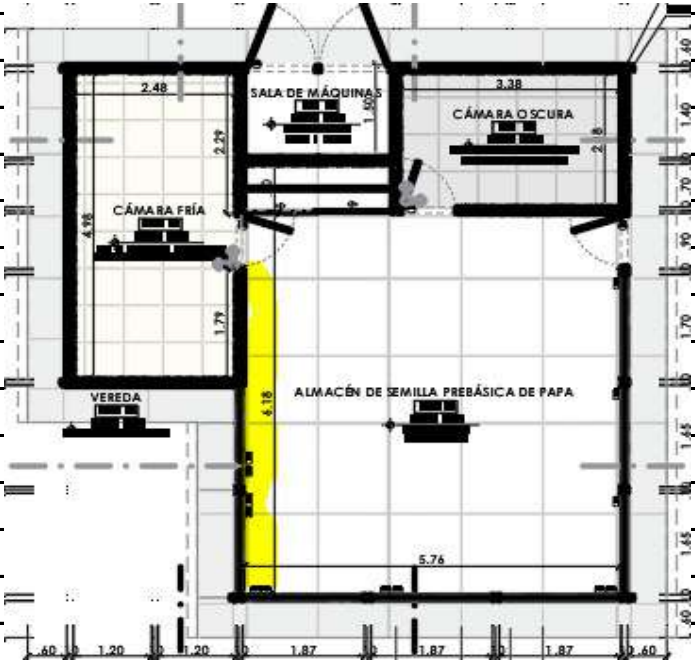
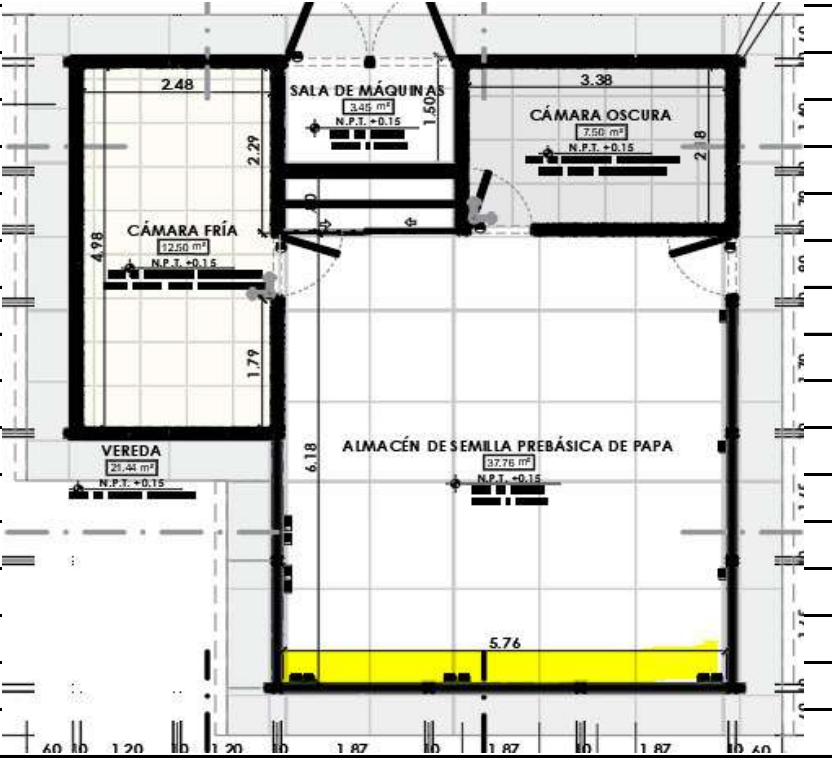
PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
	INTERIOR								
	Eje 4-4 / desde eje A, hasta eje C	M2	1.00		1.50		4.55	6.83	
	Lado de Sala de máquinas (DESDE PISO HASTA TECHO)								
									
	Eje3-3 / desde eje A, hasta eje C	M2	1.00		1.50		4.55	6.83	
	Lado de Sala de máquinas (DESDE PISO HASTA TECHO)								
									


LILY YESSHA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA



PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
	EjeB-B / desde eje 3, hasta eje 3'	M2							
	Espalada de closet	M2	1.00		2.30		2.60	5.98	
	parte horizontal (cabeza de closet)	M2	1.00		2.30	0.80		1.84	
									
	Eje C-C / desde eje 3, hasta eje 6 (de piso a techo)	M2	1.00		2.60		2.20	5.72	
	parte superior de puerta y closet	M2	1.00	área	10.80			10.80	
									
	Eje 6-6 / desde eje D, hasta eje G	M2	1.00		5.42		0.50	2.71	
	ENCHAPE DE MURO PERIMETRAL								
									
									



PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Eje 3-3 / desde eje D, hasta eje E	M2	1.00		1.90		4.00	7.60	
	Eje 3-3 / desde eje E, hasta eje G	M2	1.00		3.40		0.50	1.70	
	sobre la puerta p-2	M2	1.00		0.90		0.60	0.54	
	sobre la puerta p-2	M2	1.00		1.90		1.26	2.39	
									
	Eje G-G/ desde eje 3, hasta eje 6 (Enchape de muro perimetral)	M2	1.00		5.76		0.50	2.88	
									
03.06.02	PUERTA BATIENTE P-4 (0.90x2.10 M) DE UNA HOJA APANELADA DE MADERA CEDRO. INCL. ACCESORIOS	UND							1.00
		P-4	UND	1.00	0.90		2.10	1.00	


LUY YESENIA ARRASQUE TINEO
CAP 18085
ARQUITECTA



PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
03.07	CARPINTERÍA METÁLICA								
03.07.01	VENTANA FIJA V-1 (1.70x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND							1.00
03.07.02	VENTANA FIJA V-2 (1.65x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND							2.00
03.07.03	VENTANA FIJA V-3 (1.87x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND							3.00
03.07.04	VENTANA FIJA V-4 (1.87x0.92M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND							1.00
03.07.05	VENTANA FIJA V-5 (1.87x1.83M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND							1.00
03.07.06	VENTANA FIJA V-6 (1.87x1.88M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND							1.00
03.07.07	VENTANA FIJA V-7 (1.65x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND							2.00
03.07.08	VENTANA FIJA V-8 (1.65x1.11M) DE CARPINTERÍA METÁLICA.	UND							2.00
03.07.09	PUERTA BATIENTE P-1 (0.90x2.60M) UNA HOJA DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND							1.00
03.07.10	PUERTA PIVOTANTE P-2 (0.90x2.10M) UNA HOJA CON NÚCLEO DE POLIURETANO C/MARCO DE ACERO INO. E=80MM, CON BURLETE DE CAUCHO.COLOR GRIS. INCL. ACCESORIOS	UND							1.00


LEY YESSENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
03.07.11	PUERTA BATIENTE P-3 (2.26x4.71M) DOS HOJAS DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	UND							1.00
	P-3	UND	1.00		2.26		4.71	1.00	
03.08	PINTURA								
03.08.01	BASE ZINCROMATO PARA BASE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	M2							112.52
	COLUMNAS METÁLICAS	M2						39.30	
	eje 1-1 y 6-6	M2	12.00		área		1.20	14.40	
	eje 2-2	M2	2.00		área		1.40	2.80	
	eje 3-3	M2	7.00		área		1.60	11.20	
	eje 3´-3´	M2	1.00		área		1.90	1.90	
	eje 4-4	M2	3.00		área		1.60	4.80	
	eje 4´-4´	M2	1.00		área		1.20	1.20	
	eje 4´´-4´´	M2	1.00		área		1.60	1.60	
	eje 5´-5	M2	1.00		área		1.40	1.40	
	VIGAS METÁLICAS EN V	M2						27.50	
	eje A-A	M2	1.00		área		4.50	4.50	
	eje B-B	M2	1.00		área		4.20	4.20	
	eje C-C	M2	1.00		área		4.20	4.20	
	eje D-D	M2	1.00		área		4.20	4.20	
	eje E-E	M2	1.00		área		4.20	4.20	
	eje F-F	M2	1.00		área		3.10	3.10	
	eje G-G	M2	1.00		área		3.10	3.10	
	VIGAS HORIZONTALES	M2						13.92	
	eje 1-1 / eje A-B	M2	4.00		área		0.14	0.56	
	eje 1-1 / eje B-C	M2	4.00		área		0.08	0.32	
	eje 1-1 / eje C-D	M2	4.00		área		0.10	0.40	
	eje 1-1 / eje D-E	M2	4.00		área		0.20	0.80	
	eje 3-3 / eje A-B	M2	8.00		área		0.14	1.12	
	eje 3-3 / eje B-C	M2	8.00		área		0.08	0.64	
	eje 3-3 / eje C-D	M2	8.00		área		0.10	0.80	
	eje 3-3 / eje D-E	M2	8.00		área		0.20	1.60	
	eje 3-3 / eje E-F	M2	8.00		área		0.16	1.28	
	eje 3-3 / eje F-G	M2	8.00		área		0.16	1.28	
	eje 4-4 / eje A-B	M2	8.00		área		0.14	1.12	
	eje 4-4 / eje B-C	M2	8.00		área		0.08	0.64	



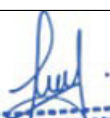



PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
	eje 4-4 / eje A-B	M2	4.00		área		0.14	0.56	
	eje 4-4 / eje B-C	M2	4.00		área		0.08	0.32	
	eje 4-4 / eje C-D	M2	4.00		área		0.10	0.40	
	eje 4-4 / eje D-E	M2	4.00		área		0.20	0.80	
	eje 4-4 / eje E-F	M2	4.00		área		0.16	0.64	
	eje 4-4 / eje F-G	M2	4.00		área		0.16	0.64	
	CORREAS METÁLICAS	M2						31.80	
	Correas grandes	M2	10.00		área		2.50	25.00	
	correas pequeñas	M2	4.00		área		1.70	6.80	
03.08.02	PINTURA ESMALTE GLOSS COLOR CAOBA CON BASE EPÓXICA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS	M2							112.52
	COLUMNAS METÁLICAS	M2	1.00		área			39.30	
	VIGAS METÁLICAS EN V	M2	1.00		área			27.50	
	VIGAS METÁLICAS EHORIZONTALES	M2	1.00		área			13.92	
	CORREAS METÁLICAS	M2	1.00		área			31.80	
03.08.03	PINTURA EN TABLONES ENCHAPADOS DE MADERA DE CEDRO, CON BARNIZ MARINO 02 MANOS	M2							99.78
	03.06.01	M2	1.00					99.78	
03.09	VARIOS								
03.09.01	JUNTA DE 1/2" DE POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADO CON POLIURETANO ENTRE COLUMNAS Y MURO. ANCHO: 0.10M	M							14.50
TIPO 1	Eje 1-A	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 1-B	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 1-C	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 1-D	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 1-E	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 2-A	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 2-E	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-A	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-B	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-C	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-D	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-E	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-F	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-G	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3'-G	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 4-A	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 4-B	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 4-C	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 4'-C	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 4''-G	M	1.00		0.50			0.50	




LILY YESSENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA



PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Eje 5-A	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 5'-C	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-A	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-B	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-C	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-D	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-E	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-F	M	1.00		0.50			0.50	
	Eje 3-G	M	1.00		0.50			0.50	
03.09.02	JUNTA DE 1/2" DE POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADO CON POLIURETANO EN PISO	M							55.39
TIPO 2	HORIZONTALES EN PLANTA	M	2.00		8.98			17.96	
		M	1.00		7.13			7.13	
	VERTICALES EN PLANTA	M	3.00		10.10			30.30	
03.09.03	JUNTA DE 4MM SELLADO CON ELASTOMERICO BASE POLIURETANO EN PISO	M							73.15
TIPO 3	Eje 1-1	M	1.00		6.40			6.40	
	Eje 2-2	M	1.00		6.40			6.40	
	Eje entre 3 y eje 3'	M	1.00		9.90			9.90	
	Eje 4'-4'	M	1.00		9.90			9.90	
	Eje 5'-5'	M	1.00		9.90			9.90	
								0.00	
	Eje A-A	M	1.00		7.60			7.60	
	Eje E-E	M	1.00		3.15			3.15	
	Eje F-F	M	1.00		7.20			7.20	
	Eje G-G	M	1.00		7.20			7.20	
	EN VEREDA	M	10.00		0.55			5.50	
03.09.04	ESTÁNTE DE ACERO INOXIDABLE DE UN CUERPO DE 6 NIVELES. DIM: 0.90Lx0.45Ax2.00H M	UND							1.00
	Estante acero inox	UND	1.00		0.90	0.45	2.00	1.00	
03.09.05	ESTÁNTE DE ACERO INOXIDABLE DE UN CUERPO DE 6 NIVELES. DIM: 1.30Lx0.45Ax2.00H M	UND							11.00
	Estante acero inox	UND	11.00		1.30	0.45	2.00	11.00	
03.09.06	PARIHUELA DE PLÁSTICO DIM: 1.20Lx1.00Ax0.15H M	UND							8.00
	Parihuela	UND	8.00		1.20	1.00	0.15	8.00	
03.09.07	CLÓSET DE MELAMINE RH DIM: 2.30Lx0.80Ax2.10H M E=18MM	UND							1.00
	Clóset	UND	1.00		2.30	0.80	2.10	1.00	
03.09.08	CAJA COSECHERA DE PLÁSTICO DIM:52.3Lx35.8Ax31.5H CM	UND							325.00
	Caja cosechera-CF	UND	85.00		52.30	35.80	31.50	85.00	
	Caja cosechera-Almacén	UND	240.00		52.30	35.80	31.50	240.00	


LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA



PLANILLA DE METRADOS - ARQUITECTURA									
PROYECTO:	CÓDIGO ÚNICO N°:2361771 "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"								
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"								
UBICACIÓN:	DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA								
ITEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				P.E	LARGO	ANCHO	ALTURA		
03.09.09	CAJA COSECHERA DE PLÁSTICO DIM:60.2Lx40.2Ax21.2H CM	UND							110.00
	Caja cosechera	UND	110.00		52.30	35.80	31.50	110.00	
03.09.10	CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LETRERO DE ACRÍLICO DIM: 0.40Lx0.25A M E=2MM	UND							1.00
	Letrero	UND	1.00		0.40	0.25		1.00	
									
03.09.11	CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LETREROS DE ACRÍLICO DIM: 0.30Lx0.15A M E=2MM	UND							2.00
	CÁMARA FRÍA	UND	1.00		0.30	0.15		1.00	
	CÁMARA OSCURA	UND	1.00		0.30	0.15		1.00	
									
03.10	SEGURIDAD Y EVACUACIÓN								
03.10.01	SEÑALIZACIÓN AUTOADHESIVA	UND							4.00
	SALIDA	UND	1.00					1.00	
	AFORO	UND	2.00					2.00	
	RIESGO ELÉCTRICO	UND	1.00					1.00	
03.10.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTORES TIPO CO2 DE 10 LB	UND							2.00
	almacén de semilla prebásica	UND	1.00					1.00	
	sala de máquinas	UND	1.00					1.00	
03.10.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	UND							1.00
	BOTIQUÍN	UND	1.00					1.00	


LILY YESEÑA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

METRADO

ESTRUCTURAS

**"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O
ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA
CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y
CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA
DE PAPA EEA ANDENES"**



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

RESUMEN DE METRADOS - ESTRUCTURAS			
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N°: 2361771		
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"		
UBICACIÓN:	REGIÓN: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: MOLLEPATA		
ITEM	PARTIDA	TOTAL	UND
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD		
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES		
01.01.01.01	ALMACÉN Y OFICINA	40.00	m2
01.01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA	9.00	m2
01.01.01.03	SERVICIOS HIGIÉNICOS PORTÁTIL	2.50	mes
01.01.01.04	CERCO PROVISIONAL	50.00	m
01.01.01.05	CARTEL DE EJECUCIÓN DE SERVICIO	1.00	und
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES		
01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	1.00	glb
01.01.02.02	DESAGÜE PARA LA CONSTRUCCIÓN	1.00	glb
01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	66.07	m2
01.01.03.02	TRAZO Y REPLANTEO DE EJES Y NIVELES	66.07	m2
01.01.03.03	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	66.07	m2
01.01.04	FLETE TERRESTRE		
01.01.04.01	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES HASTA EL ANEXO ZURITE	1.00	glb
01.01.05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS		
01.01.04.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	1.00	glb
01.02	DESMONTAJES		
01.02.01	TECHOS		
01.02.01.01	DESMONTAJE DE COBERTURA DE MALLA Y PLÁSTICO	66.07	m2
01.02.01.02	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE MADERA EN TECHO	66.07	m2
01.02.02	CERRAMIENTO LATERAL		
01.02.02.01	DESMONTAJE DE MALLAS Y PLÁSTICO EN CERRAMIENTO VERTICAL	103.80	m2
01.02.02.02	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE MADERA EN CERRAMIENTO VERTICAL	103.80	m2
01.03	SEGURIDAD Y SALUD		
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
01.03.01.01	ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1.00	glb
01.03.01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	1.00	glb
01.03.01.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1.00	glb
01.03.01.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	1.00	glb
01.03.01.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1.00	glb
02	ESTRUCTURAS		
02.01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS		
02.01.01	CORTES		
02.01.01.01	CORTE DE TERRENO PARA LOSA, E=20CM	17.58	m3
02.01.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM	21.98	m3
02.01.01.03	REFINE DE LATERALES DE CORTE, H=20CM	8.00	m2
02.01.02	RELLENOS		
02.01.02.01	RELLENO COMPACTADO AL 95% CON MATERIAL GRANULAR TIPO A-2-4(0) PARA BASE H=15CM	13.19	m3
02.01.03	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO		
02.01.03.01	NIVELACIÓN Y APISONADO DE TERRENO	40.00	m2
02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.02.01	CONTRAPISO		
02.02.01.01	CONCRETO PARA CONTRAPISO EN CÁMARA FRÍA, $f_c=175\text{kg/cm}^2$	0.45	m3
02.02.01.02	LADRILLO PASTELERO PARA AISLAMIENTO DE PISO EN CÁMARA FRÍA	29.68	m2
02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.03.01	LOSA DE PISO		
02.03.01.01	CONCRETO PARA LOSA DE PISO, $f_c=210\text{kg/cm}^2$	14.62	m3
02.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE PISO	22.42	m2
02.03.01.03	HABILITACIÓN Y COLOCACIÓN DE ACERO CORRUGADO $FY=4200\text{kg/cm}^2$ - GRADO 60	1,944.16	kg


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



02.03.02	MURO M1		
02.03.02.01	CONCRETO PARAMURO M1, $f_c=210\text{kg/cm}^2$	2.02	m3
02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO M1	40.48	m2
02.03.02.03	HABILITACIÓN Y COLOCACIÓN DE ACERO CORRUGADO $FY=4200\text{kg/cm}^2$ - GRADO 60	661.41	kg
02.04	ESTRUCTURAS METÁLICAS		
02.04.01	COLUMNAS METÁLICAS		
02.04.01.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE COLUMNAS C1	931.26	kg
02.04.02	VIGAS METÁLICAS		
02.04.02.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE VIGAS V1	509.09	kg
02.04.02.02	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE VIGAS V2	554.04	kg
02.04.03	CORREAS METÁLICAS		
02.04.03.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE CORREAS 01	365.65	kg
02.04.04	CUADRÍCULA DE PERFIL 2"x1"x2.00MM		
02.04.04.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE PERFIL 2"x1"x2.00MM	496.18	kg
02.04.05	CONEXIONES		
02.04.05.01	ARMADO DE CONEXIÓN DE PLACAS BASE, INCLUYE ARMADO Y MONTAJE	29.00	und
02.04.06	OTRAS ESTRUCTURAS METÁLICAS		
02.04.06.01	ARMADO Y MONTAJE DE PERFIL CUADRADO 1"x2"x2.0MM PARA BASE DE PLANCHAS ACANALADAS	28.45	kg


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



PERÚ


Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

SUSTENTO DE METRADOS


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"




Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANILLA DE METRADOS - ESTRUCTURAS										
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N°:2361771									
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"									
UBICACIÓN:	REGIÓN: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: ZURITE									
ITEM	PARTIDA	N° VECES	DIMENSIONES			CANTIDAD		UND		
			LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL			
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD									
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES									
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES									
01.01.01.01	ALMACÉN Y OFICINA							40.00	m2	
01.01.01.02	CASETA DE GUARDIANA							9.00	m2	
01.01.01.03	SERVICIOS HIGIÉNICOS PORTÁTIL							2.50	mes	
01.01.01.04	CERCO PROVISIONAL							50.00	m	
01.01.01.05	CARTEL DE EJECUCIÓN DE SERVICIO							1.00	und	
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES									
01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN							1.00	glb	
01.01.02.02	DESAGÜE PARA LA CONSTRUCCIÓN							1.00	glb	
01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL							66.07	m2	
01.01.03.02	TRAZO Y REPLANTEO DE EJES Y NIVELES							66.07	m2	
01.01.03.03	LIMPIEZA FINAL DE OBRA							66.07	m2	
01.01.04	FLETE TERRESTRE									
01.01.04.01	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES HASTA EL ANEXO ZURITE							1.00	glb	
01.01.05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS									
01.01.04.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA							1.00	glb	
01.02	DESMONTAJES									
01.02.01	TECHOS									
01.02.01.01	DESMONTAJE DE COBERTURA DE MALLA Y PLÁSTICO							66.07	m2	
01.02.01.02	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE MADERA EN TECHO							66.07	m2	
01.02.02	CERRAMIENTO LATERAL									
01.02.02.01	DESMONTAJE DE MALLAS Y PLÁSTICO EN CERRAMIENTO VERTICAL							103.80	m2	
01.02.02.02	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE MADERA EN CERRAMIENTO VERTICAL							103.80	m2	
01.03	SEGURIDAD Y SALUD									
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
01.03.01.01	ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							1.00	glb	
01.03.01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA							1.00	glb	
01.03.01.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL							1.00	glb	
01.03.01.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD							1.00	glb	
01.03.01.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							1.00	glb	
02	ESTRUCTURAS									
02.01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS									
02.01.01	CORTES									
02.01.01.01	CORTE DE TERRENO PARA LOSA E=20CM							17.58	m3	
	ÁREA DE LOSA		1	87.92		0.20	17.58			
02.01.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM							x1.25 (esp.)	21.98	m3
02.01.01.03	REFINE DE LATERALES DE CORTE, H=20CM								8.00	m2
	PERÍMETRO		1	40.00		0.20	8.00			
02.01.02	RELLENOS									
02.01.02.01	RELLENO COMPACTADO AL 95% CON MATERIAL GRANULAR TIPO A-2-4(0) PARA BASE H=15CM							13.19	m3	
	ÁREA DE LOSA		1	87.92		0.15	13.19			
02.01.03	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO									
02.01.03.01	NIVELACIÓN Y APISONADO DE TERRENO							40.00	m2	
	ÁREA DE LOSA		1	40.00			40.00			
02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE									
02.02.01	CONTRAPISO									
02.02.01.01	CONCRETO PARA CONTRAPISO EN CÁMARA FRÍA, f _c =175kg/cm2							0.45	m3	
	ÁREA DE LOSA EN CÁMARA FRÍA		1	14.84		0.03	0.45			
02.02.01.02	LADRILLO PASTELERO PARA AISLAMIENTO DE PISO EN CÁMARA FRÍA							29.68	m2	
	ÁREA DE LOSA EN CÁMARA FRÍA		2	14.84			29.68			


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO									
02.03.01	LOSA DE PISO									
02.03.01.01	CONCRETO PARA LOSA DE PISO, $f_c=210\text{kg/cm}^2$								14.62	m3
	ÁREA DE LOSA	1	87.92		0.20	17.58				
	DESCUENTO EN LOSA DE CÁMARA FRÍA	-1	14.84		0.20	-2.97				
02.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE PISO								22.42	m2
	PERÍMETRO	1	39.40		0.20	7.88				
		1	6.40		0.20	1.28				
		3	9.90		0.20	5.94				
		1	7.20		0.20	1.44				
		3	9.80		0.20	5.88				
02.03.01.03	HABILITACIÓN Y COLOCACIÓN DE ACERO CORRUGADO $FY=4200\text{kg/cm}^2$ - GRADO 60								1,944.16	kg
02.03.02	MURO M1									
02.03.02.01	CONCRETO PARA MURO M1, $f_c=210\text{kg/cm}^2$								2.02	m3
	CÁMARA FRÍA	1	13.76	0.10	0.50	0.69				
	CUARTO DE MÁQUINAS	1	2.28	0.10	0.50	0.11				
	CÁMARA OSCURA	1	10.09	0.10	0.50	0.50				
	ALMACÉN	1	14.35	0.10	0.50	0.72				
02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO M1								40.48	m2
	CÁMARA FRÍA	2	13.76		0.50	13.76				
	CUARTO DE MÁQUINAS	2	2.28		0.50	2.28				
	CÁMARA OSCURA	2	10.09		0.50	10.09				
	ALMACÉN	2	14.35		0.50	14.35				
02.03.02.03	HABILITACIÓN Y COLOCACIÓN DE ACERO CORRUGADO $FY=4200\text{kg/cm}^2$ - GRADO 60								661.41	kg
02.04	ESTRUCTURAS METÁLICAS									
02.04.01	COLUMNAS METÁLICAS									
02.04.01.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE COLUMNAS C1								931.26	kg
		Perfil	Kg/m							
	EJE 1-1 ENTRE A,B,C,D,E, H=2.75	4"x4"x3.0MM	9.35	5		2.75	128.56			
	EJE 6-6 ENTRE A,B,C,D,E,F,G, H=2.75	4"x4"x3.0MM	9.35	7		2.75	179.99			
	EJE 2-2 ENTRE A,E, H=3.35	4"x4"x3.0MM	9.35	2		3.35	62.65			
	EJE 3-3 ENTRE A,B,C,D,E,F,G, H=3.96	4"x4"x3.0MM	9.35	7		3.96	259.18			
	EJE 3'-3' ENTRE G, H=4.58	4"x4"x3.0MM	9.35	1		4.58	42.82			
	EJE 4-4 ENTRE A,B,C, H=4.38	4"x4"x3.0MM	9.35	3		4.38	122.86			
	EJE 4'-4' ENTRE C, H=3.91	4"x4"x3.0MM	9.35	1		3.91	36.56			
	EJE 4'-4' ENTRE G, H=3.66	4"x4"x3.0MM	9.35	1		3.66	34.22			
	EJE 5-5 ENTRE A, H=3.56	4"x4"x3.0MM	9.35	1		3.56	33.29			
	EJE 5'-5' ENTRE C, H=3.33	4"x4"x3.0MM	9.35	1		3.33	31.14			
02.04.02	VIGAS METÁLICAS									
02.04.02.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE VIGAS V1								509.09	kg
	A NIVEL +2.60M	Perfil	Kg/m							
	EJE 1-1 ENTRE A-B	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.40		10.95			
	EJE 1-1 ENTRE B-C	4"x4"x2.5MM	7.82	1	0.70		5.47			
	EJE 1-1 ENTRE C-D	4"x4"x2.5MM	7.82	1	0.90		7.04			
	EJE 1-1 ENTRE D-E	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.70		13.29			
	EJE 3-3 ENTRE A-B	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.40		10.95			
	EJE 3-3 ENTRE B-C	4"x4"x2.5MM	7.82	1	0.70		5.47			
	EJE 3-3 ENTRE C-D	4"x4"x2.5MM	7.82	2	0.90		14.08			
	EJE 3-3 ENTRE D-E	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.70		13.29			
	EJE 3-3 ENTRE E-F	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.65		12.90			
	EJE 3-3 ENTRE F-G	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.65		12.90			
	EJE 4-4, 6-6 ENTRE A-B	4"x4"x2.5MM	7.82	5	1.40		54.74			
	EJE 4-4, 6-6 ENTRE B-C	4"x4"x2.5MM	7.82	2	0.70		10.95			
	EJE 6-6 ENTRE C-D	4"x4"x2.5MM	7.82	2	0.90		14.08			
	EJE 6-6 ENTRE D-E	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.70		13.29			
	EJE 6-6 ENTRE E-F	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.65		12.90			
	EJE 6-6 ENTRE F-G	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.65		12.90			
	EJE A-A ENTRE 1-2	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.20		9.38			
	EJE A-A ENTRE 2-3	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.20		9.38			
	EJE A-A ENTRE 4-5	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.65		12.90			
	EJE A-A ENTRE 5-6	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.65		12.90			
	// EJE A-A PARA EVAP. C.F.	4"x4"x2.5MM	7.82	2	2.50		39.10			
	// EJE A-A PARA CONDEN. C.O.	4"x4"x2.5MM	7.82	2	0.50		7.82			
	EJE B-B, C-C ENTRE 3-3'	4"x4"x2.5MM	7.82	3	2.30		53.96			
	EJE C-C ENTRE 4-4'	4"x4"x2.5MM	7.82	2	0.90		14.08			
	EJE C-C ENTRE 4'-5'	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.15		8.99			
	EJE C-C ENTRE 5'-6'	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.15		8.99			
	EJE G-G ENTRE 3-3'	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.867		14.60			
	EJE G-G ENTRE 3'-4"	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.867		14.60			
	EJE G-G ENTRE 4'-6'	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.867		14.60			
	A NIVEL +3.81M	Perfil	Kg/m							
	EJE 3-3 ENTRE A-B	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.40		10.95			
	EJE 3-3 ENTRE B-C	4"x4"x2.5MM	7.82	1	0.70		5.47			
	EJE 3-3 ENTRE C-D	4"x4"x2.5MM	7.82	1	0.90		7.04			
	EJE 3-3 ENTRE D-E	4"x4"x2.5MM	7.82	1	1.70		13.29			

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANILLA DE METRADOS DE ACERO - ESTRUCTURAS														
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N°:2361771														
META: "SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"														
REGIÓN: CUSCO		PROVINCIA: ANTA		DISTRITO: ZURITE										
DESCRIPCION	VECES	DISEÑO DE ACERO			CANTIDAD		LONGITUD SEGÚN DIÁMETRO							
		DETALLE	DIAM.	L (m)	PARCIAL	TOTAL	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1		
ACERO EN MURO M1														
CÁMARA FRÍA														
Refuerzo longitudinal - Una cara	1		1/2	14.98	4	4	-	-	59.92	-	-	-	-	
CUARTO DE MÁQUINAS														
Refuerzo longitudinal - Una cara	1		1/2	3.10	4	4	-	-	12.4	-	-	-	-	
CÁMARA OSCURA														
Refuerzo longitudinal - Una cara	1		1/2	11.31	4	4	-	-	45.24	-	-	-	-	
ALMACÉN														
Refuerzo longitudinal - Una cara	1		1/2	15.57	4	4	-	-	62.28	-	-	-	-	
Refuerzo transversal - Acero vertical														
CÁMARA FRÍA	1		1/2	1.71	93	93	-	-	159.03	-	-	-	-	
CUARTO DE MÁQUINAS	1		1/2	1.71	17	17	-	-	29.07	-	-	-	-	
CÁMARA OSCURA	1		1/2	1.71	69	69	-	-	117.99	-	-	-	-	
ALMACÉN	1		1/2	1.71	97	97	-	-	165.87	-	-	-	-	
LONGITUD TOTAL (m)									668.10	0.00	0.00	0.00	0.00	
N° DE VARILLAS (Und)									75	0	0	0	0	
PESO UNITARIO (Kg/m)									0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
PESO PARCIAL (Kg)									0.00	0.00	661.41	0.00	0.00	0.00
PESO TOTAL (Kg)									661.41					
ACERO EN LOSA DE PAVIMENTO INTERNO														
ACERO DE TEMPERATURA														
ACERO LONG	2		1/2	2.68	2	4	-	-	10.7	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.10	10	20	-	-	22	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	2.68	2	4	-	-	10.7	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.10	10	20	-	-	22	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	4.13	2	4	-	-	16.5	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.10	17	34	-	-	37.4	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	3.48	2	4	-	-	13.9	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.10	14	28	-	-	30.8	-	-	-	-	
ACERO LONG	1		1/2	5.93	14	14	-	-	82.95	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	1		1/2	3.35	10	10	-	-	33.5	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	3.48	2	4	-	-	13.9	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.10	11	22	-	-	24.2	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	2.83	10	20	-	-	56.5	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	2.60	17	34	-	-	88.4	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	2.83	10	20	-	-	56.5	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	2.55	11	22	-	-	56.1	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	2.98	11	22	-	-	65.45	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	2.75	11	22	-	-	60.5	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	4.13	11	22	-	-	90.75	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	2.75	17	34	-	-	93.5	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	4.13	3	6	-	-	24.75	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.30	17	34	-	-	44.2	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	4.13	10	20	-	-	82.5	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	2.60	17	34	-	-	88.4	-	-	-	-	
ACERO LONG	2		1/2	4.13	10	20	-	-	82.5	-	-	-	-	
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	2.60	17	34	-	-	88.4	-	-	-	-	

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



ACERO LONG	2		1/2	4.13	11	22	-	-	90.75	-	-	-		
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	2.90	17	34	-	-	98.6	-	-	-		
ACERO LONG	2		1/2	4.13	17	34	-	-	140.25	-	-	-		
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	4.05	17	34	-	-	137.7	-	-	-		
ACERO LONG	2		1/2	2.68	3	6	-	-	16.05	-	-	-		
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.30	10	20	-	-	26	-	-	-		
ACERO LONG	2		1/2	2.68	3	6	-	-	16.05	-	-	-		
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.30	10	20	-	-	26	-	-	-		
ACERO LONG	2		1/2	2.98	3	6	-	-	17.85	-	-	-		
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.30	11	22	-	-	28.6	-	-	-		
ACERO LONG	2		1/2	4.13	3	6	-	-	24.75	-	-	-		
ACERO TRANSVERSAL	2		1/2	1.30	17	34	-	-	44.2	-	-	-		
LONGITUD TOTAL (m)									0.00	0.00	1963.80	0.00	0.00	0.00
N° DE VARILLAS (Und)									0	0	219	0	0	0
PESO UNITARIO (Kg/m)									0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
PESO PARCIAL (Kg)									0.00	0.00	1944.16	0.00	0.00	0.00
PESO TOTAL (Ka)									1944.16					

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



METRADO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



SUSTENTO DE METRADOS - INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO,		
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y		
UBICACIÓN:	REGIÓN: CUSCO DISTRITO: ZURITE PROVINCIA: ANTA		
ITEM	PARTIDA	UND	TOTAL
05	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
05.01	SALIDAS DE ALUMBRADO		
05.01.01	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO	PTO	5.00
05.01.02	SALIDA PARA ALUMBRADO SUSPENDIDO EN TECHO	PTO	5.00
05.01.03	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	PTO	1.00
05.02	SALIDA DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES		
05.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	PTO	1.00
05.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	PTO	2.00
05.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE	PTO	1.00
05.02.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTES NORMAL DOBLES C/PUESTA TIERRA	PTO	7.00
05.03	SALIDA DE FUERZA		
05.03.01	SALIDA PARA EVAPORADOR DE CÁMARA OSCURA	PTO	1.00
05.03.02	SALIDA PARA HUMIDIFICADOR	PTO	1.00
05.03.03	SALIDA PARA CONDENSADOR DE CÁMARA OSCURA	PTO	1.00
05.03.04	SALIDA PARA EVAPORADOR DE CÁMARA FRÍA	PTO	1.00
05.03.05	SALIDA PARA CONDENSADOR DE CÁMARA FRÍA	PTO	1.00
05.04	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS		
05.04.01	TUBERÍA DE 25 mm ø TIPO PVC - SAP	M	121.05
05.04.02	TUBERÍA DE 63 mm ø TIPO PVC - SAP	M	111.50
05.04.03	TUBERÍA METÁLICA EM 25 mm	M	20.15
05.05	CAJA DE PASE		
05.05.01	CAJA F° G° 150 X 150 X 75mm	UND	19.00
05.06	TABLEROS E INTERRUPTORES		
05.06.01	TABLERO GENERAL	UND	1.00
05.06.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE CAJA MOLDEADA 3 X 100 A	UND	1.00
05.06.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2 X 10 A	UND	3.00
05.06.04	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2 X 25 A	UND	1.00
05.06.05	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2 X 32 A	UND	4.00
05.06.06	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3 X 32 A	UND	1.00
05.06.07	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2 X 25 A	UND	4.00
05.06.08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2 X 40 A	UND	4.00
05.06.09	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4 X 40 A	UND	1.00
05.07	CONDUCTORES Y/O CABLES		
05.07.01	CABLE LSOH 2.5mm ²	M	209.85
05.07.02	CABLE LSOH 4mm ²	M	83.85
05.07.03	CABLE LSOH 6mm ²	M	37.20
05.07.04	CABLE LSOH 10mm ²	M	74.40
05.07.05	CABLE N2XOH 3-1x95mm ²	M	111.50
05.07.06	CONDUCTOR DESNUDO 35mm ²	M	6.10
05.08	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO		
05.08.01	LUMINARIA LED INTERIOR HERMÉTICA 36 W - LUZ FRÍA	PTO	10.00
05.08.02	ARTEFECTO PARA LUZ DE EMERGENCIA CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2 X 20 W	UND	1.00
05.09	VARIOS		
05.09.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA	UND	1.00
05.09.02	PRUEBAS Y PROTOCOLOS	GLB	1.00
05.10	DETECCIÓN CONTRA INCENDIO		
05.10.01	LUZ ESTROBOSCÓPICA CON ALARMA	UND	1.00
05.10.02	PULSADOR MANUAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	UND	1.00
05.10.03	DETECTOR DE HUMO TIPO PHOTOBEAM (INCL. PROYECTOR Y RECEPTOR)	UND	1.00
05.10.04	PANEL CONTRA INCENDIOS	UND	1.00
05.10.05	CABLE FLEXIBLE 2 X 14 AWG	M	20.15


ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



05.11	OBRAS CIVILES PARA INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR		
05.11.01	EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA ALIMENTADOR, H=50CM	M3	22.55
05.11.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM	M3	9.17
05.11.03	RELLENO APISONADO CON ARENA FINA EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR	M3	2.23
05.11.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR	M3	13.38
05.11.05	RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR	M3	6.69
06	INSTALACIONES MECÁNICAS		
06.01	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE CÁMARA FRÍA		
06.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD CONDENSADORA HERMÉTICA PARA REFRIGERANTE R-507. INC. ACUMULADOR DE SUCCIÓN, SEPARADOR DE ACEITE Y VÁLVULA CHECK	UND	1.00
06.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EVAPORADOR CÚBICO CON DEFROST ELÉCTRICO	UND	1.00
06.01.03	SET DE VÁLVULAS PARA EVAPORADOR (VÁLVULA DE EXPANSIÓN TERMOSTÁTICA + SOLENOIDE)	GLB	1.00
06.01.04	TUBERÍAS DE COBRE, REFRIGERANTE, ACEITE, MANGUERA ELASTOMÉRICA	GLB	1.00
06.01.05	TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL	UND	1.00
06.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMÓHIGRÓMETRO DIGITAL CON SENSOR 2M, BATERÍA AAA	UND	1.00
06.01.07	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA EN CÁMARA FRÍA	GLB	1.00
06.01.08	CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE FRÍO EN CÁMARA FRÍA	GLB	1.00
06.02	SISTEMA DE HUMIDIFICACIÓN DE CÁMARA FRÍA		
06.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HUMIDIFICADOR ULTRASÓNICO 3KG/HORA	UND	1.00
06.02.02	TUBERÍA DE Ø 4" TIPO PVC - SAP	M	6.50
06.02.03	CODO 90° Ø 4" TIPO PVC - SAP	UND	1.00
06.02.04	CODO 45° Ø 4" TIPO PVC - SAP	UND	2.00
06.02.05	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE HUMEDAD EN CÁMARA FRÍA	GLB	1.00
06.02.06	CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE HUMIDIFICACIÓN EN CÁMARA FRÍA	GLB	1.00
06.03	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE CÁMARA OSCURA		
06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDENSADOR R410a 12,000 BTU	UND	1.00
06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EVAPORADOR R410a 12,000 BTU	UND	1.00
06.03.03	TUBERÍAS DE COBRE, REFRIGERANTE, ACEITE, MANGUERA ELASTOMÉRICA	GLB	1.00
06.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR 3M, BATERÍA AA	UND	1.00
06.03.05	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA EN CÁMARA OSCURA	GLB	1.00
06.03.06	CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE FRÍO EN CÁMARA OSCURA	GLB	1.00
07	COMUNICACIONES		
07.01	SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA MONITOREO DE CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA		
07.01.01	SUMINISTRO INTERFACE USB CONV 32 - VER. 03	UND	1.00
07.01.02	CONTROLADOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DIGITAL MT-530E SUPER (10-85%) - VER.05 - 115/220 VAC	UND	2.00
07.01.03	CAJA DE DISTRIBUCIÓN VEZ 01	UND	2.00
07.01.04	FILTRO SUPRESOR RC 100	UND	2.00
07.01.05	CABLE APANTALLADO 2 X 22 AWG	M	261.20
07.01.06	CABLE FUERZA 2 X 14 AWG	M	20.00
07.01.07	COMPUTADORA DE ESCRITORIO PANTALLA 31.5", PROCESADOR i7, 1.4GHz - 4.7GHz, RAM 16GB, DISCO DURO 512GB, RTX 3050, SIST. OP. WINDOWS 11. INC. TECLADO Y MOUSE. COLOR NEGRO.	UND	1.00
07.01.08	ESTABILIZADOR SÓLIDO PARA PC, 1kVA, 220V.	UND	1.00
07.02	INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA MONITOREO DE CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA		
07.02.01	MONTAJE E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO	GLB	1.00
07.03	OBRAS CIVILES PARA INSTALACIÓN DE CABLE APANTALLADO 2 X 22 AWG PARA MONITOREO		
07.03.01	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN PARA POSTES DE MADERA	M3	3.50
07.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM	M3	3.50
07.03.03	CONCRETO SIMPLE 1:10 PARADADOS DE CONCRETO DE POSTES DE MADERA	M3	3.50
07.03.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E IZAJE DE POSTES DE MADERA PINO Ø 5", L=7M.	UND	14.00
07.03.05	MANIOBRAS E INSTALACIÓN DE CABLEADO	GLB	1.00



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



SUSTENTO DE METRADOS



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



SUSTENTO DE METRADOS - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, MECÁNICAS Y COMUNICACIÓN								
PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO* CUI N°: 2361771							
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"							
UBICACIÓN:	REGIÓN: CUSCO DISTRITO: ZURITE PROVINCIA: ANTA							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	L m	A m	H m	PARCIAL	SUB TOTAL
05	INSTALACIONES ELÉCTRICAS							
05.01	SALIDAS DE ALUMBRADO							
05.01.01	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO	PTO						5.00
	Anivel de FCR (Cámara fría y Cámara oscura)		5.00				5.00	
05.01.02	SALIDA PARA ALUMBRADO SUSPENDIDO EN TECHO	PTO						5.00
	Anivel +3.90M (Sala de máquinas)		1.00				1.00	
	Anivel +2.80M (Almacén de semilla prebásica de papa)		4.00				4.00	
05.01.03	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	PTO						1.00
	Anivel +2.35M		1.00				1.00	
05.02	SALIDA DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES							
05.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	PTO						1.00
	Sala de máquinas (Circuito c)		1.00				1.00	
05.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	PTO						2.00
	Cámara oscura (Circuito a,b)		1.00				1.00	
	Almacén de semilla prebásica de papa (Circuito h,g)		1.00				1.00	
05.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE	PTO						1.00
	Cámara fría (Circuito d,e,f)		1.00				1.00	
05.02.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTES NORMAL DOBLES C/PUESTA TIERRA	PTO						7.00
	Almacén de semilla prebásica de papa		6.00				6.00	
	Closet		1.00				1.00	
05.03	SALIDA DE FUERZA							
05.03.01	SALIDA PARA EVAPORADOR DE CÁMARA OSCURA	PTO						1.00
	C-3		1.00				1.00	
05.03.02	SALIDA PARA HUMIDIFICADOR	PTO						1.00
	C-4		1.00				1.00	
05.03.03	SALIDA PARA CONDENSADOR DE CÁMARA OSCURA	PTO						1.00
	C-5		1.00				1.00	
05.03.04	SALIDA PARA EVAPORADOR DE CÁMARA FRÍA	PTO						1.00
	C-6		1.00				1.00	
05.03.05	SALIDA PARA CONDENSADOR DE CÁMARA FRÍA	PTO						1.00
	C-7		1.00				1.00	
05.04	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS							
05.04.01	TUBERÍA DE 25 mm ø TIPO PVC - SAP	M						121.05
	Alumbrado interior (C-1)			39.00			39.00	
	Tomacorrientes de Ser. Generales (C-2)			27.95			27.95	
	Fuerza (C-3)			8.64			8.64	
	Fuerza (C-4)			6.76			6.76	
	Fuerza (C-5)			5.65			5.65	
	Fuerza (C-6)			8.86			8.86	
	Fuerza (C-7)			7.29			7.29	
	Interior: Alumbrado de emergencia (C-8)			10.80			10.80	
	Para conductor desnudo PAT			6.10			6.10	
05.04.02	TUBERÍA DE 63 mm ø TIPO PVC - SAP	M						111.50
	Alimentador			111.50			111.50	
05.04.03	TUBERÍA METÁLICA EMT 25 mm	M						20.15
	Interior: Panel de detección contraincendios (C-8)			20.15			20.15	
05.05	CAJA DE PASE							
05.05.01	CAJA F°G° 150 X 150 X 75mm	UND						19.00
	Alumbrado		10.00				10.00	
	Alumbrado de emergencia		4.00				4.00	
	Sistema contraincendio		5.00				5.00	
05.06	TABLEROS E INTERRUPTORES							
05.06.01	TABLERO GENERAL	UND						1.00
			1.00				1.00	
05.06.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE CAJA MOLDEADA 3 X 100 A	UND						1.00
			1.00				1.00	
05.06.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2 X 10 A	UND						3.00
			3.00				3.00	
05.06.04	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2 X 25 A	UND						1.00
			1.00				1.00	
05.06.05	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2 X 32 A	UND						4.00
			4.00				4.00	
05.06.06	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3 X 32 A	UND						1.00
			1.00				1.00	
05.06.07	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2 X 25 A	UND						4.00
			4.00				4.00	


ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



05.06.08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2 X 40 A	L = 111.50	UND	1.00	111.50	0.40	0.50	22.30	4.00
	Buzón Tipo 1			2.00	0.50	0.50	0.50	0.26	
05.11.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM		M3						9.17
	Factor de esponjamiento 1.10			1.00				1.00	
05.11.03	RELLENO APISONADO CON ARENA FINA EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR		M3						2.23
05.07.01	CABLE LSOH 2.5mm2	L = 111.50	M	1.00	111.50	0.40	0.05	2.23	209.85
05.11.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR		M3						13.38
	Alumbrado de emergencia			1.00	111.50	0.40	0.30	23.68	
05.11.05	RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR		M3						6.69
	Conductor eléctrico LSOH 1X25mm2 (30)			1.00	111.50	0.40	0.15	6.69	
06	INSTALACIONES MECÁNICAS								
06.01	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE CÁMARA FRÍA								
06.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD CONDENSADORA HERMÉTICA PARA REFRIGERANTE R-507. INC. ACUMULADOR DE SUCCIÓN, SEPARADOR DE ACEITE Y VÁLVULA CHECK		UND						1.00
	Tomacorrientes de Ser. Generales (C-2)			1.00	27.95			56.90	
06.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EVAPORADOR CÚBICO CON DEFROST ELÉCTRICO		UND						1.00
	Tomacorrientes de Ser. Generales (C-2)			1.00	27.95			27.95	
06.01.03	SET DE VÁLVULAS PARA EVAPORADOR (VÁLVULA DE EXPANSIÓN TERMOSTÁTICA + SOLENOIDE)		GLB						1.00
	Fuerza (C-3)			1.00	8.64			8.64	
06.01.04	TUBERÍAS DE COBRE, REFRIGERANTE, ACEITE, MANGUERA ELASTOMÉRICA		GLB						1.00
	Fuerza (C-5)			1.00	5.65			5.65	
06.01.05	TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL		UND						1.00
	Fuerza (C-7)			1.00	7.29			7.29	
06.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON SENSOR 2M, BATERÍA AAA		UND						1.00
	Fuerza (C-3)			1.00	8.64			17.28	
06.01.07	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA EN CÁMARA FRÍA		GLB						1.00
	Fuerza (C-5)			1.00	5.65			11.30	
06.01.08	CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE FRÍO EN CÁMARA FRÍA		GLB						1.00
05.07.05	CABLE N2XOH 3-1x95mm2		M	1.00				1.00	111.50
06.02	SISTEMA DE HUMIDIFICACIÓN DE CÁMARA FRÍA								
06.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HUMIDIFICADOR ULTRASONICO 3KG/HORA		UND						1.00
	Conductor eléctrico N2XOH 3-1x95mm2 - Alimentador General (En tablero)			1.00	3.00			3.00	
06.02.02	TUBERÍA DE ø 4" TIPO PVC - SAP		M						6.50
05.07.06	CONDUCTOR DESNUDO 35mm2		M		6.50			6.50	6.10
06.02.03	CODO 90° ø 4" TIPO PVC - SAP		UND						1.00
	PAT - 01			1.00	6.10			6.10	
06.02.04	CODO 45° ø 4" TIPO PVC - SAP		UND						2.00
05.08.01	LUMINARIA LED INTERIOR HERMÉTICA 36 W - LUZ FRÍA		PTO	2.00				2.00	10.00
06.02.05	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE HUMEDAD EN CÁMARA FRÍA		GLB						1.00
	Anivel +3.90M (Sala de máquinas)			1.00				1.00	
06.02.06	CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE HUMIDIFICACIÓN EN CÁMARA FRÍA		GLB						1.00
	Anivel +2.35M (Almacén de semilla prebásica de papa)			1.00				1.00	
06.03	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE CÁMARA OSCURA								
06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDENSADOR R410a 12,000 BTU		UND						1.00
				1.00				1.00	
06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EVAPORADOR R410a 12,000 BTU		UND						1.00
				1.00				1.00	
06.03.03	TUBERÍAS DE COBRE, REFRIGERANTE, ACEITE, MANGUERA ELASTOMÉRICA		GLB						1.00
05.10.01	LUZ ESTROBOSCOPICA CON ALARMA		UND	1.00				1.00	1.00
06.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR 3M, BATERÍA AA		UND						1.00
				1.00				1.00	
06.03.05	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA EN CÁMARA OSCURA		GLB						1.00
05.10.04	PANEL CONTRA INCENDIOS		UND	1.00				1.00	1.00
06.03.06	CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE FRÍO EN CÁMARA OSCURA		GLB						1.00
				2006				2006	
07	COMUNICACIONES								
07.01	SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA MONITOREO DE CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA								


WILLIAM ELEODORO GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



07.01.01	SUMINISTRO INTERFACE USB CONV 32 - VER. 03	UND						1.00
			1.00				1.00	
07.01.02	CONTROLADOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DIGITAL MT-530E SUPER (10-85%) - VER.05 - 115/220 VAC	UND						2.00
			2.00				2.00	
07.01.03	CAJA DE DISTRIBUCIÓN VEZ 01	UND						2.00
			2.00				2.00	
07.01.04	FILTRO SUPRESOR RC 100	UND						2.00
			2.00				2.00	
07.01.05	CABLE APANTALLADO 2 X 22 AWG	M						261.20
				261.20			261.20	
07.01.06	CABLE FUERZA 2 X 14 AWG	M						20.00
				20.00			20.00	
07.01.07	COMPUTADORA DE ESCRITORIO PANTALLA 31.5", PROCESADOR I7, 1.4GHz - 4.7GHz, RAM 16GB, DISCO DURO 512GB, RTX 3050, SIST. OP. WINDOWS 11. INC. TECLADO Y MOUSE. COLOR NEGRO.	UND						1.00
				1.00			1.00	
07.01.08	ESTABILIZADOR SÓLIDO PARA PC, 1kVA, 220V.	UND						1.00
				1.00			1.00	
07.02	INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA MONITOREO DE CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA							
07.02.01	MONTAJE E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO	GLB						1.00
			1.00				1.00	
07.03	OBRAS CIVILES PARA INSTALACIÓN DE CABLE APANTALLADO 2 X 22 AWG PARA MONITOREO							
07.03.01	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN PARA POSTES DE MADERA	M3						3.50
			14.00	0.50	0.50	1.00	3.50	
07.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM	M3						3.50
			14.00	0.50	0.50	1.00	3.50	
07.03.03	CONCRETO SIMPLE 1:10 PARADADOS DE CONCRETO DE POSTES DE MADERA	M3						3.50
			14.00	0.50	0.50	1.00	3.50	
07.03.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E IZAJE DE POSTES DE MADERA PINO ø 5", L=7M.	UND						14.00
			14.00				14.00	
07.03.05	MANIOBRAS E INSTALACIÓN DE CABLEADO	GLB						1.00
			1.00				1.00	


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



METRADO

INSTALACIONES SANITARIAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



RESUMEN DE METRADOS - INSTALACIONES SANITARIAS			
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N°: 2361771		
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"		
UBICACIÓN:	REGIÓN: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: ZURITE		
ITEM	PARTIDA	TOTAL	UND
04	INSTALACIONES SANITARIAS		
04.01	SISTEMA DE AGUA FRÍA		
04.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA		
04.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA TUBERÍA PVC C-10 - Ø 1/2"	1.00	PTO
04.01.02	RED DE DISTRIBUCIÓN		
04.01.02.01	TUBERÍA PVC-SAP C-10 Ø 1/2", PARA AGUA FRÍA EMPOTRADA	3.40	M
04.01.03	RED DE ALIMENTACIÓN		
04.01.03.01	TUBERÍA PVC - SAP C-10 Ø 1/2", PARA AGUA FRÍA EMPOTRADA	25.80	M
04.01.04	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA		
04.01.04.01	CAJA PORTAMEDIDOR DE 0.50x0.30M DE C° CON TAPA F°	1.00	UND
04.01.04.02	CODO PVC SAP, Ø 1/2" x 90°	4.00	UND
04.01.04.03	UNIÓN UNIVERSAL CON ROSCA PVC Ø 1/2"	2.00	UND
04.01.04.04	TEE PVC - SAP, Ø=1/2"	1.00	UND
04.01.05	VÁLVULAS		
04.01.05.01	VÁLVULA DE COMPUERTA ROSCADA TIPO ESFÉRICA - Ø 1/2"	6.00	UND
04.01.05.02	VÁLVULA ESFÉRICA PVC - Ø 1/2"	1.00	UND
04.01.05.03	VÁLVULA CHECK DE BRONCE - Ø 1/2"	1.00	UND
04.02	SISTEMA DE DRENAJE		
04.02.01	SALIDA DE DRENAJE		
04.02.01.01	SALIDA DE DRENAJE PLUVAL PVC Ø 4"	5.00	PTO
04.02.01.02	SALIDA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC Ø 2"	2.00	PTO
04.02.01.03	SALIDA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC Ø 3/4"	6.00	PTO
04.02.02	RED DE RECOLECCIÓN DE DRENAJE		
04.02.02.01	CANALETE DE F° G°-Ø 8" CON GRAMPAS DE SOPORTE DE 1" X 6MM	19.80	M
04.02.02.02	TUBERÍA DE DRENAJE PLUVAL PVC - Ø 4"	17.00	M
04.02.02.03	TUBERÍA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 2"	2.20	M
04.02.02.04	TUBERÍA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 3/4"	12.70	M
04.02.03	ACCESORIOS DE DRENAJE		
04.02.03.01	CODO PVC 90° - Ø 4" SP	15.00	UND
04.02.03.02	CODO PVC 90° - Ø 2" SP	3.00	UND
04.02.03.03	CODO PVC 90° - Ø 3/4" SP	26.00	UND
04.02.03.04	CODO PVC 45° - Ø 3/4" SP	2.00	UND
04.02.03.05	YEE DE PVC SAL SIMPLE DE 2"	1.00	UND
04.02.03.06	REDUCCIÓN DE Ø 2" - 3/4"	1.00	UND
04.02.03.07	SUMIDERO DE BRONCE Ø 2"	1.00	UND
04.03	SISTEMA DE HUMIDIFICADOR		
04.03.01	SALIDA DE TUBERÍA DE HUMEDAD		
04.03.01.01	SALIDA DE PVC Ø 4"	2.00	PTO
04.03.02	RED DE DISTRIBUCIÓN DE HUMEDAD		
04.03.02.01	TUBERÍA PVC - SAP C-10, Ø 4"	6.65	M
04.03.03	ACCESORIOS DE RED DE HUMEDAD		
04.03.03.01	CODO PVC 90° - Ø 4" SP	1.00	UND
04.03.03.02	CODO PVC 45° - Ø 4" SP	2.00	UND
04.04	OBRAS CIVILES PARA RED DE ALIMENTACIÓN		
04.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.04.01.01	EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA RED DE AGUA, H=60CM	6.19	M3
04.04.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM	2.58	M3
04.04.02	RELLENOS		
04.04.02.01	RELLENO CON ARENA EN ZANJAS DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA	0.52	M3
04.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA	4.13	M3
04.04.02.03	RELLENO COMPACTADO AL 95% CON MATERIAL GRANULAR TIPO A-2-4(0) EN ZANJA DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA	1.55	M3


ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



SUSTENTO DE METRADOS



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANILLA DE METRADOS - INSTALACIONES SANITARIAS								
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N°:2361771							
META:	"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"							
UBICACIÓN:	REGIÓN: CUSCO PROVINCIA: ANTA DISTRITO: ZURITE							
ITEM	DESCRIPCIÓN	N° VECES	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UND
			L	PTO	PZA/UND			
04	INSTALACIONES SANITARIAS							
04.01	SISTEMA DE AGUA FRÍA							
04.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA							
04.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA TUBERÍA PVC C-10 - Ø 1/2"	1		1		1	1	PTO
04.01.02	RED DE DISTRIBUCIÓN							
04.01.02.01	TUBERÍA PVC-SAP C-10 Ø 1/2", PARA AGUA FRÍA EMPOTRADA	1	3.40			3.40	3.4	M
04.01.03	RED DE ALIMENTACIÓN							
04.01.03.01	TUBERÍA PVC - SAP C-10 Ø 1/2", PARA AGUA FRÍA EMPOTRADA	1	25.80			25.80	25.8	M
04.01.04	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA							
04.01.04.01	CAJAPORTA MEDIDOR DE 0.50x0.30M DE C° CON TAPA F°	1			1	1	1	UND
04.01.04.02	CODO PVC SAP, Ø 1/2" x 90°	4			4	4	4	UND
04.01.04.03	UNIÓN UNIVERSAL CON ROSCA PVC Ø 1/2"	2			2	2	2	UND
04.01.04.04	TEE PVC - SAP, Ø=1/2"	1			1	1	1	UND
04.01.05	VÁLVULAS							
04.01.05.01	VÁLVULA DE COMPUERTA ROSCADA TIPO ESFÉRICA - Ø 1/2"	6			6	6	6	UND
04.01.05.02	VÁLVULA ESFÉRICA PVC - Ø 1/2"	1			1	1	1	UND
04.01.05.03	VÁLVULA CHECK DE BRONCE - Ø 1/2"	1			1	1	1	UND
04.02	SISTEMA DE DRENAJE							
04.02.01	SALIDA DE DRENAJE							
04.02.01.01	SALIDA DE DRENAJE PLUVIAL PVC Ø 4"	5		5		5	5	PTO
04.02.01.02	SALIDA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC Ø 2"	2		2		2	2	PTO
04.02.01.03	SALIDA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC Ø 3/4"	6		6		6	6	PTO
04.02.02	RED DE RECOLECCIÓN DE DRENAJE							
04.02.02.01	CAVALETA DE F° G°-Ø 8" CON GRAMPAS DE SOPORTE DE 1" X 6MM	1	19.80			19.80	19.80	M
04.02.02.02	TUBERÍA DE DRENAJE PLUVIAL PVC - Ø 4"	5	3.40			17.00	17.00	M
04.02.02.03	TUBERÍA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 2"	1	2.20			2.20	2.20	M
04.02.02.04	TUBERÍA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 3/4"	1	12.70			12.70	12.70	M
04.02.03	ACCESORIOS DE DRENAJE							
04.02.03.01	CODO PVC 90° - Ø 4" SP	5			3	15	15	UND
04.02.03.02	CODO PVC 90° - Ø 2" SP	1			3	3	3	UND
04.02.03.03	CODO PVC 90° - Ø 3/4" SP	1			26	26	26	UND
04.02.03.04	CODO PVC 45° - Ø 3/4" SP	1			2	2	2	UND
04.02.03.05	YEE DE PVC SAL SIMPLE DE 2"	1			1	1	1	UND
04.02.03.06	REDUCCIÓN DE Ø 2" - 3/4"	1			1	1	1	UND
04.02.03.07	SUMIDERO DE BRONCE Ø 2"	1			1	1	1	UND
04.03	SISTEMA DE HUMIDIFICADOR							
04.03.01	SALIDA DE TUBERÍA DE HUMEDAD							
04.03.01.01	SALIDA DE PVC Ø 4"	2		2		2	2	PTO
04.03.02	RED DE DISTRIBUCIÓN DE HUMEDAD							
04.03.02.01	TUBERÍA PVC - SAP C-10, Ø 4"	1	6.65			6.65	6.65	M
04.03.03	ACCESORIOS DE RED DE HUMEDAD							
04.03.03.01	CODO PVC 90° - Ø 4" SP	1			1	1	1	UND
04.03.03.02	CODO PVC 45° - Ø 4" SP	2			2	2	2	UND
04.04	OBRAS CIVILES PARA RED DE ALIMENTACIÓN							
04.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
04.04.01.01	EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA RED DE AGUA, H=60CM						6.19	M3
		1	25.80	0.40	0.60			
04.04.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM						2.58	M3
	FACTOR DE ESPONJAMIENTO 1.25							
04.04.02	RELLENOS							
04.04.02.01	RELLENO CON ARENA EN ZANJAS DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA						0.52	M3
		1	25.80	0.4	0.05			
04.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA						4.13	M3
		1	25.80	0.4	0.40			
04.04.02.03	RELLENO COMPACTADO AL 95% CON MATERIAL GRANULAR TIPO A-2-4(0) EN ZANJA DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA						1.55	M3
		1	25.80	0.4	0.15			

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANILLA DE METRADOS


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
C.A.P. 16085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



PERÚ


Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANILLA DE METRADOS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTÉAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"

Metrado

Proyecto

**"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA
GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"**


Cliente

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA - INIA

Lugar

CUSCO - ANTA - ZURITE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD		
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES		
01.01.01.01	ALMACEN Y OFICINA	m2	80.00
01.01.01.02	CASETA PARA GUARDIANIA	m2	16.00
01.01.01.03	SERVICIOS HIGIENICOS PORTATIL	mes	2.50
01.01.01.04	CERCO PROVISIONAL	m	60.00
01.01.01.05	CARTEL DE EJECUCIÓN DE SERVICIO	und	1.00
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES		
01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	glb	1.00
01.01.02.02	DESAGUE PARA LA CONSTRUCCIÓN	glb	1.00
01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	66.07
01.01.03.02	TRAZO Y REPLANTEO DE EJES Y NIVELES	m2	66.07
01.01.03.03	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	66.07
01.01.04	FLETE TERRESTRE		
01.01.04.01	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES HASTA EL ANEXO DE ZURITE	glb	1.00
01.01.05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS		
01.01.05.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	glb	1.00
01.02	DESMONTAJES		
01.02.01	TECHOS		
01.02.01.01	DESMONTAJE DE COBERTURA DE MALLA Y PLÁSTICO	m2	66.07
01.02.01.02	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA EN TECHO	m2	66.07
01.02.02	CERRAMIENTO LATERAL		
01.02.02.01	DESMONTAJE DE MALLAS Y PLÁSTICO EN CERRAMIENTO VERTICAL	m2	103.80
01.02.02.02	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE MADERA EN CERRAMIENTO VERTICAL	m2	103.80
01.03	SEGURIDAD Y SALUD		
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
01.03.01.01	ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.03.01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00
01.03.01.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	glb	1.00
01.03.01.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
01.03.01.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
02	ESTRUCTURAS		
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.01	CORTES		
02.01.01.01	CORTE DE TERRENO PARA LOSA, E=20CM	m3	17.58
02.01.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM	m3	21.98
02.01.01.03	REFINE DE LATERALES DE CORTE, H=20CM	m2	8.00
02.01.02	RELLENOS		
02.01.02.01	RELLENO COMPACTADO AL 95% CON MATERIAL GRANULAR TIPO A-2-4(0) PARA BASE H=15CM	m3	13.19
02.01.03	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO		
02.01.03.01	NIVELACIÓN Y APISONADO DE TERRENO	m2	40.00
02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.02.01	CONTRAPISO		
02.02.01.01	CONCRETO PARA CONTRAPISO EN CAMARA FRÍA, f'c=175kg/cm2	m3	0.45
02.02.01.02	LADRILLO PASTELERO PARA AISLAMIENTO DE PISO EN CÁMARA FRÍA	m2	29.68
02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		


 WILLIAM ELEODORO
 GUEVARA ARTEAGA
 INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 228372

Metrado

Proyecto

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

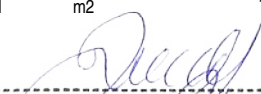
Cliente

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA - INIA

Lugar

CUSCO - ANTA - ZURITE

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.03.01	LOSA DE PISO		
02.03.01.01	CONCRETO PARA LOSA DE PISO, $f_c=210\text{kg/cm}^2$	m3	14.62
02.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE PISO	m2	22.42
02.03.01.03	HABILITACIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA PARA LOSAS DE PISO	kg	1,944.16
02.03.02	MURO M1		
02.03.02.01	CONCRETO PARA MURO M1, $f_c=210\text{kg/cm}^2$	m3	2.02
02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO M1	m2	40.48
02.03.02.03	HABILITACIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA PARA MURO M1	kg	661.41
02.04	ESTRUCTURAS METÁLICAS		
02.04.01	COLUMNAS METÁLICAS		
02.04.01.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE COLUMNAS C1	kg	931.26
02.04.02	VIGAS METÁLICAS		
02.04.02.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE VIGAS V1	kg	509.09
02.04.02.02	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE VIGAS V2	kg	554.04
02.04.03	CORREAS METÁLICAS		
02.04.03.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE CORREAS 01	kg	365.65
02.04.04	CUADRÍCULA DE PERFIL 2"X1"X2.00MM		
02.04.04.01	ARMADO, MONTAJE E IZAJE DE PERFIL 2"X1"X2.00MM	kg	496.18
02.04.05	CONEXIONES		
02.04.05.01	ARMADO DE CONEXIÓN DE PLACAS BASE, INCLUYE ARMADO Y MONTAJE	und	29.00
02.04.06	OTRAS ESTRUCTURAS METÁLICAS		
02.04.06.01	ARMADO Y MONTAJE DE PERFIL CUADRADO 1"X2"X2.0MM PARA BASE DE PLANCHA ACANALADA	kg	28.45
03	ARQUITECTURA		
03.01	MURO FRIGORÍFICO		
03.01.01	MURO FRIGORÍFICO EN CÁMARA FRÍA		
03.01.01.01	PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM	m2	60.56
03.01.01.02	BASE ZINCROMATO PARA BASE DE PLANCHA ACANALADA E=2MM	m2	121.11
03.01.01.03	ESPUMA EXPANSIVA MULTIPOSICIÓN PARA RELLENAR CANALES DE PLANCHA METÁLICA ACANALADA	m2	60.56
03.01.01.04	PLANCHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E=2"	m2	60.56
03.01.01.05	PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR BLANCO. DIM:0.25x5.80M E=10MM	m2	39.41
03.01.01.06	ACCESORIO PERFIL CORNISA DE PVC COLOR BLANCO	ml	14.10
03.01.01.07	ACCESORIO DE PVC EN "L" COLOR BLANCO. ANCHO: 30MM	ml	5.20
03.01.01.08	ACCESORIO DE PVC TIPO ESQUINERO COLOR BLANCO	und	4.00
03.01.01.09	REMATE CÓNCAVO DE PVC EN ESQUINAS DE MUROS COLOR BLANCO	ml	10.40
03.01.02	MURO FRIGORÍFICO EN CÁMARA OSCURA		
03.01.02.01	PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM	m2	55.45
03.01.02.02	BASE ZINCROMATO PARA BASE DE PLANCHA ACANALADA E=2MM	m2	110.91
03.01.02.03	ESPUMA EXPANSIVA MULTIPOSICIÓN PARA RELLENAR CANALES DE PLANCHA METÁLICA ACANALADA	m2	55.45
03.01.02.04	PLANCHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E=2"	m2	55.45
03.01.02.05	PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR CAOBA. DIM:0.20x6.00M E=10MM	m2	35.03
03.01.02.06	ACCESORIO PERFIL CORNISA DE PVC COLOR CAOBA	ml	10.25
03.01.02.07	ACCESORIO DE PVC EN "L" COLOR CAOBA. ANCHO: 30MM	ml	2.60
03.01.02.08	ACCESORIO DE PVC TIPO ESQUINERO COLOR CAOBA	und	3.00
03.01.02.09	REMATE CÓNCAVO DE PVC EN ESQUINAS DE MUROS COLOR CAOBA	ml	7.80
03.02	CIELORRASOS		
03.02.01	CIELO RASO CON PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR BLANCO EN CÁMARA FRÍA. DIM:0.25x5.80M E=10MM	m2	12.50
03.02.02	CIELO RASO CON PANELES SANITARIOS DE PVC COLOR CAOBA EN CÁMARA OSCURA. DIM:0.25x5.80M E=10MM	m2	7.50


 WILLIAM ELEODORO
 GUEVARA ARTEAGA
 INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 228372

Metrado

Proyecto

**"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA
GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"**


Cliente

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA - INIA

Lugar

CUSCO - ANTA - ZURITE

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.03	PISOS Y PAVIMENTOS		
03.03.01	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 60 X 60 CM COLOR BLANCO HUESO EN CÁMARA FRÍA	m2	12.50
03.03.02	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 60 X 60 CM COLOR MARRÓN EN CÁMARA OSCURA	m2	7.50
03.04	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
03.04.01	ZOCALOS		
03.04.01.01	ZÓCALO DE PIEDRA NATURAL TIPO LAJA COLOR GRIS. E=1/2" H=0.50 M	m2	16.33
03.04.01.02	ZÓCALO SANITARIO DE PVC COLOR BLANCO EN CÁMARA FRÍA. H=0.10 M	m2	14.10
03.04.01.03	ZÓCALO SANITARIO DE PVC COLOR CAOBA EN CÁMARA OSCURA. H=0.10 M	m2	10.25
03.05	COBERTURAS		
03.05.01	COBERTURA DE TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO. DIM: 1.14 X 0.72 M e=5.0 MM	m2	97.86
03.05.02	CUMBRERA SUPERIOR DE FIBROCEMENTO. DIM: 0.68 X 0.35M E=5.0 MM	m	9.90
03.05.03	CUMBRERA INFERIOR DE FIBROCEMENTO. DIM: 0.70 X 0.35M E=5.0 MM	m	9.90
03.06	CARPINTERIA DE MADERA		
03.06.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ENCHAPE DE TABLONES DE MADERA CEDRO. E=1/2"	m2	99.78
03.06.02	PUERTA BATIENTE P-4 (0.90x2.10 M) DE UNA HOJA APANELADA DE MADERA CEDRO. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.07	CARPINTERIA METALICA		
03.07.01	VENTANA FIJA V-1 (1.70x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.07.02	VENTANA FIJA V-2 (1.65x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	und	2.00
03.07.03	VENTANA FIJA V-3 (1.87x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	und	3.00
03.07.04	VENTANA FIJA V-4 (1.87x0.92M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.07.05	VENTANA FIJA V-5 (1.87x1.83M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.07.06	VENTANA FIJA V-6 (1.87x1.88M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.07.07	VENTANA FIJA V-7 (1.65x2.10M) DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	und	2.00
03.07.08	VENTANA FIJA V-8 (1.65x1.11M) DE CARPINTERÍA METÁLICA	und	2.00
03.07.09	PUERTA BATIENTE P-1 (0.90x2.60M) UNA HOJA DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.07.10	PUERTA PIVOTANTE P-2 (0.90X2.10M) UNA HOJA CON NÚCLEO DE POLIURETANO C/MARCO DE ACERO INO. E=80MM, CON BURLETE DE CAUCHO.COLOR GRIS. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.07.11	PUERTA BATIENTE P-3 (2.26x4.71M) DOS HOJAS DE CARPINTERÍA METÁLICA. INCL. ACCESORIOS	und	1.00
03.08	PINTURA		
03.08.01	BASE ZINCROMATO PARA BASE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	m2	112.52
03.08.02	PINTURA ESMALTE GLOSS COLOR CAOBA CON BASE EPÓXICA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS	m2	112.52
03.08.03	PINTURA EN TABLONES ENCHAPADOS DE MADERA DE CEDRO, CON BARNIZ MARINO 02 MANOS	m2	99.78
03.09	VARIOS		
03.09.01	JUNTA DE 1/2" DE POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADO CON POLIURETANO ENTRE COLUMNAS Y MURO. ANCHO: 0.10M	m	14.50
03.09.02	JUNTA DE 1/2" DE POLIESTIRENO EXPANDIDO Y SELLADO CON POLIURETANO EN PISO	m	55.39
03.09.03	JUNTA DE 4MM SELLADO CON ELASTOMERICO BASE POLIURETANO EN PISO	m	73.15
03.09.04	ESTÁNTE DE ACERO INOXIDABLE DE UN CUERPO DE 6 NIVELES. DIM: 0.90Lx0.45Ax2.00H M	und	1.00
03.09.05	ESTÁNTE DE ACERO INOXIDABLE DE UN CUERPO DE 6 NIVELES. DIM: 1.30Lx0.45Ax2.00H M	und	11.00


 WILLIAM ELEODORO
 GUEVARA ARTEAGA
 INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 228372

Metrado

Proyecto

**"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA
GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"**


Cliente

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA - INIA

Lugar

CUSCO - ANTA - ZURITE

Item	Descripción	Und.	Metrado
03.09.06	PARIHUELA DE PLÁSTICO DIM: 1.20Lx1.00Ax0.15H M	und	8.00
03.09.07	CLÓSET DE MELAMINE RH DIM: 2.30Lx0.80Ax2.10H M E=18MM	und	1.00
03.09.08	CAJA COSECHERA DE PLÁSTICO DIM:52.3Lx35.8Ax31.5H CM	und	325.00
03.09.09	CAJA COSECHERA DE PLÁSTICO DIM:60.2Lx40.2Ax21.2H CM	und	110.00
03.09.10	CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LETRERO DE ACRÍLICO DIM: 0.40Lx0.25A M E=2MM	und	1.00
03.09.11	CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN DE LETREROS DE ACRÍLICO DIM: 0.30Lx0.15A M E=2MM	und	2.00
03.10	SEGURIDAD Y EVACUACION		
03.10.01	SEÑALIZACIÓN AUTOADESIVA	und	4.00
03.10.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTORES TIPO CO2 DE 10 LB	und	2.00
03.10.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1.00
04	INSTALACIONES SANITARIAS		
04.01	SISTEMA DE AGUA FRIA		
04.01.01	SALIDA PARA AGUA FRIA		
04.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA, TUBERIA PVC C-10-Ø 1/2"	pto	1.00
04.01.02	REDES DE DISTRIBUCION		
04.01.02.01	TUBERIA PVC-SAP C-10 Ø 1/2", PARA AGUA FRIA EMPOTRADA	m	3.40
04.01.03	REDES DE ALIMENTACION		
04.01.03.01	TUBERIA PVC-SAP C-10 Ø 1/2", PARA AGUA FRIA EMPOTRADA	m	25.80
04.01.04	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA		
04.01.04.01	CAJA PORTA MEDIDOR DE 0.50x0.30M DE C° CON TAPA F°	und	1.00
04.01.04.02	CODO PVC SAP, Ø 1/2" x 90°	und	4.00
04.01.04.03	UNIÓN UNIVERSAL CON ROSCA PVC Ø 1/2"	und	2.00
04.01.04.04	TEE PVC - SAP, Ø=1/2"	und	1.00
04.01.05	VALVULAS		
04.01.05.01	VÁLVULA DE COMPUERTA ROSCADA TIPO ESFÉRICA - Ø 1/2"	und	6.00
04.01.05.02	VÁLVULA ESFÉRICA PVC - Ø 1/2"	und	1.00
04.01.05.03	VÁLVULA CHECK DE BRONCE - Ø 1/2"	und	1.00
04.02	SISTEMA DE DRENAJE		
04.02.01	SALIDA DE DRENAJE		
04.02.01.01	SALIDA DE DRENAJE PLUVIAL PVC Ø 4"	pto	5.00
04.02.01.02	SALIDA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 2"	pto	2.00
04.02.01.03	SALIDA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 3/4"	pto	6.00
04.02.02	RED DE RECOLECCIÓN DE DRENAJE		
04.02.02.01	CANAleta DE F° G°-Ø 8" CON GRAMPAS DE SOPORTE DE 1" X 6MM	m	19.80
04.02.02.02	TUBERIA DE DRENAJE PLUVIAL PVC - Ø 4"	m	17.00
04.02.02.03	TUBERIA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 2"	ml	2.20
04.02.02.04	TUBERIA DE DRENAJE DE EQUIPOS PVC - Ø 3/4"	ml	12.70
04.02.03	ACCESORIOS PARA DRENAJE		
04.02.03.01	CODO PVC 90° - Ø 4" SP	und	15.00
04.02.03.02	CODO PVC 90° - Ø 2" SP	und	3.00
04.02.03.03	CODO PVC 90° - Ø 3/4" SP	und	26.00
04.02.03.04	CODO PVC 45° - Ø 3/4" SP	und	2.00
04.02.03.05	YEE DE PVC SAL SP, SIMPLE DE 2"	und	1.00
04.02.03.06	REDUCCIÓN DE Ø 2" - 3/4"	und	1.00
04.02.03.07	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	1.00
04.03	SISTEMA DE HUMIDIFICADOR		
04.03.01	SALIDA DE TUBERÍA DE HUMEDAD		
04.03.01.01	SALIDA DE PVC Ø 4"	pto	2.00
04.03.02	RED DE DISTRIBUCIÓN DE HUMEDAD		
04.03.02.01	TUBERIA PVC - SAP C-10, Ø 4"	m	6.65


 WILLIAM ELEODORO
 GUEVARA ARTEAGA
 INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 228372

Metrado

Proyecto

**"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA
GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"**


Cliente

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA - INIA

Lugar

CUSCO - ANTA - ZURITE

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.03.03	ACCESORIOS DE RED DE HUMEDAD		
04.03.03.01	CODO PVC 90° - Ø 4" SP	und	1.00
04.03.03.02	CODO PVC 45° - Ø 4" SP	und	2.00
04.04	OBRAS CIVILES PARA RED DE ALIMENTACIÓN		
04.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.04.01.01	EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA RED DE AGUA, H=60CM	m3	6.19
04.04.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM	m3	2.58
04.04.02	RELLENOS		
04.04.02.01	RELLENO CON ARENA EN ZANJAS DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA	m3	0.52
04.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE TUBERIA PARA RED DE AGUA	m3	4.13
04.04.02.03	RELLENO COMPACTADO AL 95% CON MATERIAL GRANULAR TIPO A-2-4(0) EN ZANJA DE TUBERÍA PARA RED DE AGUA	m3	1.55
05	INSTALACIONES ELECTRICAS		
05.01	SALIDA DE ALUMBRADO		
05.01.01	SALIDA PARA ALUMBRADO DE TECHO	pto	5.00
05.01.02	SALIDA PARA ALUMBRADO SUSPENDIDO EN TECHO	pto	5.00
05.01.03	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	1.00
05.02	SALIDA DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES		
05.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	1.00
05.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	2.00
05.02.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE	pto	1.00
05.02.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL + L.T.	pto	7.00
05.03	SALIDA DE FUERZA		
05.03.01	SALIDA PARA EVAPORADOR DE CÁMARA OSCURA	pto	1.00
05.03.02	SALIDA PARA HUMIDIFICADOR	pto	1.00
05.03.03	SALIDA PARA CONDENSADOR DE CÁMARA OSCURA	pto	1.00
05.03.04	SALIDA PARA EVAPORADOR DE CÁMARA FRÍA	pto	1.00
05.03.05	SALIDA PARA CONDENSADOR DE CÁMARA FRÍA	pto	1.00
05.04	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS		
05.04.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm	m	121.05
05.04.02	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 63 mm	m	111.50
05.04.03	TUBERIA METALICA EMT DE 25 mm	m	20.15
05.05	CAJAS DE PASE		
05.05.01	CAJA F°G° 150 x 150 x 75 mm	und	19.00
05.06	TABLEROS E INTERRUPTORES		
05.06.01	TABLERO GENERAL	und	1.00
05.06.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE CAJA MOLDEADA 3 X 100 A	und	1.00
05.06.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 10 A	und	3.00
05.06.04	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X25 A	und	1.00
05.06.05	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 32 A	und	4.00
05.06.06	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X 32 A	und	1.00
05.06.07	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2 X 25 A	und	4.00
05.06.08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2 X 40 A	und	4.00
05.06.09	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4 X 40 A	und	1.00
05.07	CONDUCTORES Y/O CABLES		
05.07.01	CABLE LSOH 2.5 mm2	m	209.85
05.07.02	CABLE LSOH 4 mm2	m	83.85
05.07.03	CABLE LSOH 6 mm2	m	37.20
05.07.04	CABLE LSOH 10 mm2	m	74.40
05.07.05	CABLE N2XOH 3-1x95mm2	m	111.50


 WILLIAM ELEODORO
 GUEVARA ARTEAGA
 INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 228372

Metrado

Proyecto

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"


Cliente

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA - INIA

Lugar

CUSCO - ANTA - ZURITE

Item	Descripción	Und.	Metrado
05.07.06	CONDUCTOR DESNUDO 35 mm2	m	6.10
05.08	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO		
05.08.01	LUMINARIA LED INTERIOR HERMÉTICA 36 W - LUZ FRÍA	pto	10.00
05.08.02	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA CON EQUIPO Y LAMPARA DE 2 X 20 W	und	1.00
05.09	VARIOS		
05.09.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE E POZO A TIERRA	und	1.00
05.09.02	PRUEBAS Y PROTOCOLOS	glb	1.00
05.10	DETECCION CONTRA INCENDIO		
05.10.01	LUZ ESTROBOCOPICA CON ALARMA	und	1.00
05.10.02	PULSADOR MANUAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	und	1.00
05.10.03	DETECTOR DE HUMO TIPO PHOTOBEAM (INCL. PROYECTOR Y RECEPTOR)	und	1.00
05.10.04	PANEL CONTRA INCENDIOS	und	1.00
05.10.05	CABLE FLEXIBLE 2 X 14 AWG	m	20.15
05.11	OBRAS CIVILES PARA INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR		
05.11.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ALIMENTADOR, H=50CM	m3	22.55
05.11.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM	m3	9.17
05.11.03	RELLENO APISONADO CON ARENA FINA EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR	m3	2.23
05.11.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR	m3	13.38
05.11.05	RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO EN ZANJAS DE TUBERÍA DE ALIMENTADOR	m3	6.69
06	INSTALACIONES MECÁNICAS		
06.01	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE CÁMARA FRÍA		
06.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD CONDENSADORA HERMÉTICA PARA REFRIGERANTE R-507. INC. ACUMULADOR DE SUCCIÓN, SEPARADOR DE ACEITE Y VÁLVULA CHECK	und	1.00
06.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EVAPORADOR CÚBICO CON DEFROST ELÉCTRICO	und	1.00
06.01.03	SET DE VÁLVULAS PARA EVAPORADOR (VÁLVULA DE EXPANSIÓN TERMOSTÁTICA + SOLENOIDE)	glb	1.00
06.01.04	TUBERÍAS DE COBRE, REFRIGERATE, ACEITE, MANGUERA ELASTOMÉRICA	glb	1.00
06.01.05	TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL	und	1.00
06.01.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL CON SENSOR 2M, BATERIA AAA	und	1.00
06.01.07	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA EN CÁMARA FRÍA	glb	1.00
06.01.08	CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE FRIO EN CÁMARA FRÍA	glb	1.00
06.02	SISTEMA DE HUMIDIFICACIÓN DE CÁMARA FRÍA		
06.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HUMIDIFICADOR ULTRASÓNICO 3KG/HORA	und	1.00
06.02.02	TUBERÍA DE ø 4" TIPO PVC - SAP	ml	6.50
06.02.03	CODO 90° ø 4" TIPO PVC - SAP	und	1.00
06.02.04	CODO 45° ø 4" TIPO PVC - SAP	und	2.00
06.02.05	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE HUMEDAD EN CÁMARA FRÍA	glb	1.00
06.02.06	CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE HUMIDIFICACIÓN EN CÁMARA FRÍA	glb	1.00
06.03	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE CÁMARA OSCURA		
06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDENSADOR R410a 12,000 BTU	und	1.00
06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EVAPORADOR R410a 12,000 BTU	und	1.00
06.03.03	TUBERÍAS DE COBRE, REFRIGERATE, ACEITE, MANGUERA ELASTOMÉRICA	glb	1.00
06.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMÓMETRO DIGITAL CON SENSOR 3M, BATERÍA AA	und	1.00


 WILLIAM ELEODORO
 GUEVARA ARTEAGA
 INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 228372

Metrado

Proyecto

**"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA
GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"**


Cliente

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA - INIA

Lugar

CUSCO - ANTA - ZURITE

Item	Descripción	Und.	Metrado
06.03.05	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA EN CÁMARA OSCURA	glb	1.00
06.03.06	CAPACITACIÓN A PERSONAL SOBRE USO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE FRIO EN CÁMARA OSCURA	glb	1.00
07	COMUNICACIONES		
07.01	SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA MONITOREO DE CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA		
07.01.01	SUMINISTRO INTERFACE USB CONV 32 - VER. 03	und	1.00
07.01.02	CONTROLADOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DIGITAL MT-530E SUPER (10-85%) - VER.05 - 115/220 VAC	und	2.00
07.01.03	CAJA DE DISTRIBUCIÓN VEZ 01	und	2.00
07.01.04	FILTRO SUPRESOR RC 100	und	2.00
07.01.05	CABLE APANTALLADO 2 X 22 AWG	ml	261.20
07.01.06	CABLE FUERZA 2 X 14 AWG	ml	20.00
07.01.07	COMPUTADORA DE ESCRITORIO PANTALLA 31.5", PROCESADOR I7, 1.4GHz - 4.7GHz., RAM 16GB, DISCO DURO 512GB, RTX 3050, SIST. OP. WINDOWS 11. INC. TECLADO Y MOUSE. COLOR NEGRO.	und	1.00
07.01.08	ESTABILIZADOR SÓLIDO PARA PC, 1kVA, 220V.	und	1.00
07.02	INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA MONITOREO DE CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA		
07.02.01	MONTAJE E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO	glb	1.00
07.03	OBRAS CIVILES PARA INSTALACIÓN DE CABLE APANTALLADO 2 X 22 AWG PARA MONITOREO		
07.03.01	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN PARA POSTES DE MADERA	m3	3.50
07.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO DISTANCIA PROMEDIO 5.0 KM	m3	3.50
07.03.03	CONCRETO SIMPLE 1:10 PARA DADOS DE CONCRETO DE POSTES DE MADERA	m3	3.50
07.03.04	SUMINISTRO, TRANSPORTE E IZAJE DE POSTES DE MADERA PINO ø 5", L=5M.	und	14.00
07.03.05	MANIOBRAS E INSTALACIÓN DE CABLEADO	glb	1.00


 WILLIAM ELEODORO
 GUEVARA ARTEAGA
 INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 228372




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANOS DE EJECUCIÓN


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372


 LILY YESENIA ARRASCUE TNEÓ
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANOS ARQUITECTURA

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"




LILY YESEÑA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y
CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

ÍNDICE DE PLANOS DE ARQUITECTURA

CÓDIGO	NOMBRE DE PLANO	CANTIDAD	TOTAL
U-01	PLANO DE UBICACIÓN	01 DE 13	1.00
LA-01	LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO	02 DE 13	1.00
PG-01	PLANTEAMIENTO GENERAL	03 DE 13	1.00
A-01	PLANOS DE DESARROLLO	04 DE 13	1.00
A-02	PLANOS DE DESARROLLO	05 DE 13	1.00
DT-01	DETALLE DE VANOS	06 DE 13	1.00
DT-02	DETALLE DE VANOS	07 DE 13	1.00
DT-03	DETALLES DE CERRAMIENTOS PERIMETRALES	08 DE 13	1.00
DT-04	DETALLE DE FALSO CIELO RASO	09 DE 13	1.00
DT-05	DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES	10 DE 13	1.00
DT-06	DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES	11 DE 13	1.00
M-01	PLANO DE MOBILIRIO	12 DE 13	1.00
SE-01	PLANO DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	13 DE 13	1.00



 LILY YESEÑA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



ESCALA: 1/500


CUADRO DE ÁREAS	
PRIMER NIVEL - ÁREA A INTERVENIR	87.92 M2
ÁREA TECHADA	97.86 M2
ÁREA TOTAL DEL TERRENO DE ZURITE	53.60 Ha

DATOS TÉCNICOS DE LA POLIGONAL						
VÉRTICE	LADO	DISTANCIA (m)	ÁNGULOS INTERNOS	AZIMUT	COORDENADAS	
					ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	8.70	90°00'00"	91°44'39.30"	798665.820	8512285.600
B	B-C	6.10	90°00'00"	181°44'39.30"	798674.516	8512285.335
C	C-D	3.50	90°00'00"	271°44'39.30"	798674.330	8512279.238
D	D-E	2.50	270°00'00"	181°44'39.30"	798670.832	8512279.345
E	E-F	5.20	90°00'00"	271°44'39.30"	798670.756	8512276.846
F	F-A	8.60	90°00'00"	1°44'39.30"	798665.558	8512277.004



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN SIN ESCALA

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes; sin previa autorización.



Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CLADIA DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"
CUI N° 2361771

META:
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA-EEA ANDENES"

UBICACIÓN:
DISTRITO: ZURITE
PROVINCIA: ANTA
DEPARTAMENTO: CUSCO

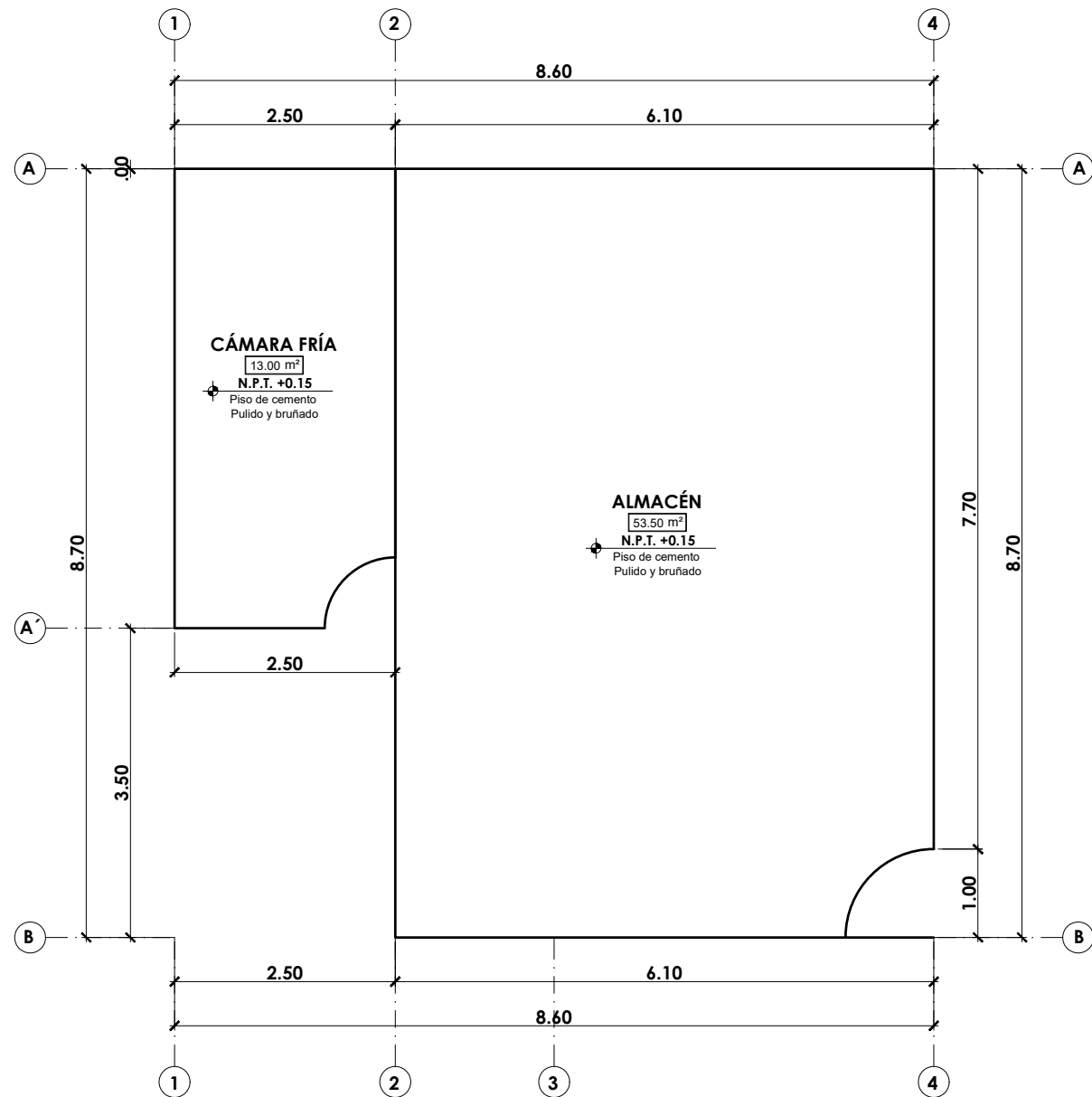
ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PLANO:
ESQUEMA DE UBICACIÓN

PROFESIONAL RESPONSABLE:
ARQ. LILY ARRASCUE TINEO
C.A.P. N° 18085
SELLO Y FIRMA:


FECHA:
AGOSTO 2023
DIBUJO:
L.Y.A.T.
ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:
U-01



LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO
ESCALA 1/50

TAREAS A EJECUTAR:

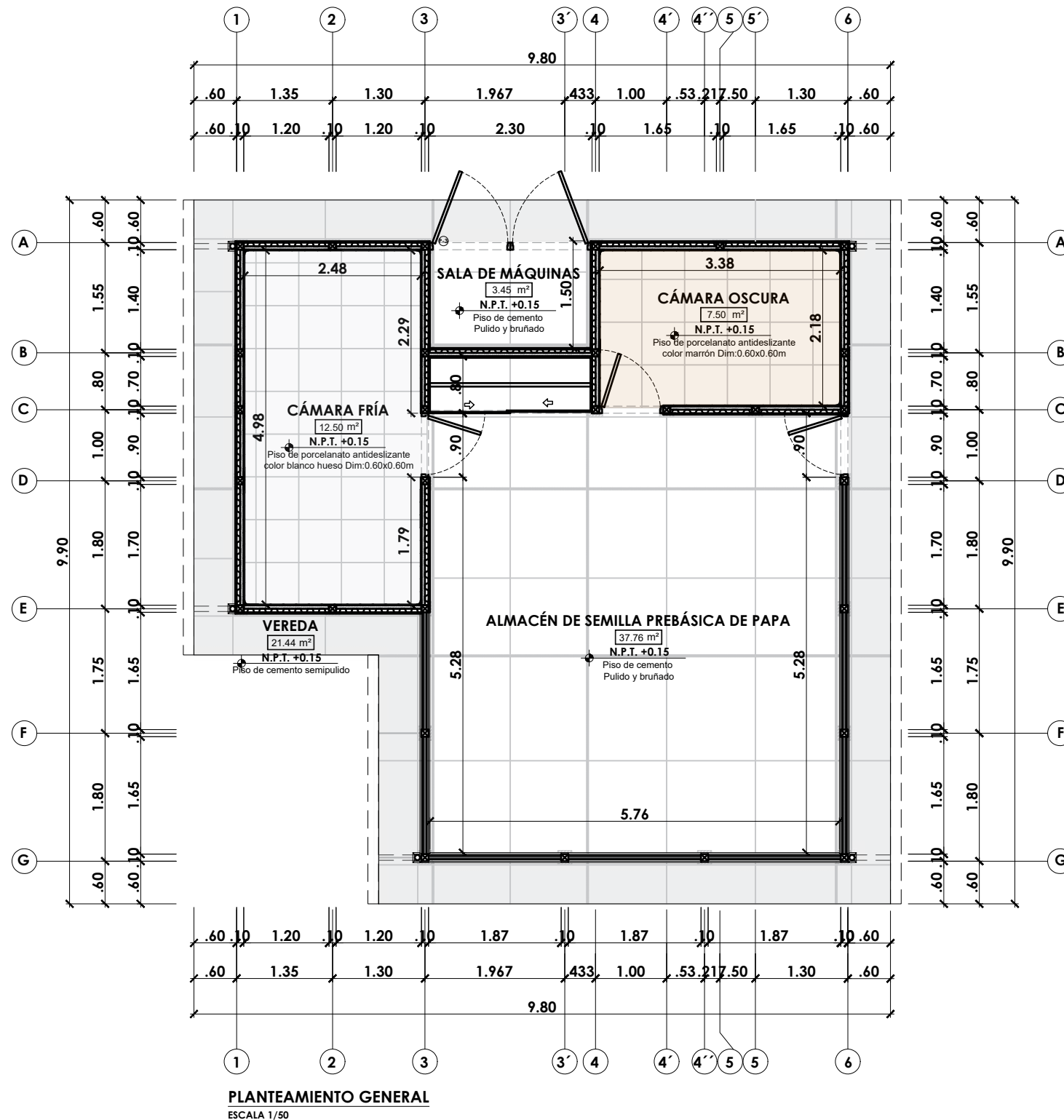
01.-DESMONTAR MALLA DE CERRAMIENTO LATERAL, COBERTURA Y ESTRUCTURA DE MADERA



SITUACIÓN ACTUAL

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual.
Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes; sin previa autorización.

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771		
META: "SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA-EEA ANDENES"		
UBICACIÓN: DISTRITO: ZURITE PROVINCIA: ANTA DEPARTAMENTO: CUSCO		
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		
NOMBRE DEL PLANO: PLANO DE LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO		
PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. LILY ARRASCUE TINEO C.A.P. N° 18085 SELLO Y FIRMA: 	FECHA: AGOSTO 2023 DIBUJO: L.Y.A.T. ESCALA: INDICADA	LÁMINA: LA-01



Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes; sin previa autorización.

PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"
CUI N° 2361771

META:
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA-EEA ANDENES"

UBICACIÓN:

DISTRITO: ZURITE
PROVINCIA: ANTA
DEPARTAMENTO: CUSCO

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTEAMIENTO GENERAL

PROFESIONAL RESPONSABLE:

ARQ. LILY ARRASCUE TINEO
C.A.P. N° 18085

SELLO Y FIRMA:

FECHA:

AGOSTO 2023

DIBUJO:

L.Y.A.T.

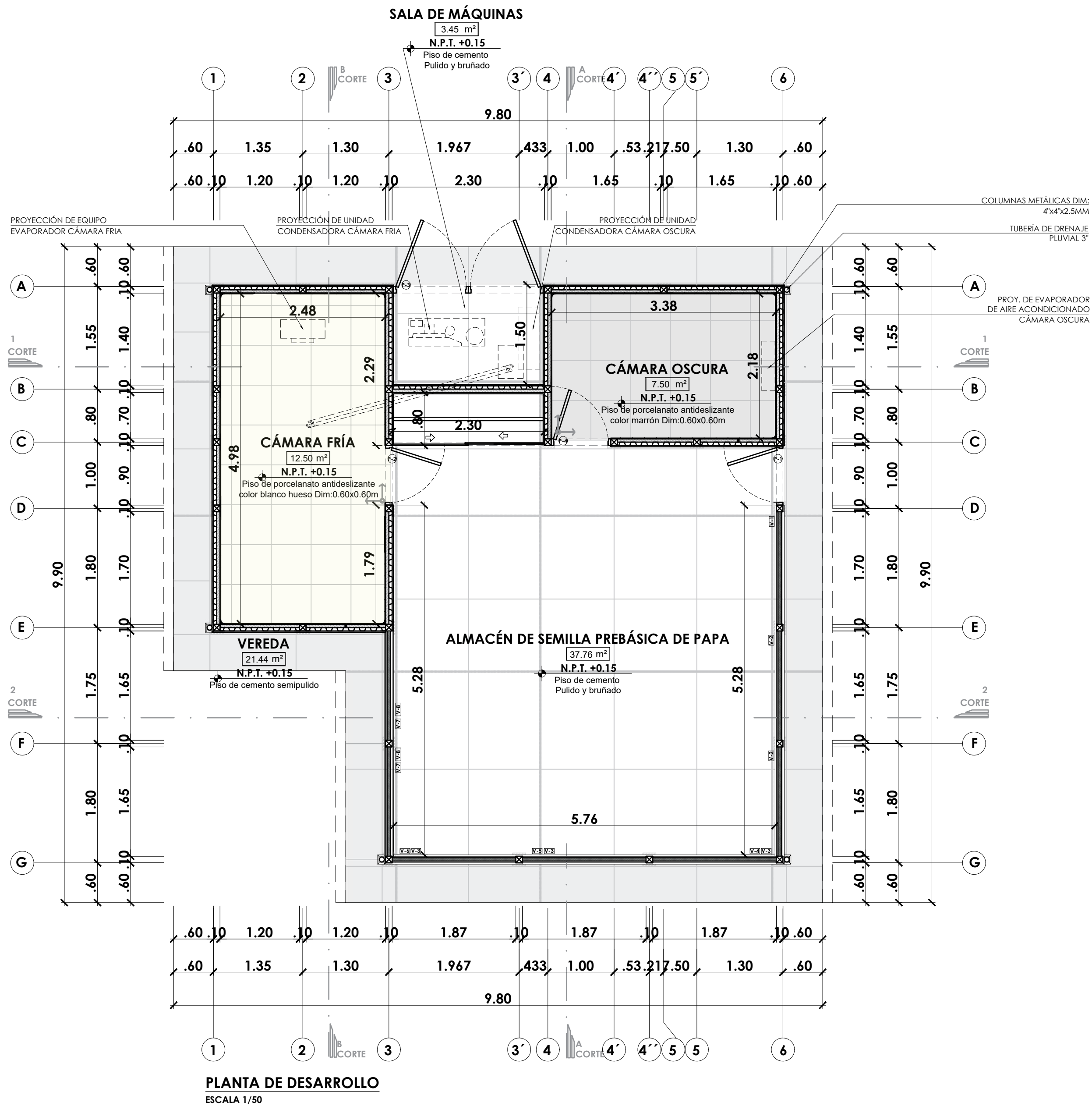
ESCALA:

INDICADA

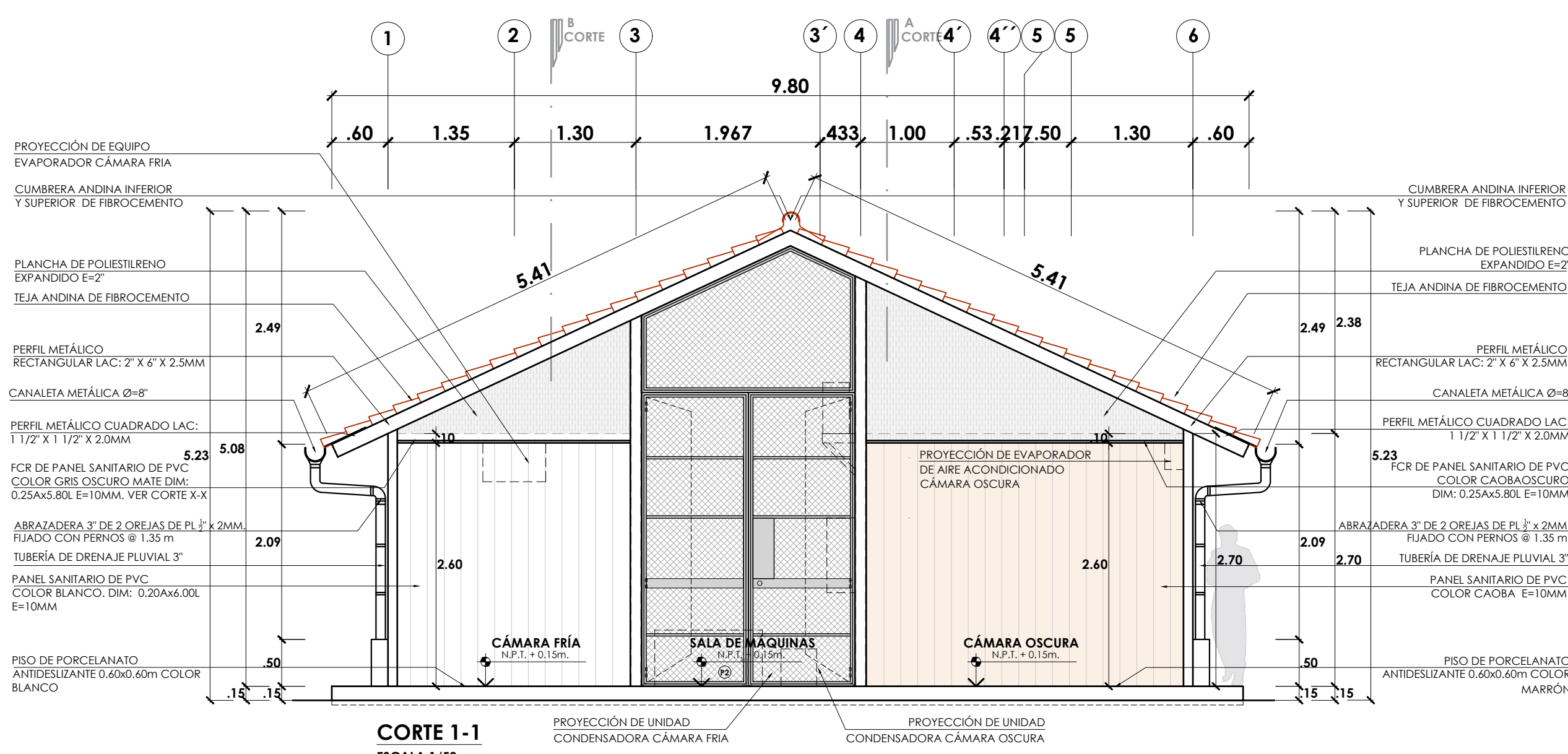
LÁMINA:

PG-01

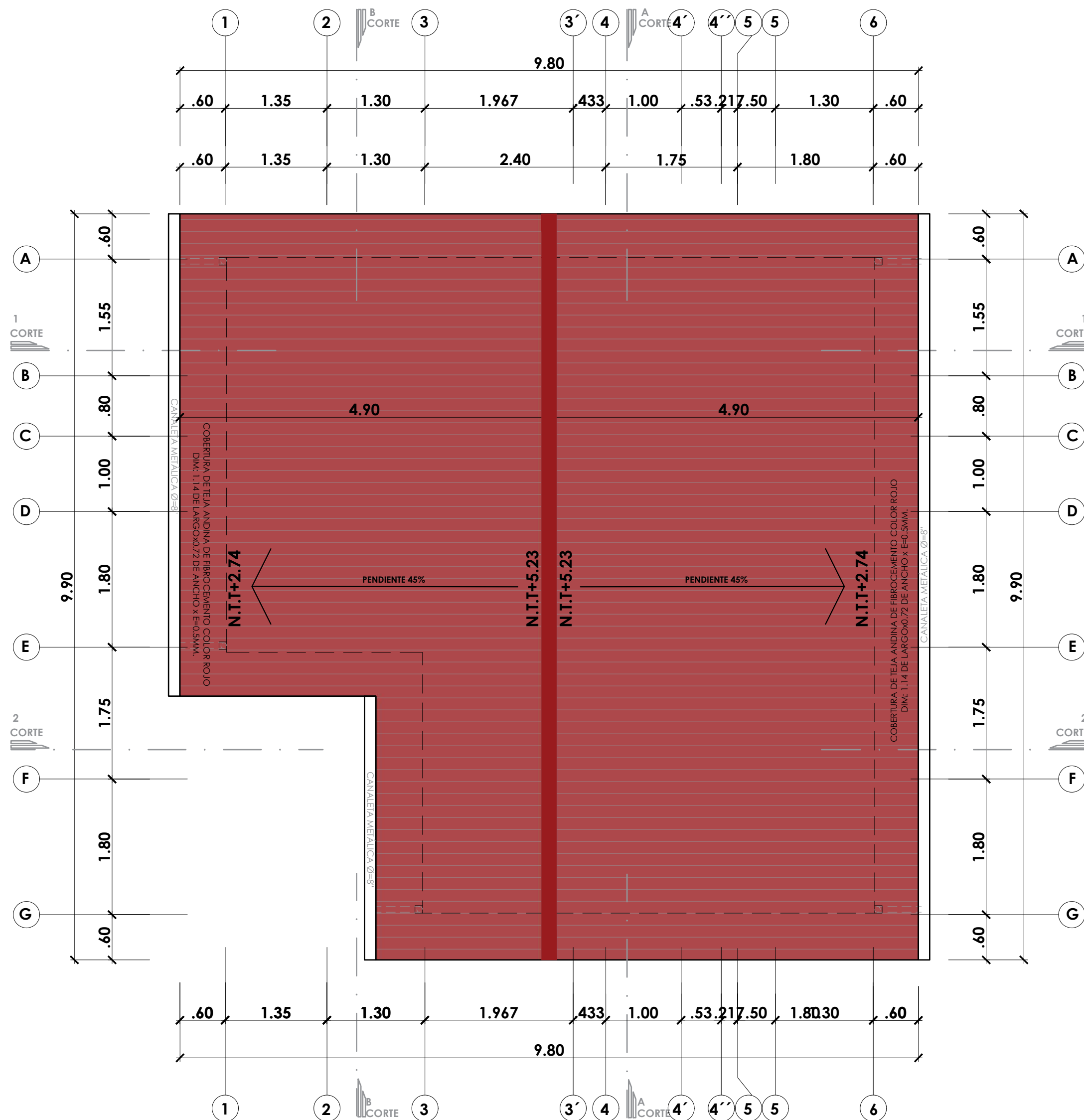
CUADRO DE VANOS						DESCRIPCIÓN
TIPO	CÓDIGO	CANTID.	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	
PUERTAS	P-1	01	0.90	2.40	-	PUERTA DE CARPINTERÍA METÁLICA CON MARCO DE P.TUBO CUADRADO 1"x1"x2.5MM. Y PERFIL L 1"x1"x2.5MM. + MALLA COCADA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 2"x2" #10 (SOLDADO A PERFIL L INCLUYE ACCESORIOS).
	P-2	01	0.90	2.10	-	PUERTA PIVOTANTE A 90°, DOBLE HOJA CON NÚCLEO DE POLIURETANO 60MM CON MARCO DE ACERO INOX. CON BURLETE DE CAUCHO INCLUYE ACCESORIOS. COLOR GRIS OSCURO MATE.
	P-3	01	2.26	4.71	-	PUERTA DE CARPINTERÍA METÁLICA CON MARCO DE P.TUBO CUADRADO 1"x1"x2.5MM. Y PERFIL L 1"x1"x2.5MM. + MALLA COCADA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 2"x2" #10 (SOLDADO A PERFIL L INCLUYE ACCESORIOS).
	P-4	01	0.90	2.10	-	PUERTA APANELADA DE CARPINTERÍA DE MADERA CEDRO. INCL. ACCESORIOS.
CUADRO DE VANOS						DESCRIPCIÓN
TIPO	CÓDIGO	CANTID.	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	
VENTANAS	V-1	01	1.70	2.10	-	VENTANA FIJA METÁLICA MARCO TUBO CUADRADO DE 1"x1"x2.5mm. Y PERFIL L DE 1"x1"x2.5mm. + MALLA GALVANIZADA COCADA DE 2"x2" #10 SOLDADO A PERFIL L ACABADO BASE EPÓXICA (INCLUYE ARENADO) Y UNA CAPA DE ESMALTE GLOSS COLOR GRIS OSCURO MATE.
	V-2	02	1.65	2.10	-	
	V-3	03	1.87	2.10	-	
	V-4	01	1.87	0.92	-	
	V-5	01	1.87	1.83	-	
	V-6	01	1.87	1.88	-	
	V-7	02	1.65	2.10	-	
	V-8	02	1.65	1.11	-	



PLANTA DE DESARROLLO
ESCALA 1/50



CORTE 1-1
ESCALA 1/50



PLANTA DE TECHO
ESCALA 1/50

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes, sin previa autorización.

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego inia Instituto Nacional de Innovación y Agropecuaria

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771

META: "SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA-EEA ANDENES"

UBICACIÓN: DISTRITO: ZURITE PROVINCIA: ANTA DEPARTAMENTO: CUSCO

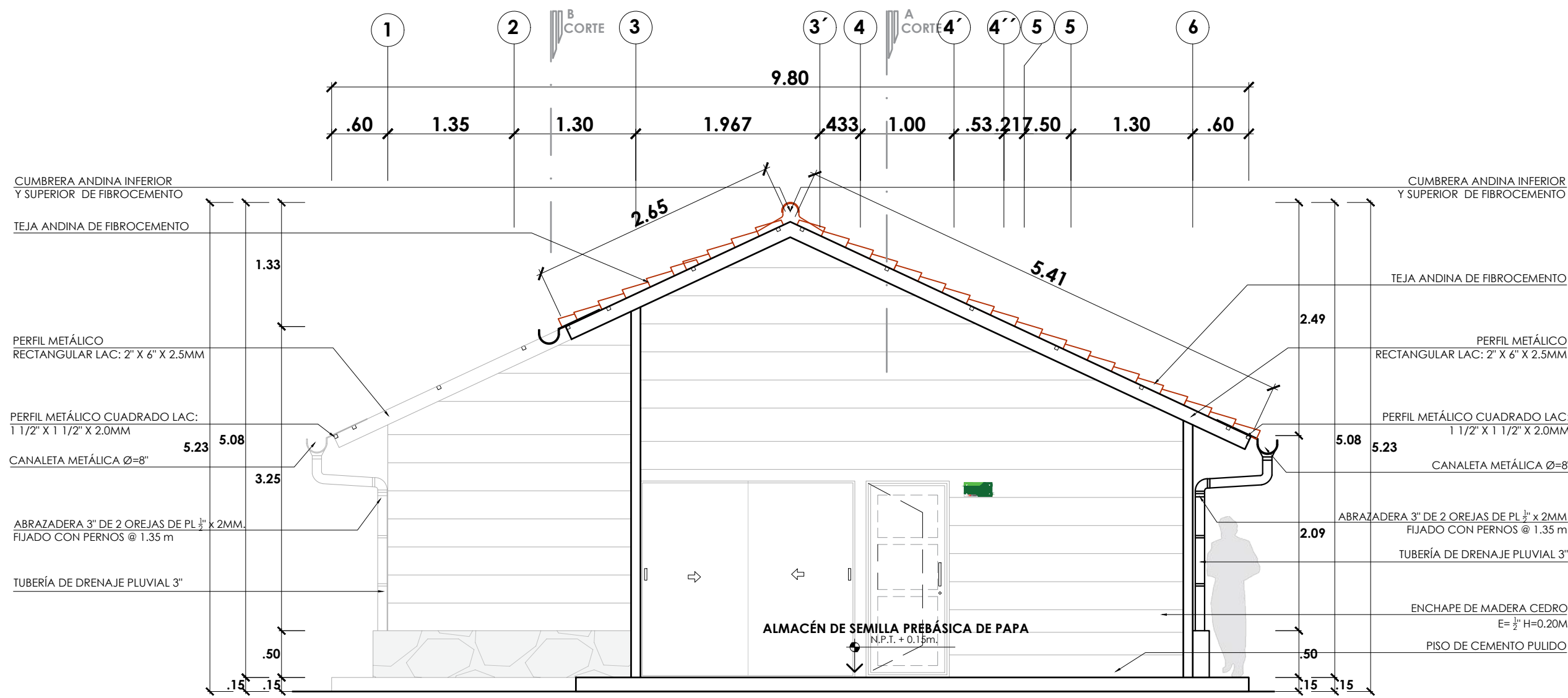
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PLANO: PLANO DE DESARROLLO

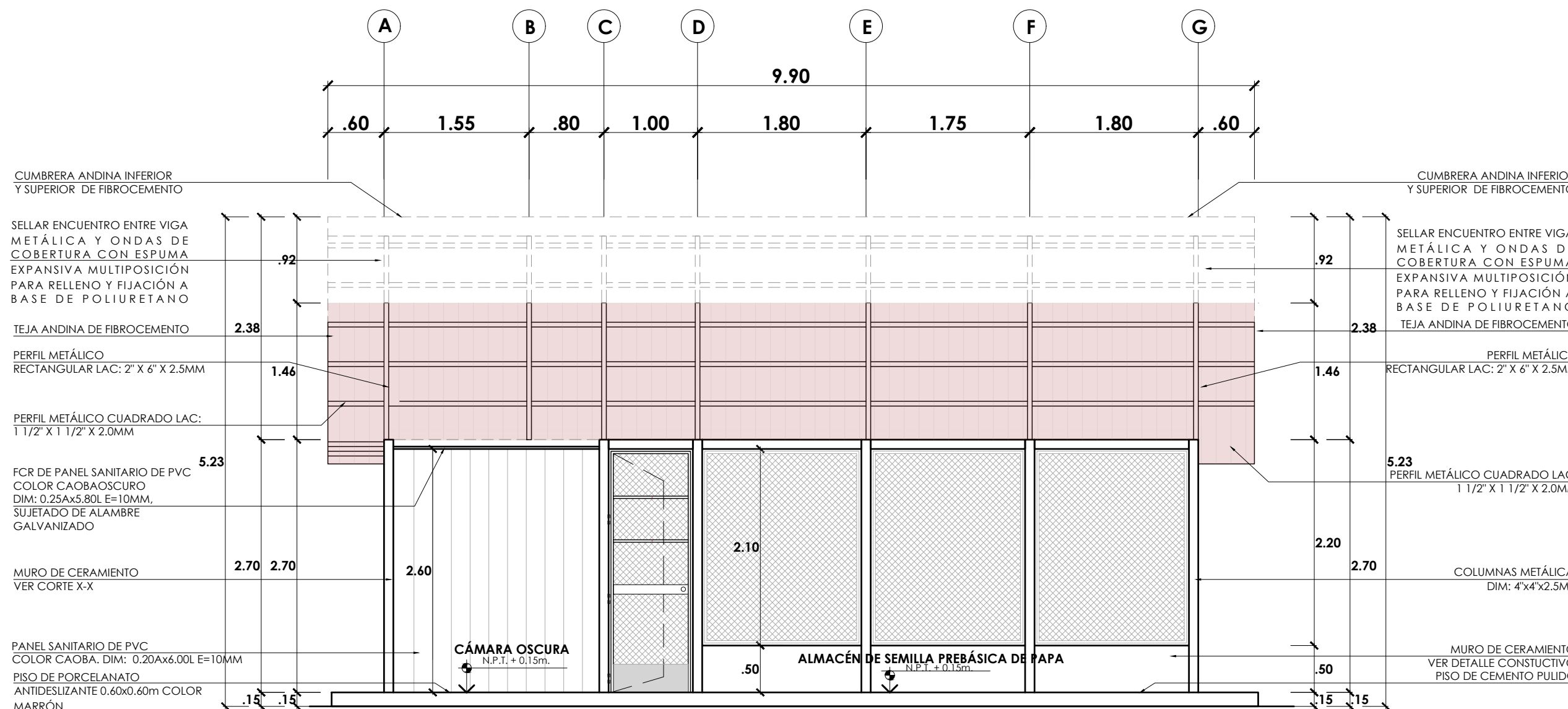
PROFESIONAL RESPONSABLE: ARO. LILY ABRASQUE TINEO C.A.P. N° 18085 SELLO Y FIRMA: [Firma]

FECHA: AGOSTO 2023 DIBUJO: L.Y.A.T. ESCALA: INDICADA

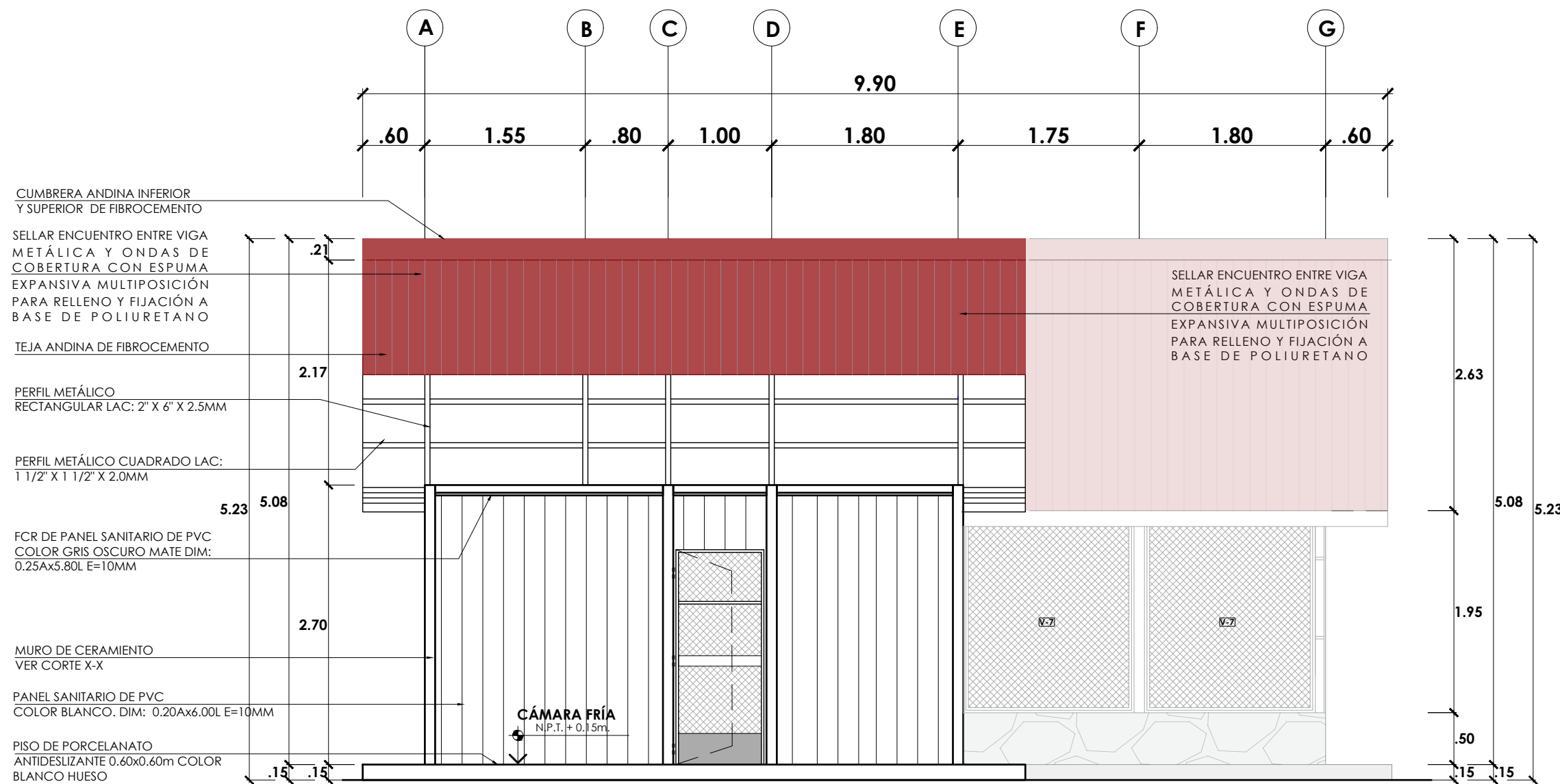
LÁMINA: A-01



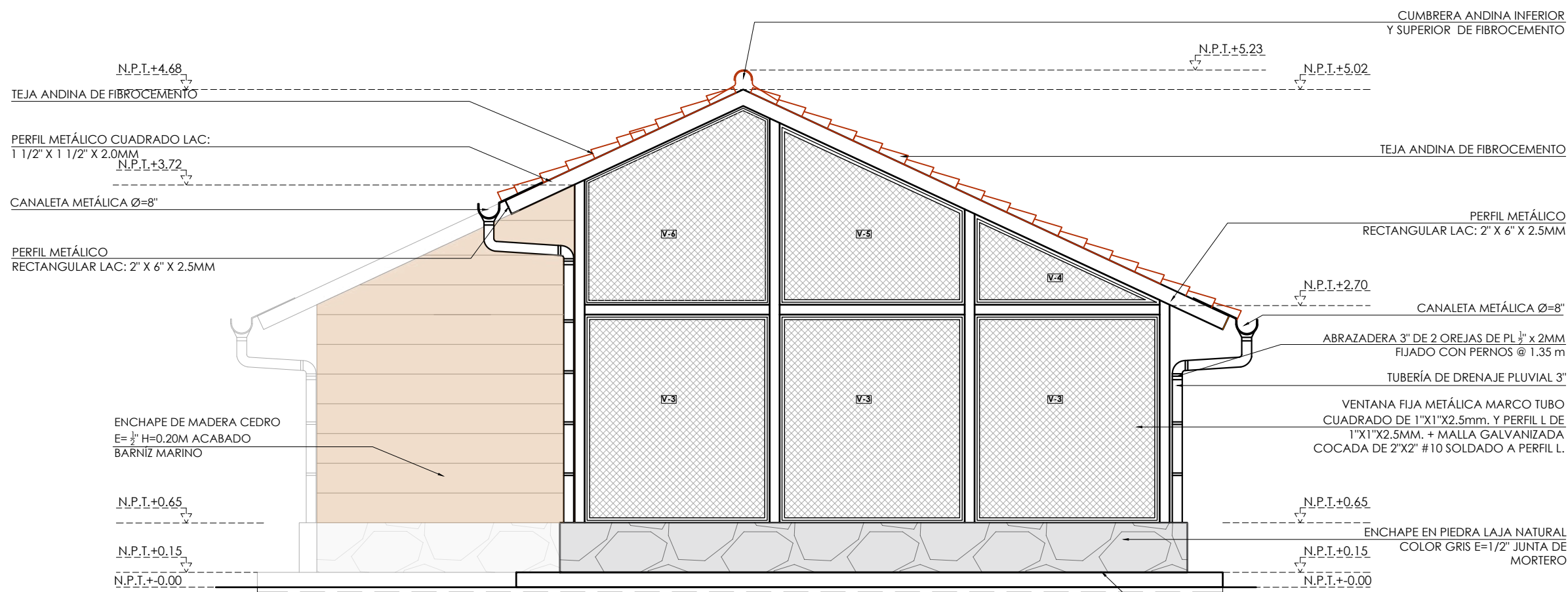
CORTE 2-2
ESCALA 1/50



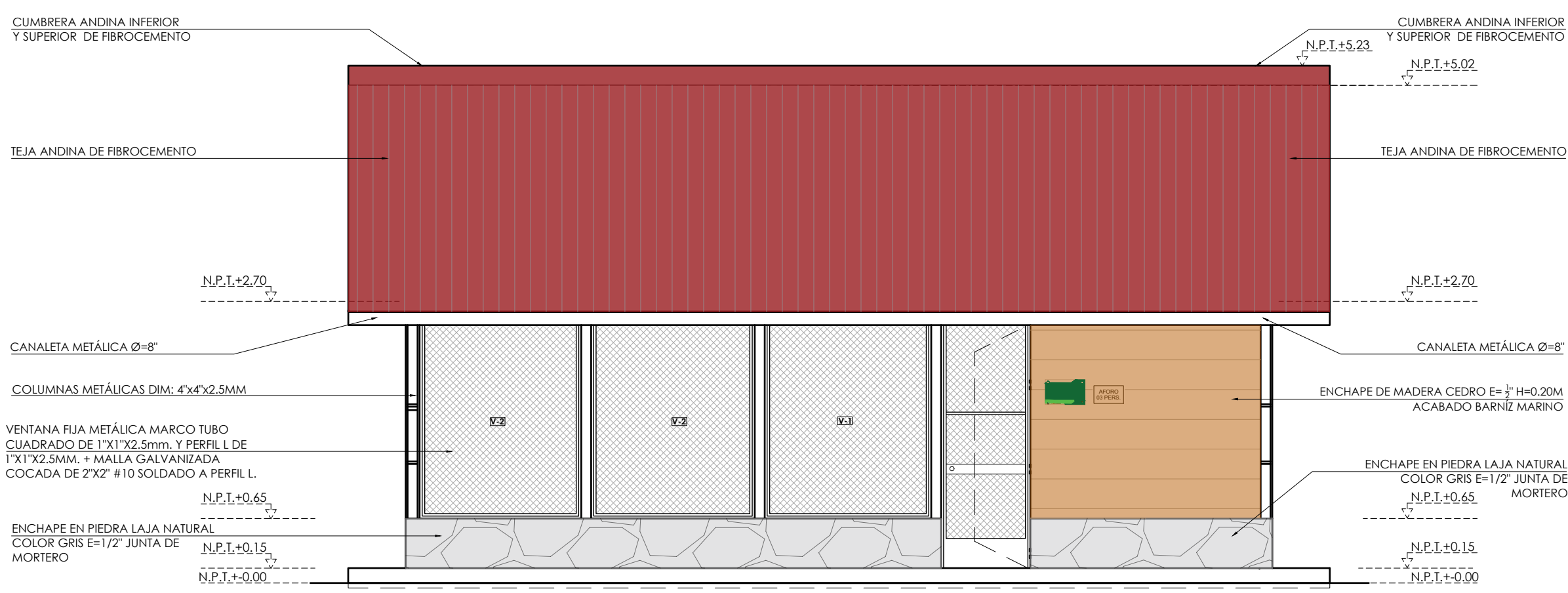
CORTE A-A
ESCALA 1/50



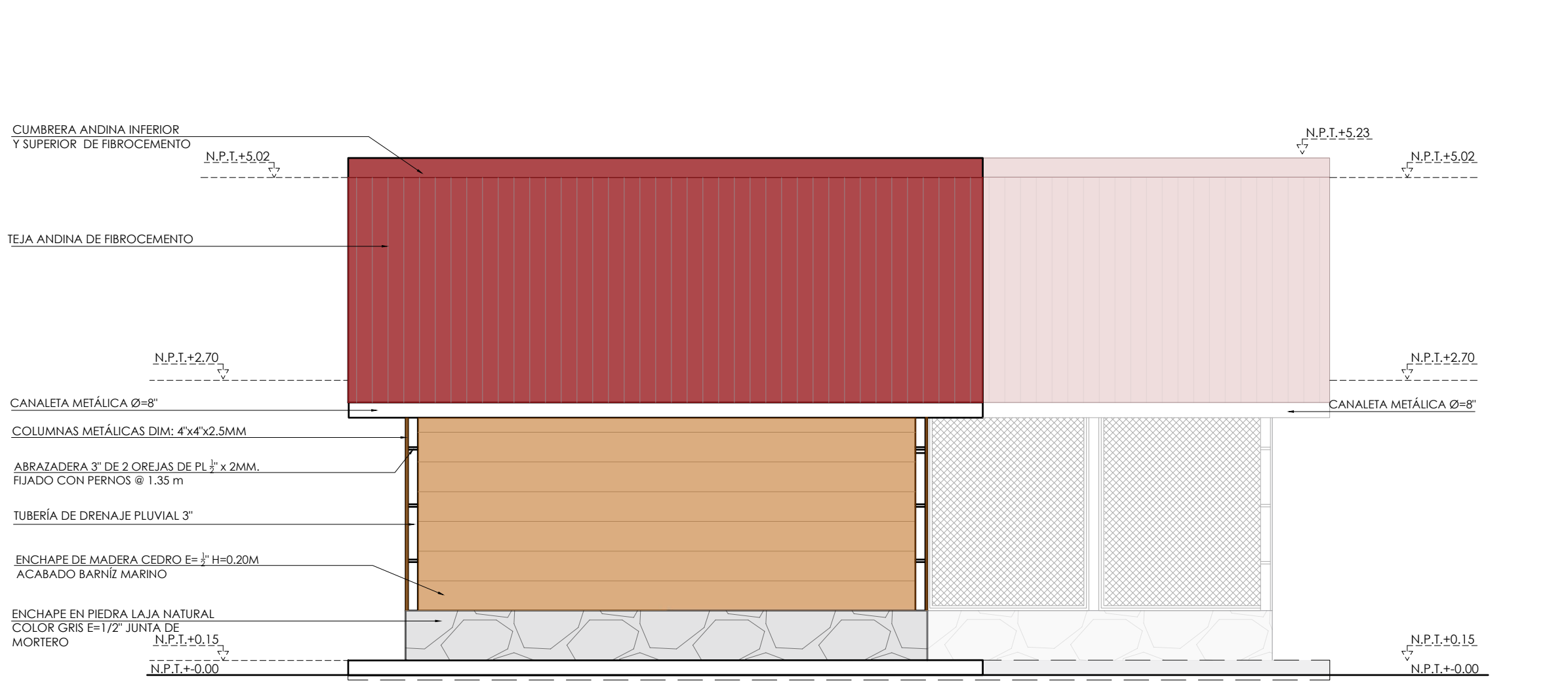
CORTE B-B
ESCALA 1/50



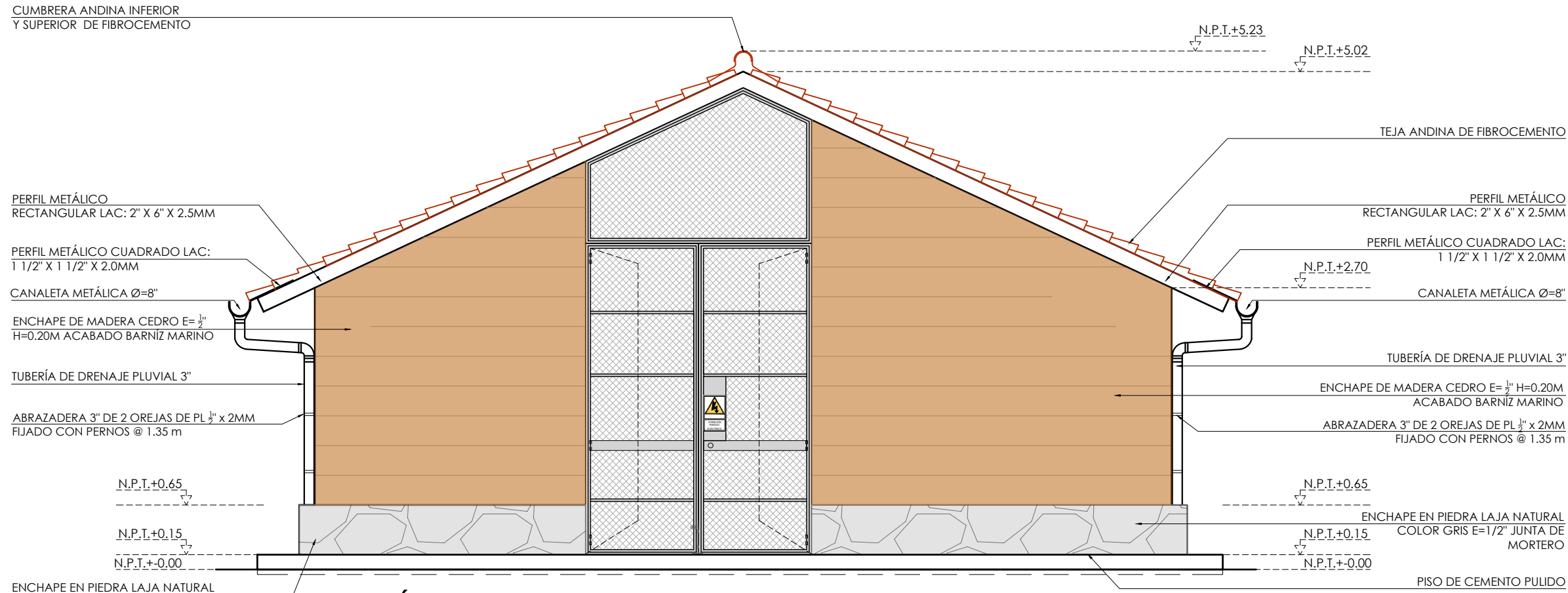
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
ESCALA 1/50



ELEVACIÓN PRINCIPAL
ESCALA 1/50



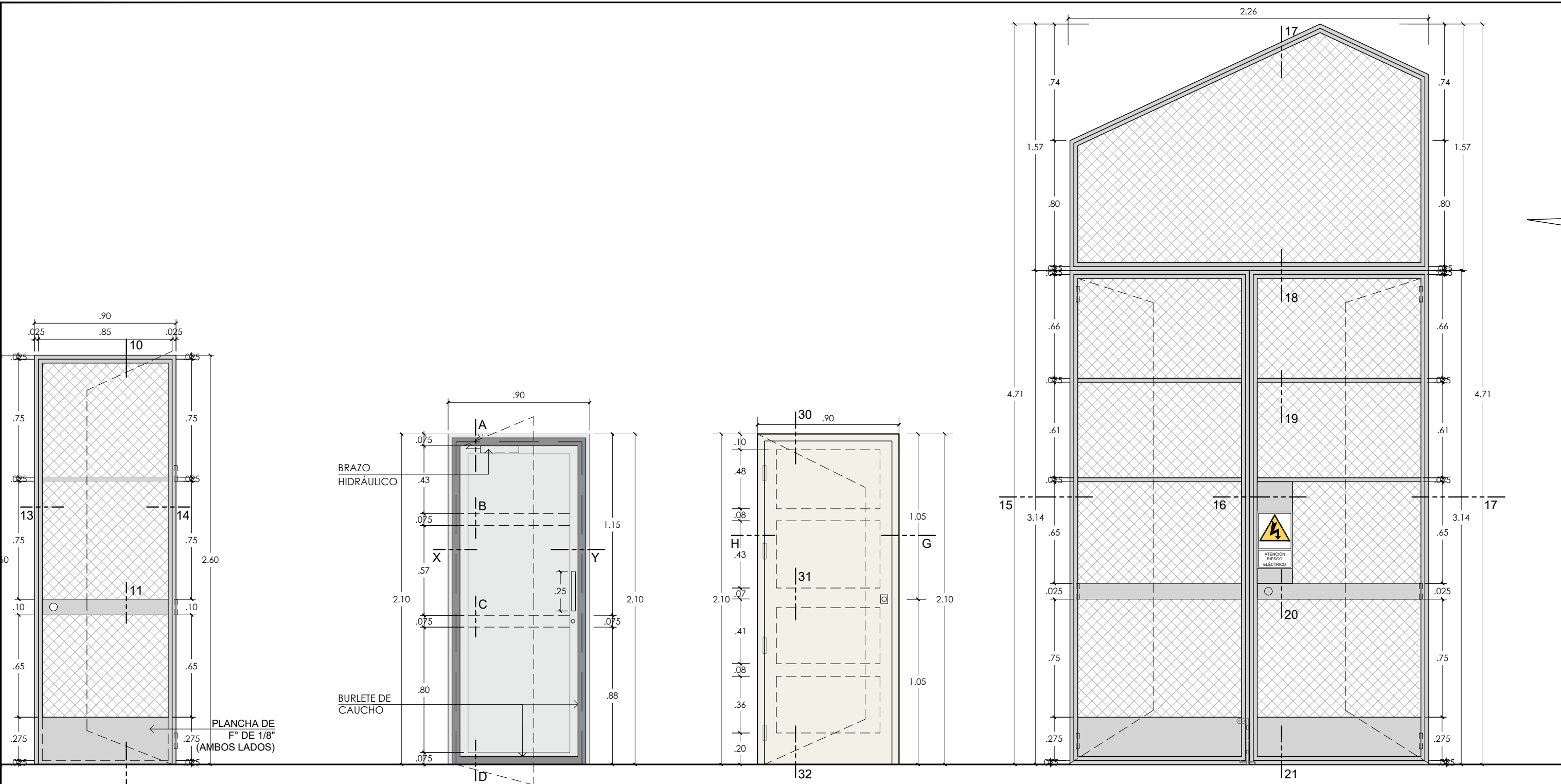
ELEVACIÓN POSTERIOR
ESCALA 1/50



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ESCALA 1/50

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual.
Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes, sin previa autorización.

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771	
META: "SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA-EEA ANDENES"	
UBICACIÓN: DISTRITO: ZURITE PROVINCIA: ANTA DEPARTAMENTO: CUSCO	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
NOMBRE DEL PLANO: PLANO DE DESARROLLO	
PROFESIONAL RESPONSABLE: ARO. LBY ARBASQUE TINEO C.A.P. N° 18085	FECHA: AGOSTO 2023 DIBUJO: L.Y.A.T. ESCALA: INDICADA
SELLO Y FIRMA: 	A-02



P-1 (0.90 x 2.60 m.)
ESCALA: 1/25

- PUERTA DE CARPINTERÍA METÁLICA CON MARCO DE F" TUBO CUADRADO DE 1"x1"x2.5mm. Y PERFIL L DE 1"x1"x2.5mm. + MALLA COCADADA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 1"x1" #10 + MALLA ANTIFIDA (SOLDADO A PERFIL L INCLUYE ACCESORIOS)
- DOBLE HOJA BATIENTE 90°
- BISAGRA DE FIERRO DE 3"x2" (6 UND.)
- CERRADURA DE SOBREP. DE TRES GOLPES A h=1.00m. CON CERROJO DE BRONCE SÓLIDO A PISO.
- CERROJO TIPO PASADOR BARRA DE F" Ø 1/2" DE BRONCE SÓLIDO, A PISO (1 UND) UBICADO EN LA PARTE POSTERIOR DE LA HOJA.
- ACABADO BASE EPÓXICA (INCLUYE ARENADO) Y UNA CAPA DE ESMALTE GLOSS COLOR GRIS OSCURO MATE.
- CANTIDAD : 1 UND.

P-2 (0.90 x 2.10 m.)
ESCALA: 1/25

- PUERTA PREFABRICADA PARA CONSERVACIÓN.
- PIVOTANTE A 90°. DOBLE HOJA CON NÚCLEO DE POLIURETANO RANURADO ±80MM CON MARCO DE ACERO INOX. CON BURLITE DE CAUCHO ALREDEDOR DE LA HOJA PARA HERMETIZAR.
- TEMPERATURA DE TRABAJO HASTA 0°C.
- INCLUYE CORTINA DE LAMAS Y ACCESORIOS.
- ACABADO COLOR GRIS OSCURO MATE.
- CANTIDAD : 02 UND.

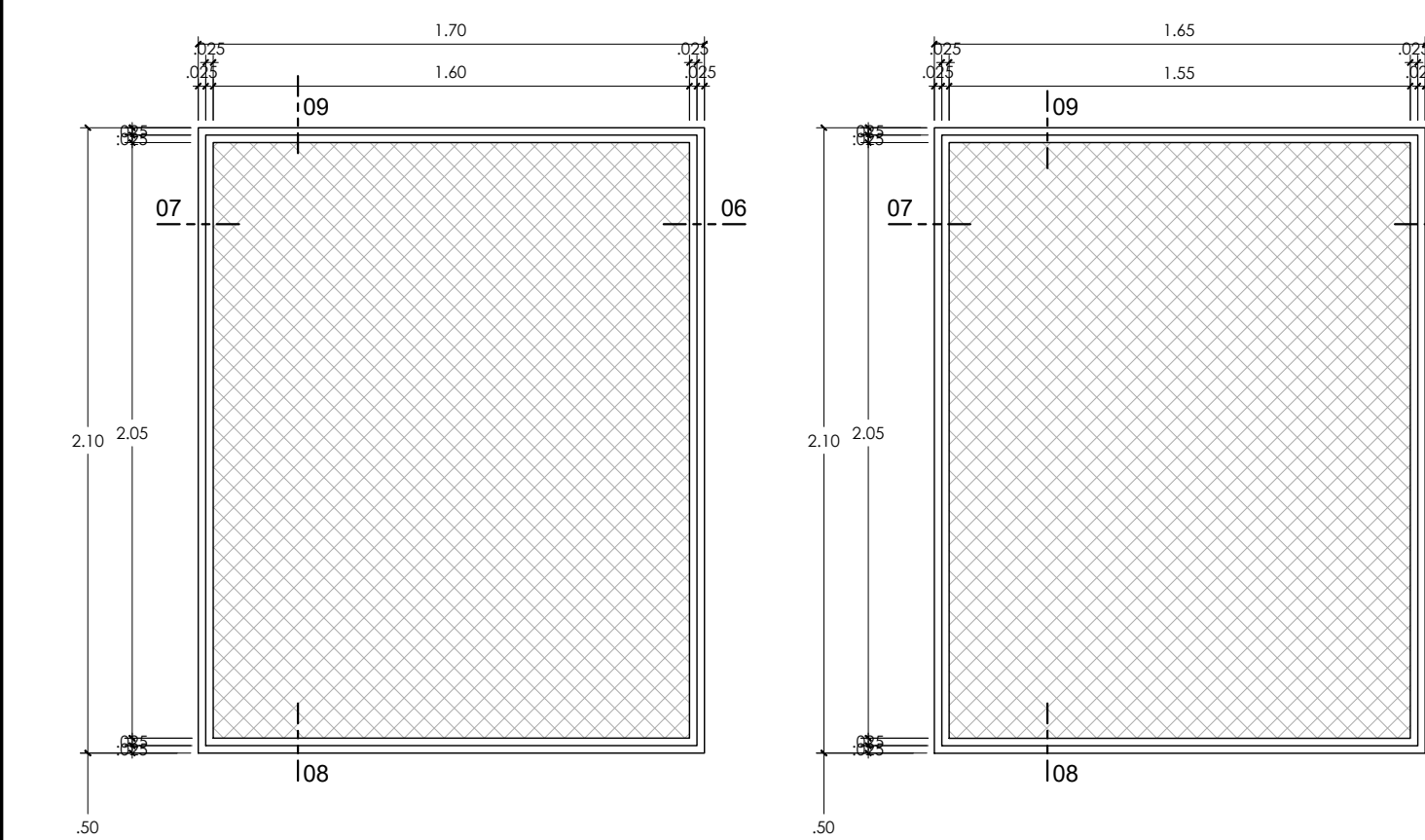
*** SE INDICAN LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LA PUERTA PREFABRICADA COMO REFERENCIA, PUES ESTA DEBE SER ESPECÍFICAMENTE PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS O DE CONSERVACIÓN. POR SER PREFABRICADA, SE RECOMIENDA REALIZAR LA ADQUISICIÓN DE LA PUERTA DESDE INICIO DE OBRA.

P-4 (0.90 x 2.25 m.)
ESCALA: 1/25

- PUERTA MACIZA DE MADERA CEDRO Y MARCO DE MADERA CEDRO.
- ACABADO EN BARNIZ.
- BISAGRA DE 90° TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3/2".
- CERRADURA DE SOBREP. DE TRES GOLPES
- TIRADOR DE BRONCE.
- CANTIDAD : 1 UND

P-3 (2.30 x 4.71 m.)
ESCALA: 1/25

- PUERTA DE CARPINTERÍA METÁLICA CON MARCO DE F" TUBO CUADRADO DE 1"x1"x2.5mm. Y PERFIL L DE 1"x1"x2.5mm. + MALLA COCADADA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 1"x1" #10 (SOLDADO A PERFIL L INCLUYE ACCESORIOS) (NO LLEVA MALLA ANTIFIDA)
- DOBLE HOJA BATIENTE 90°
- BISAGRA DE FIERRO DE 3"x2" (6 UND.)
- CERRADURA DE SOBREP. DE TRES GOLPES A h=1.00m. CON CERROJO DE BRONCE SÓLIDO A PISO.
- CERROJO TIPO PASADOR BARRA DE F" Ø 1/2" DE BRONCE SÓLIDO, A PISO (1 UND) UBICADO EN LA PARTE POSTERIOR DE LA HOJA.
- ACABADO BASE EPÓXICA (INCLUYE ARENADO) Y UNA CAPA DE ESMALTE GLOSS COLOR GRIS OSCURO MATE.
- CANTIDAD : 1 UND.



V-1 (1.70 x 2.10 m.)
ESCALA: 1/25

- VENTANA FUA METÁLICA MARCO TUBO CUADRADO DE 1"x1"x2.5mm. Y PERFIL L DE 1"x1"x2.5mm. + MALLA GALVANIZADA COCADADA DE 2"x2" #10 SOLDADO A PERFIL L.
- ACABADO BASE EPÓXICA (INCLUYE ARENADO) Y UNA CAPA DE ESMALTE GLOSS COLOR GRIS OSCURO MATE.
- CANTIDAD : 1 UND.

V-2 (1.65 x 2.10 m.)
ESCALA: 1/25

- VENTANA FUA METÁLICA MARCO TUBO CUADRADO DE 1"x1"x2.5mm. Y PERFIL L DE 1"x1"x2.5mm. + MALLA GALVANIZADA COCADADA DE 2"x2" #10 SOLDADO A PERFIL L.
- ACABADO BASE EPÓXICA (INCLUYE ARENADO) Y UNA CAPA DE ESMALTE GLOSS COLOR GRIS OSCURO MATE.
- CANTIDAD : 2 UND.

V-3 (1.87 x 2.10 m.) V-4 (1.87 x 0.92 m.)
ESCALA: 1/25

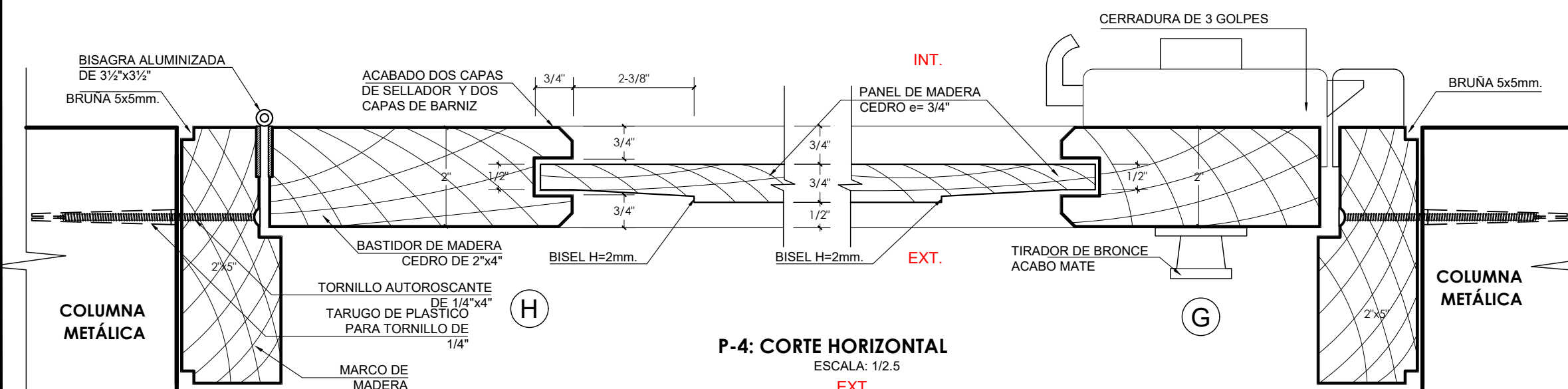
- VENTANA FUA METÁLICA MARCO TUBO CUADRADO DE 1"x1"x2.5mm. Y PERFIL L DE 1"x1"x2.5mm. + MALLA GALVANIZADA COCADADA DE 2"x2" #10 SOLDADO A PERFIL L.
- ACABADO BASE EPÓXICA (INCLUYE ARENADO) Y UNA CAPA DE ESMALTE GLOSS COLOR GRIS OSCURO MATE.
- CANTIDAD : 1 UND.

V-3 (1.87 x 1.75m.) V-5 (1.87 x 1.83m.)
ESCALA: 1/25

- VENTANA FUA METÁLICA MARCO TUBO CUADRADO DE 1"x1"x2.5mm. Y PERFIL L DE 1"x1"x2.5mm. + MALLA GALVANIZADA COCADADA DE 2"x2" #10 SOLDADO A PERFIL L.
- ACABADO BASE EPÓXICA (INCLUYE ARENADO) Y UNA CAPA DE ESMALTE GLOSS COLOR GRIS OSCURO MATE.
- CANTIDAD : 1 UND.

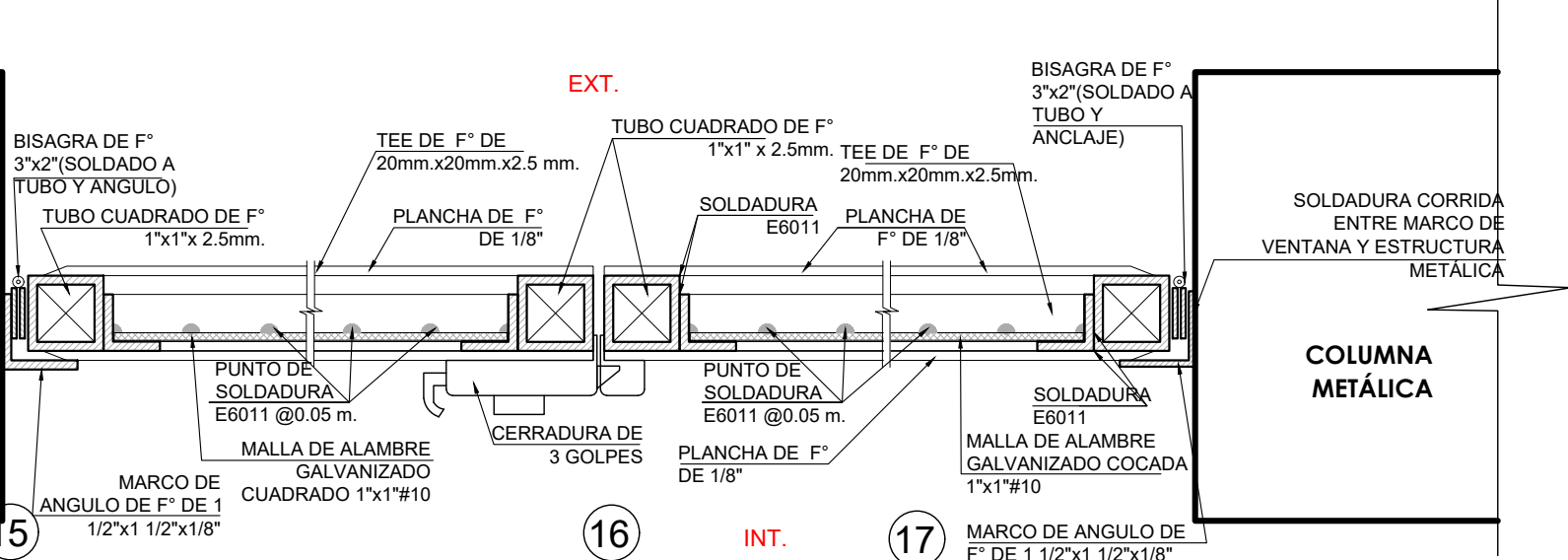
V-3 (1.87 x 1.75m.) V-6 (1.87 x 1.83m.)
ESCALA: 1/25

- VENTANA FUA METÁLICA MARCO TUBO CUADRADO DE 1"x1"x2.5mm. Y PERFIL L DE 1"x1"x2.5mm. + MALLA GALVANIZADA COCADADA DE 2"x2" #10 SOLDADO A PERFIL L.
- ACABADO BASE EPÓXICA (INCLUYE ARENADO) Y UNA CAPA DE ESMALTE GLOSS COLOR GRIS OSCURO MATE.
- CANTIDAD : 1 UND.

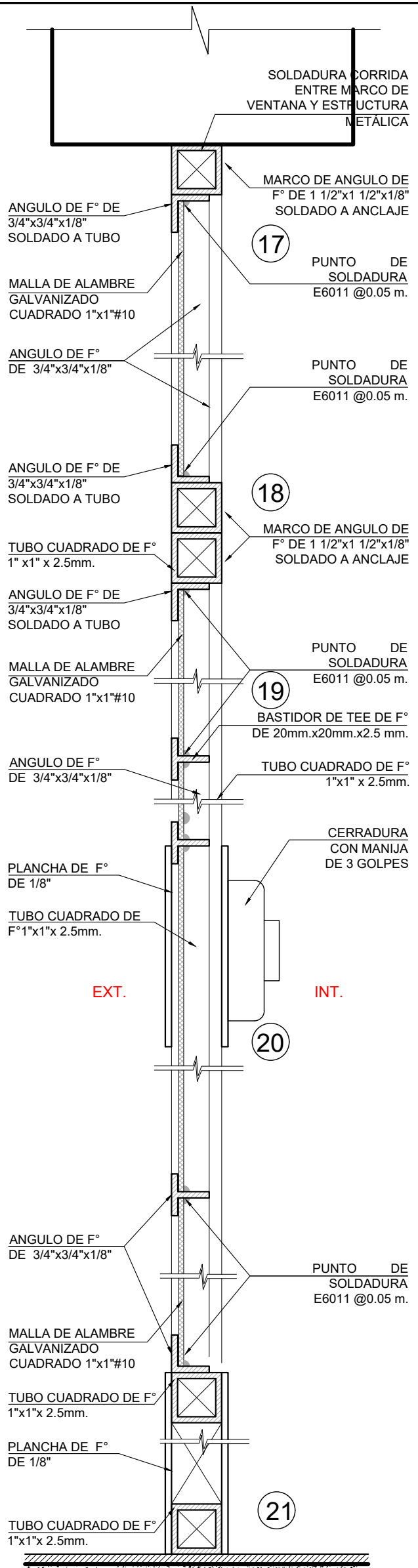


P-4: CORTE HORIZONTAL
ESCALA: 1/2.5

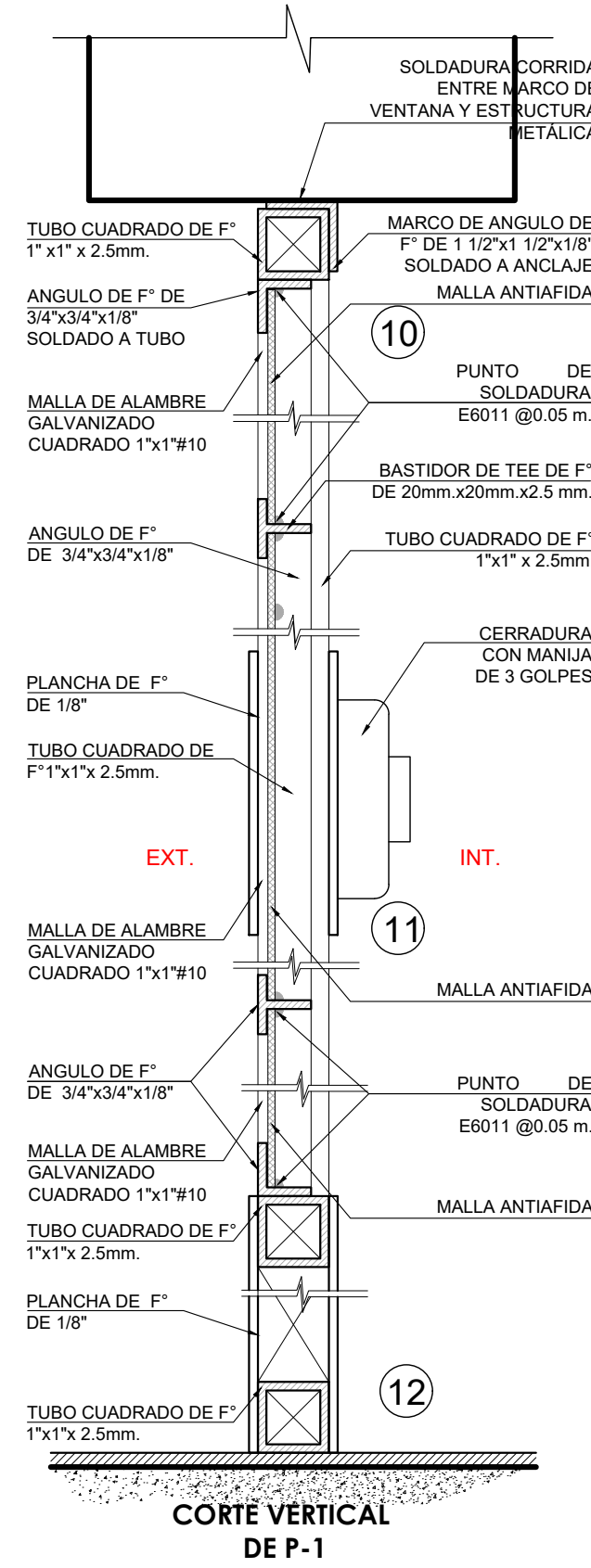
CORTE HORIZONTAL DE P-3
ESCALA: 1/2.5



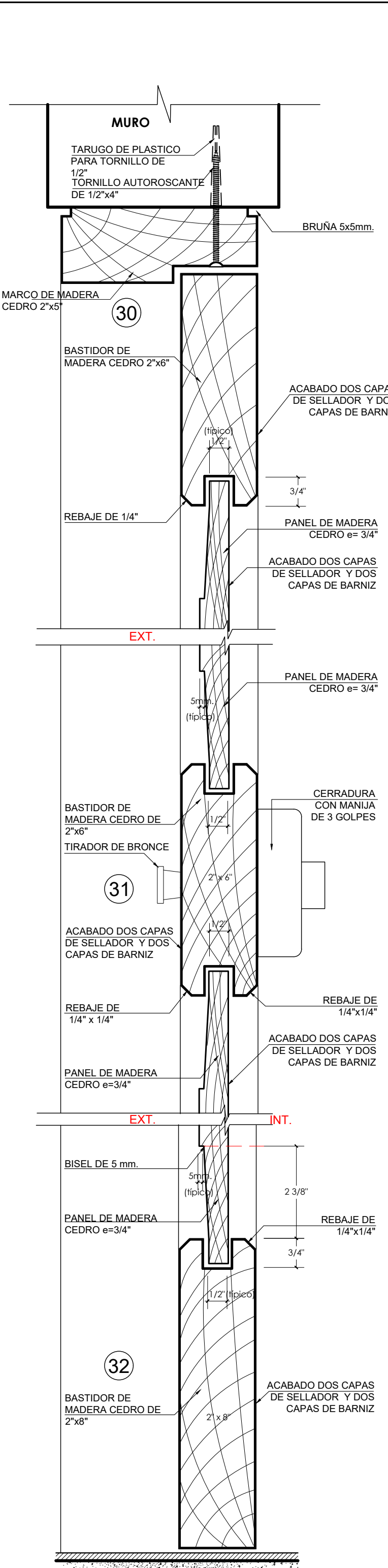
CORTE HORIZONTAL DE P-3
ESCALA: 1/2.5



CORTE VERTICAL DE P-3
ESCALA: 1/2.5



CORTE VERTICAL DE P-1
ESCALA: 1/2.5



P-4: CORTE VERTICAL
ESCALA: 1/2.5

Se proporciona esta muestra para su uso como referencia. No se garantiza la exactitud de la información. Para cualquier consulta, contactar al proveedor de la información.

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILACEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNIN, ANAUCUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2381771

UBICACIÓN: DISTRITO: ZURITE, PROVINCIA: ANTA, DEPARTAMENTO: CUSCO

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PLANO: DETALLE DE VANOS, PUERTAS Y VENTANAS

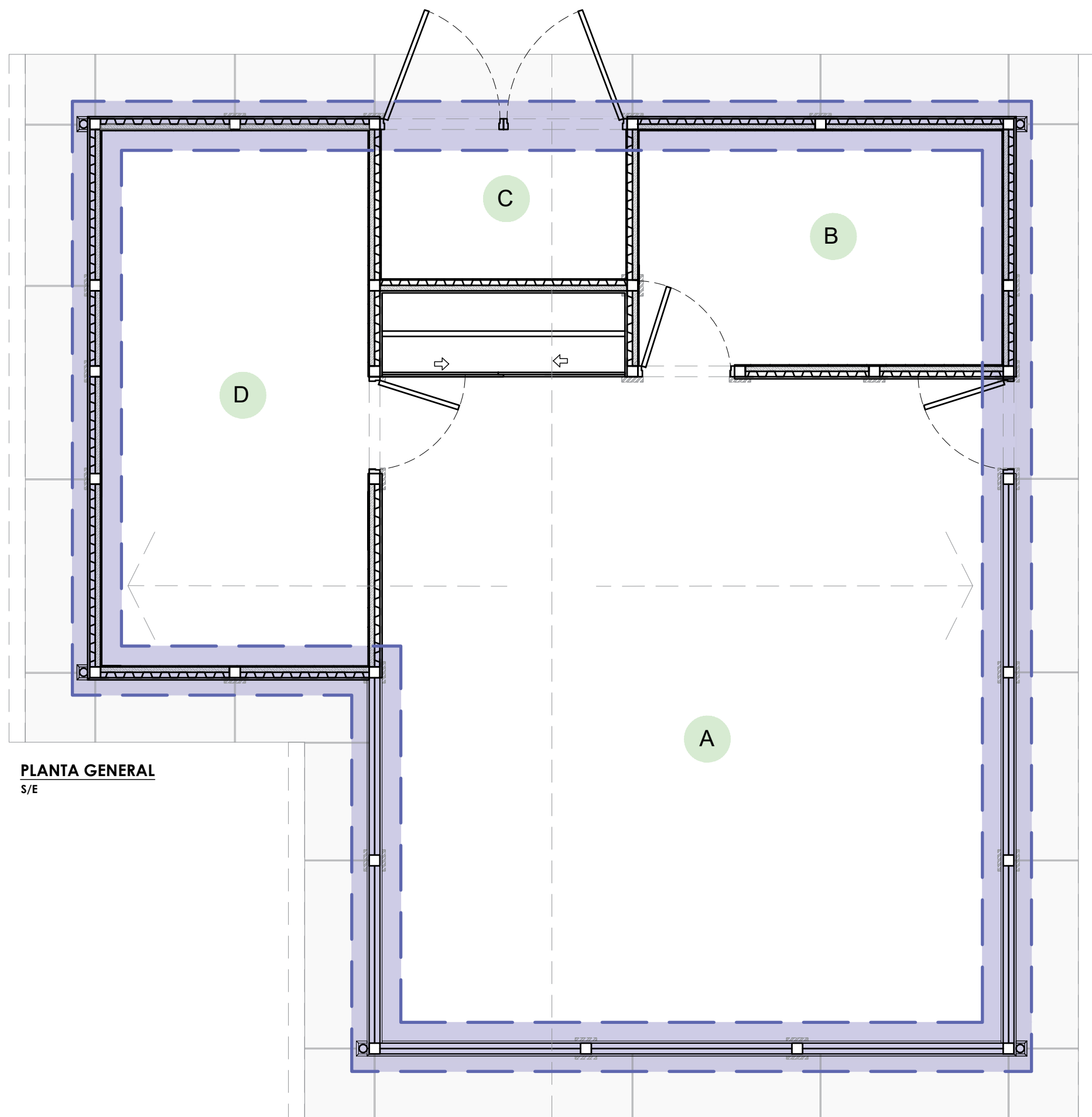
PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. LILY ARRASQUE TINEO, C.A.P. N° 18085

FECHA: AGOSTO 2023

SELO Y FIRMA: [Firma]

ESCALA: INDICADA

DT-01



PLANTA GENERAL
S/E

LEYENDA

- A: ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA
B: CÁMARA OSCURA
C: CUARTO DE MÁQUINAS
D: CÁMARA FRÍA

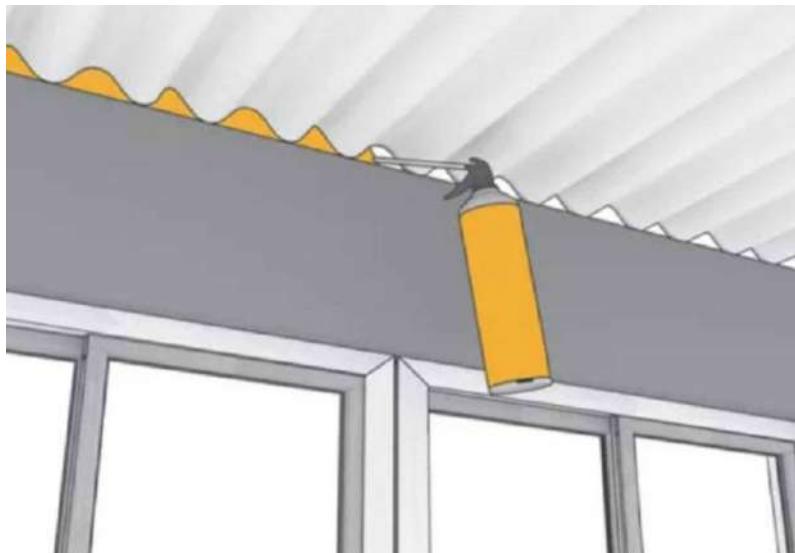


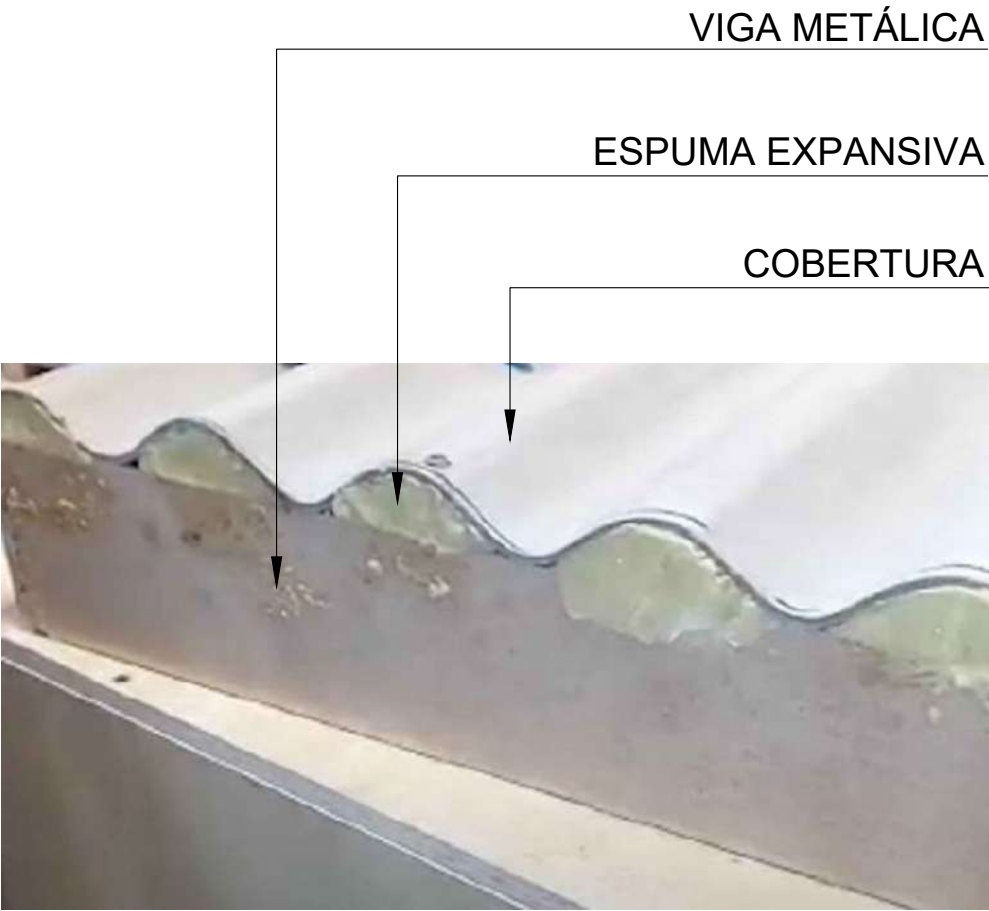
IMAGEN: COMO SE DEBE APLICAR LA ESPUMA EXPANSIVA



EN ESTOS LADOS SE DEBERÁ GARANTIZAR LA HERMETICIDAD TOTAL DEL AMBIENTE INTERIOR, PARA ELLO, SE DEBRÁ SELLAR LOS ENCUNTROS ENTRE VIGA METÁLICA Y ONDAS DE COBERTURA, CON ESPUMA EXPANSIVA MULTIPOSICIÓN PARA RELLENO Y FIJACIÓN A BASE DE P O L I U R E T A N O

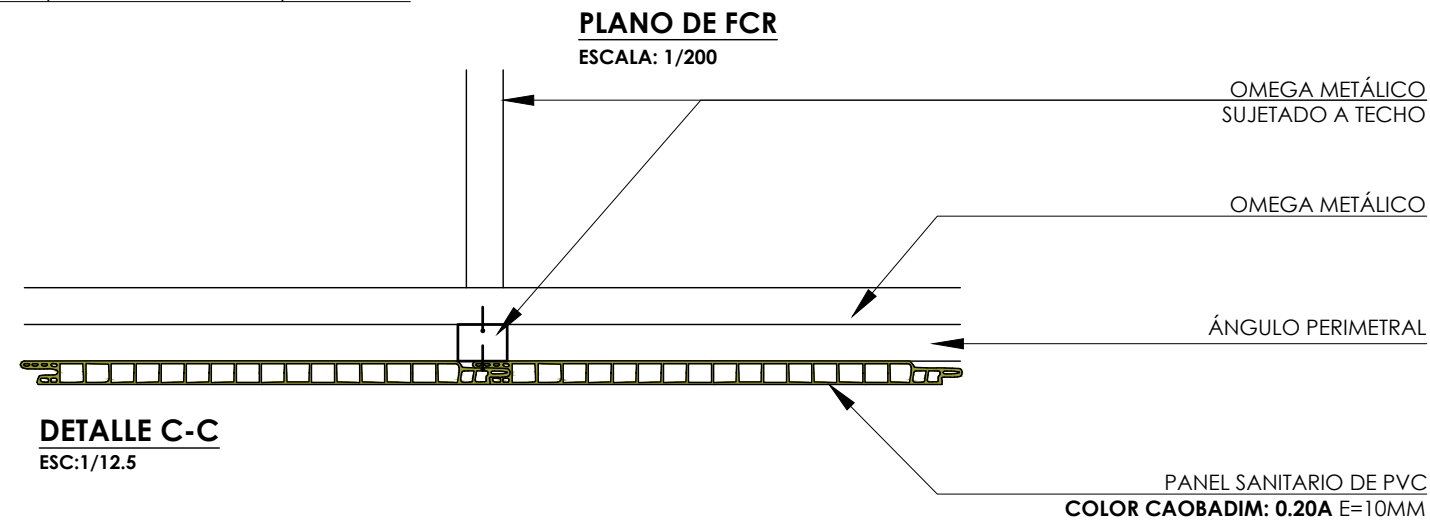
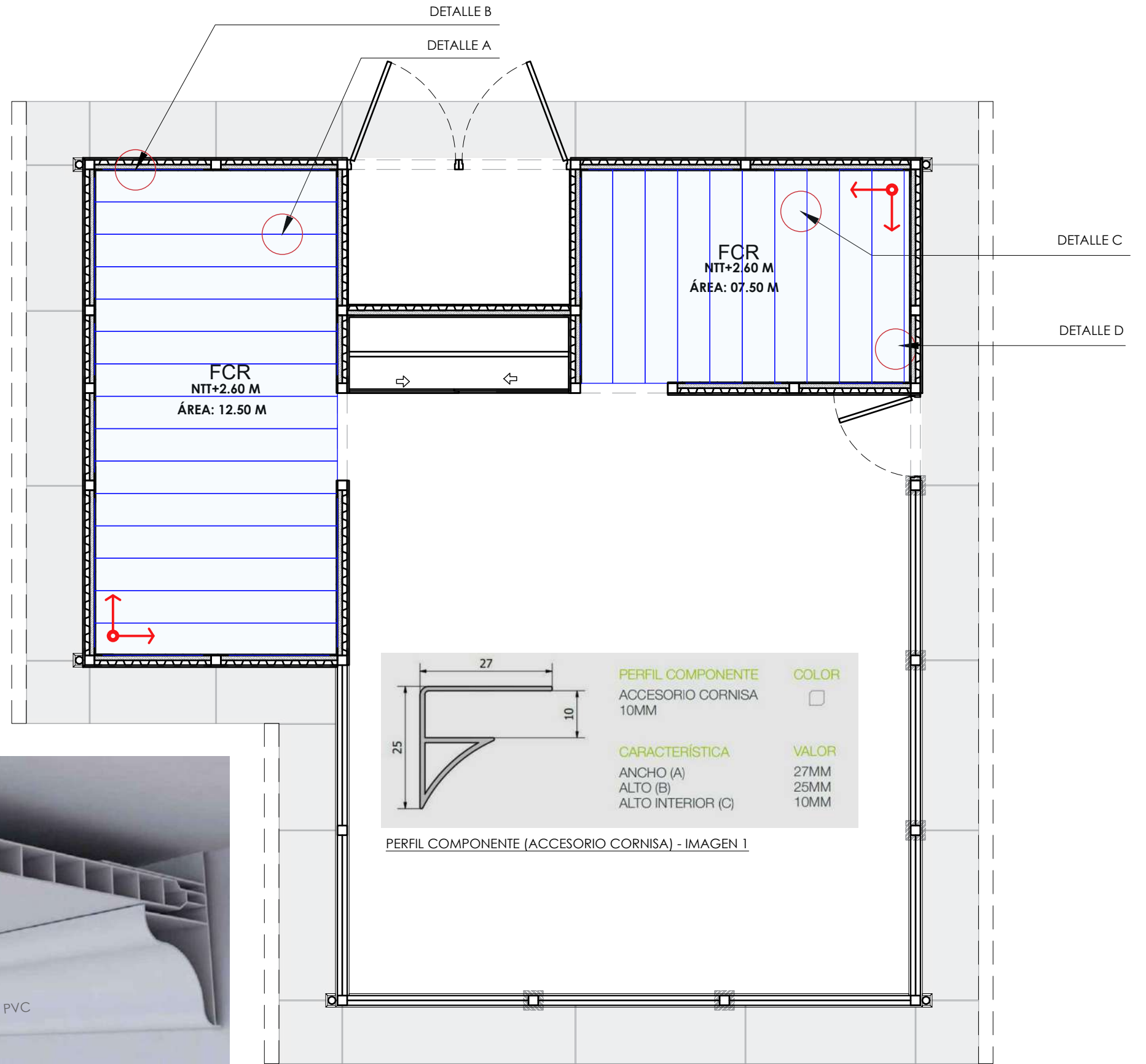
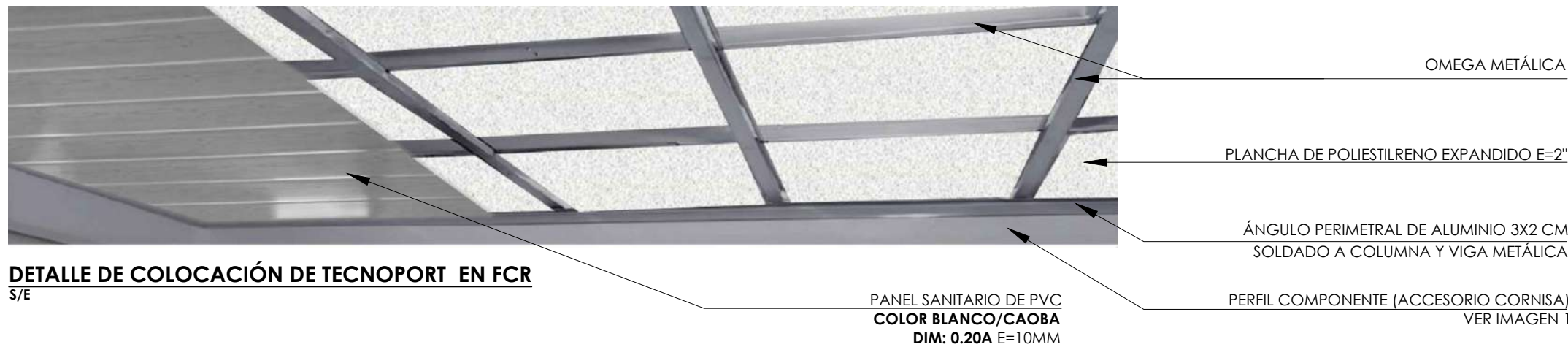
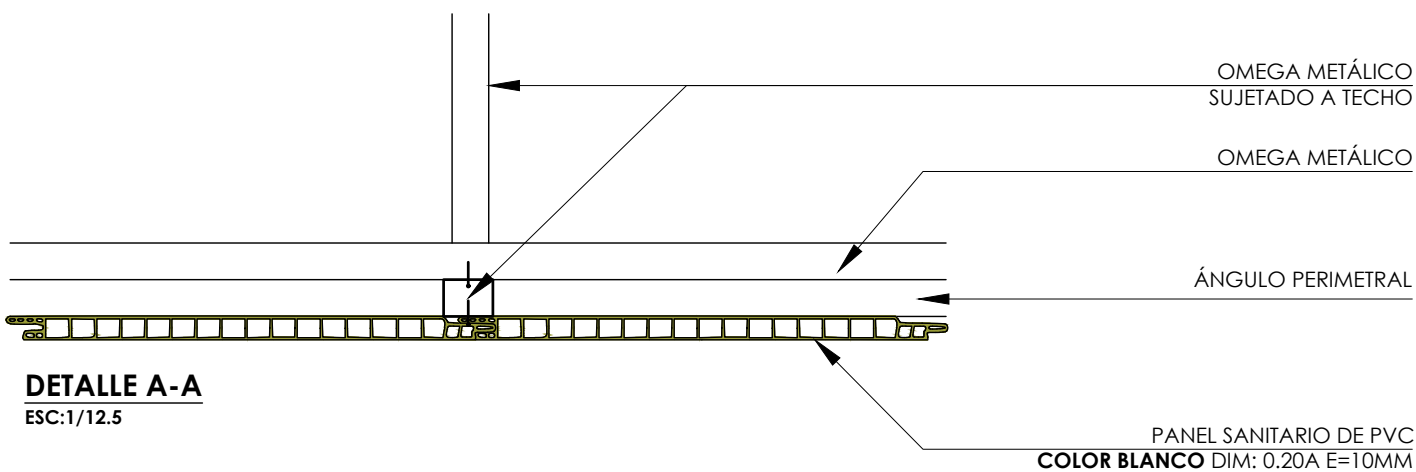
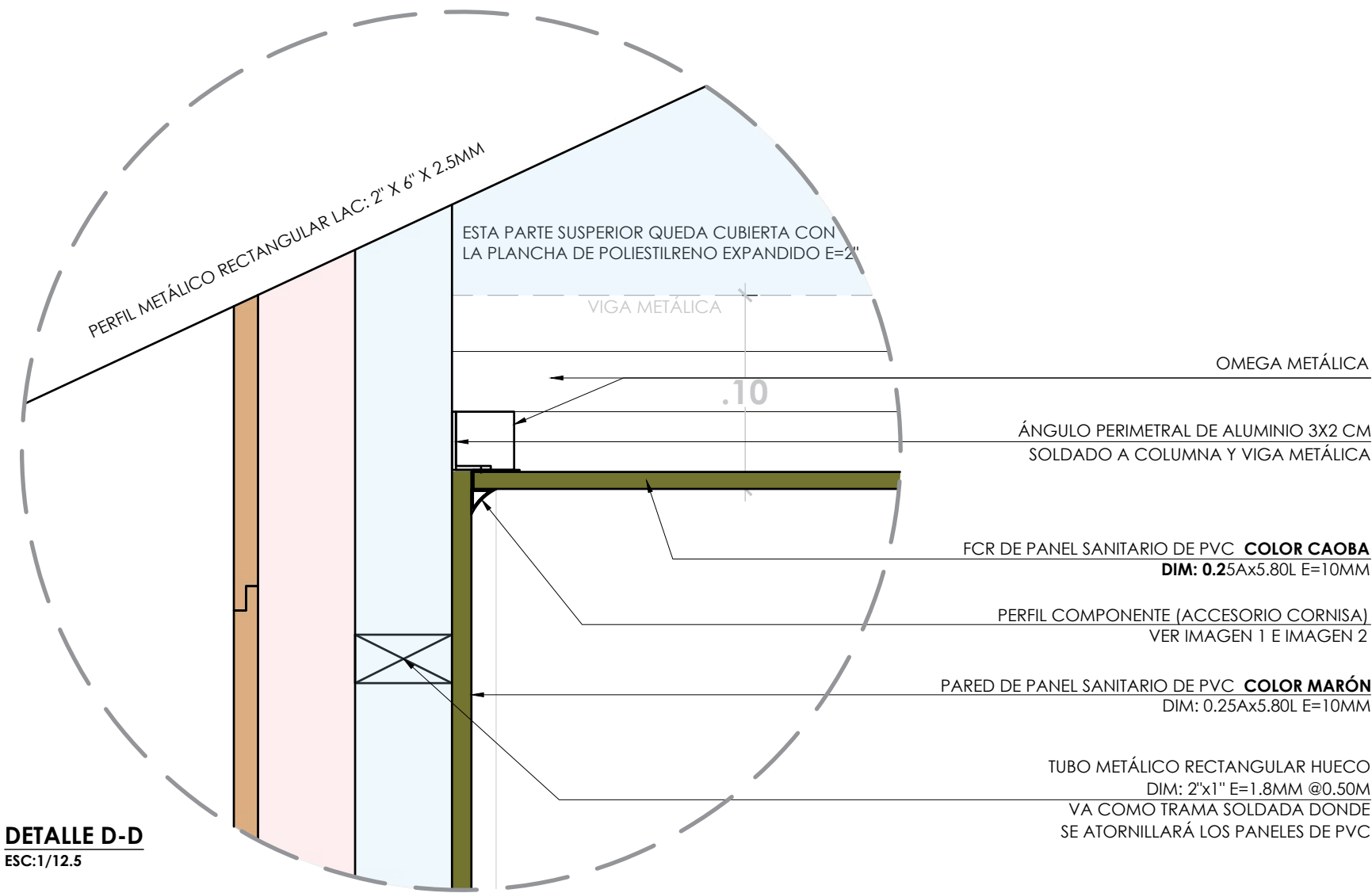
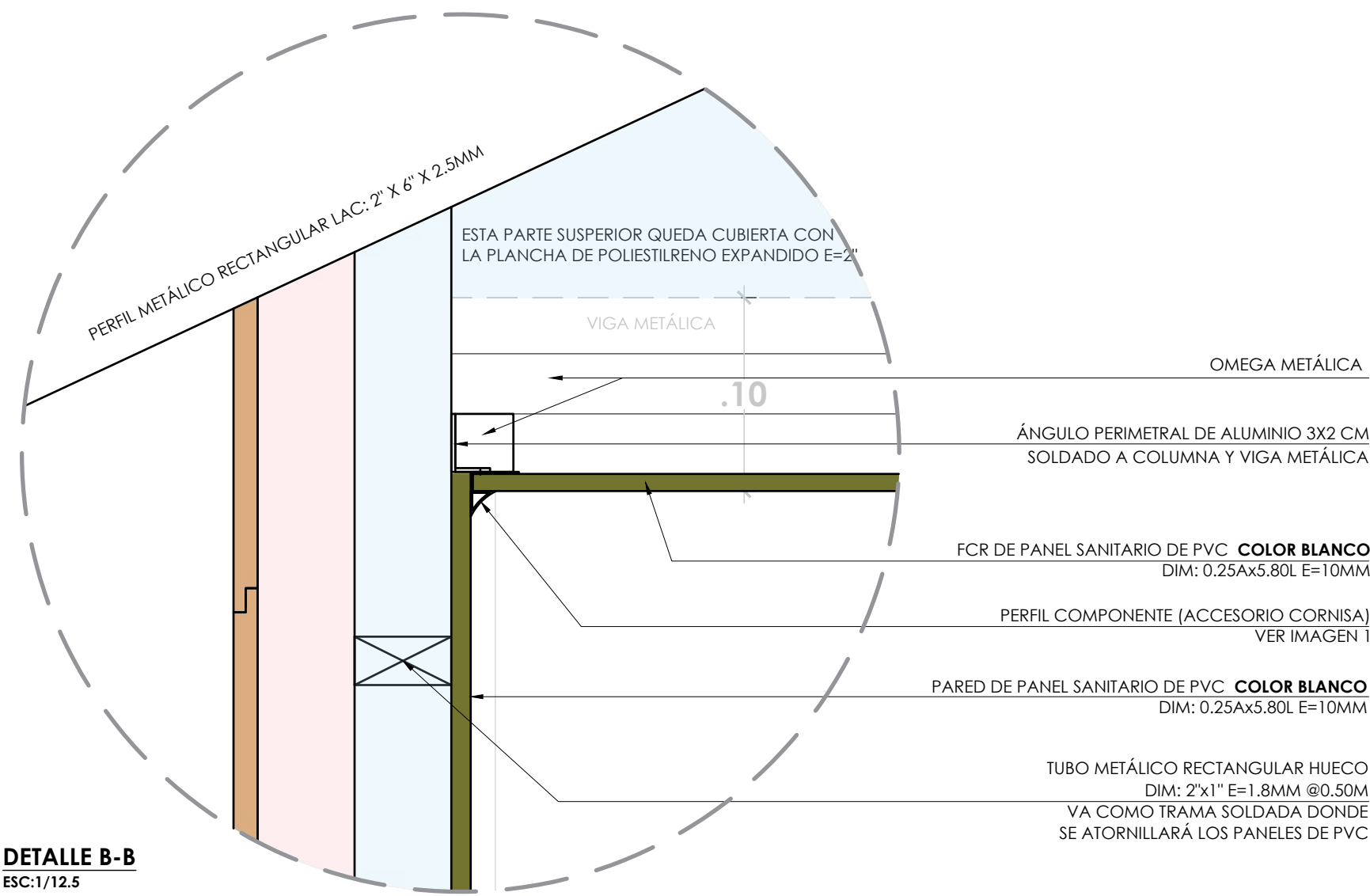
PASOS A SEGUIR:

- 01.-LIMPIAR BIEN EL AGUJERO A RELLENAR, USANDO UNA BROCHA O PISTOLA DE AIRE
- 02.-HUMEDECAR EL ÁREA ANTES DE APLICAR EL PRODUCTO
- 03.-APLICAR LA ESPUMA, RELLENANDO TODA EL ÁREA.
- 04.-DEJAR SECAR LA ESPUMA, APROXIMADAMENTE 10 MIN, SEGÚN INDICACIONES DEL PRODUCTO
- 05.-ESPERAS 24 HORAS, PARA LIJAR LO SOBRANTE DE LA ESPUMA Y POSTERIORMENTE MACILLAR.



NOTA: LA ESPUMA, UNA VEZ SECA, DEBERÁ LIJARSE Y MASILLARSE, DEBIENDO QUEDAR UN ACABADO UNIFORME

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes, sin previa autorización.		
<div><div></div><div><div>PERÚ</div><div>Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego</div></div><div></div></div>		
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771		
META: "SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA-EEA ANDENES"		
UBICACIÓN: DISTRITO: ZURITE PROVINCIA: ANTA DEPARTAMENTO: CUSCO		
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		
NOMBRE DEL PLANO: DETALLE DE CERRAMIENTOS PERIMETRALES		
PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. LILY ARRASCUE TINEO C.A.P. N° 18085 SELLO Y FIRMA: 	FECHA: AGOSTO 2023 DIBUJO: L.Y.A.T ESCALA: INDICADA	LÁMINA: DT-03



Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguno de sus partes, sin previa autorización.

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego **INIA** Instituto Nacional de Innovación Agraria

PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"
CUI N° 2361771

META:
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA-EEA ANDENES"

UBICACIÓN:
DISTRITO: ZURITE
PROVINCIA: AYTA
DEPARTAMENTO: CUSCO

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PLANO:
DETALLE DE FALSO CIELO RASO

PROFESIONAL RESPONSABLE:
ARQ. LILY ARRASCUE TINEO
C.A.P. N° 18085

FECHA:
AGOSTO 2023

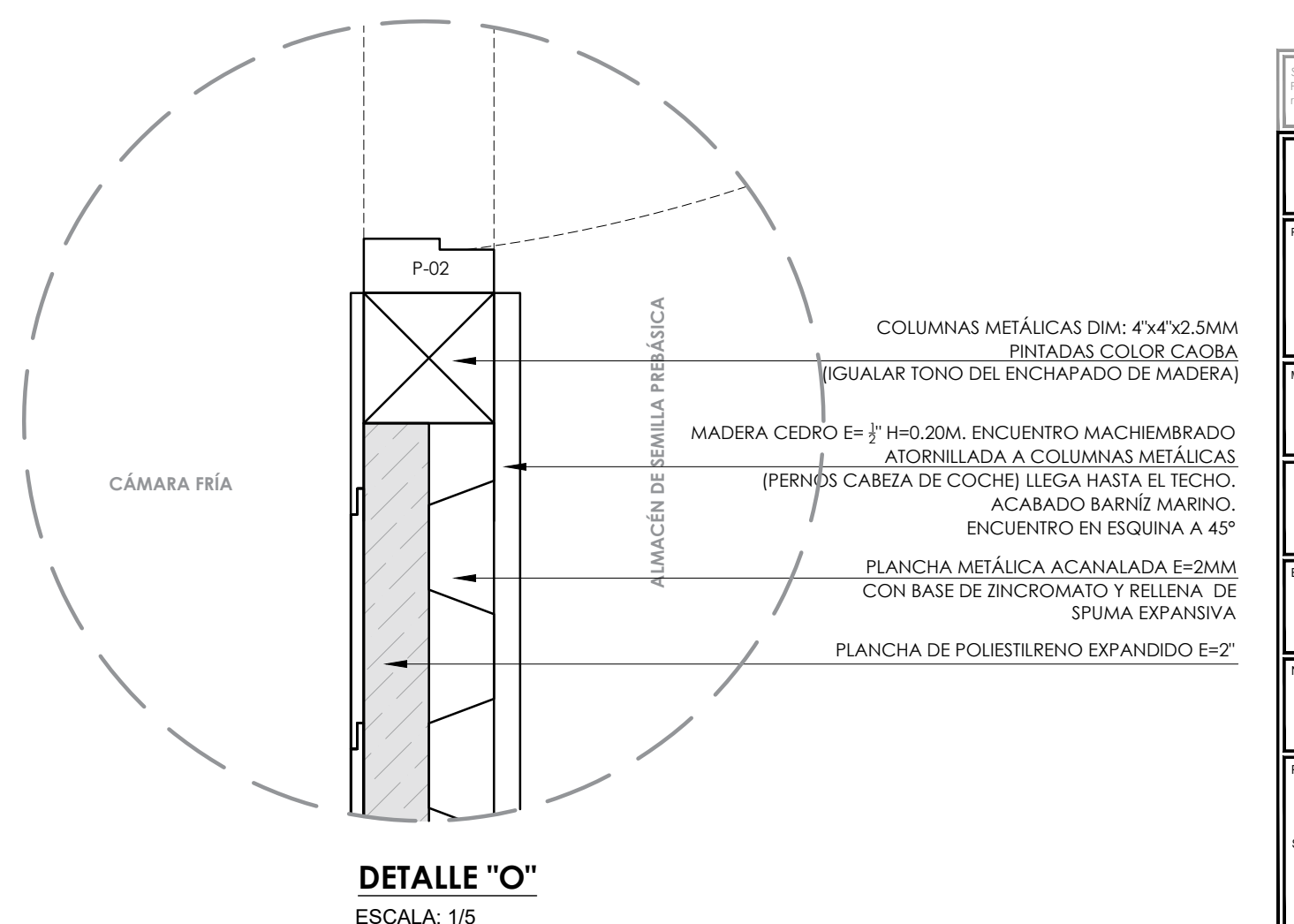
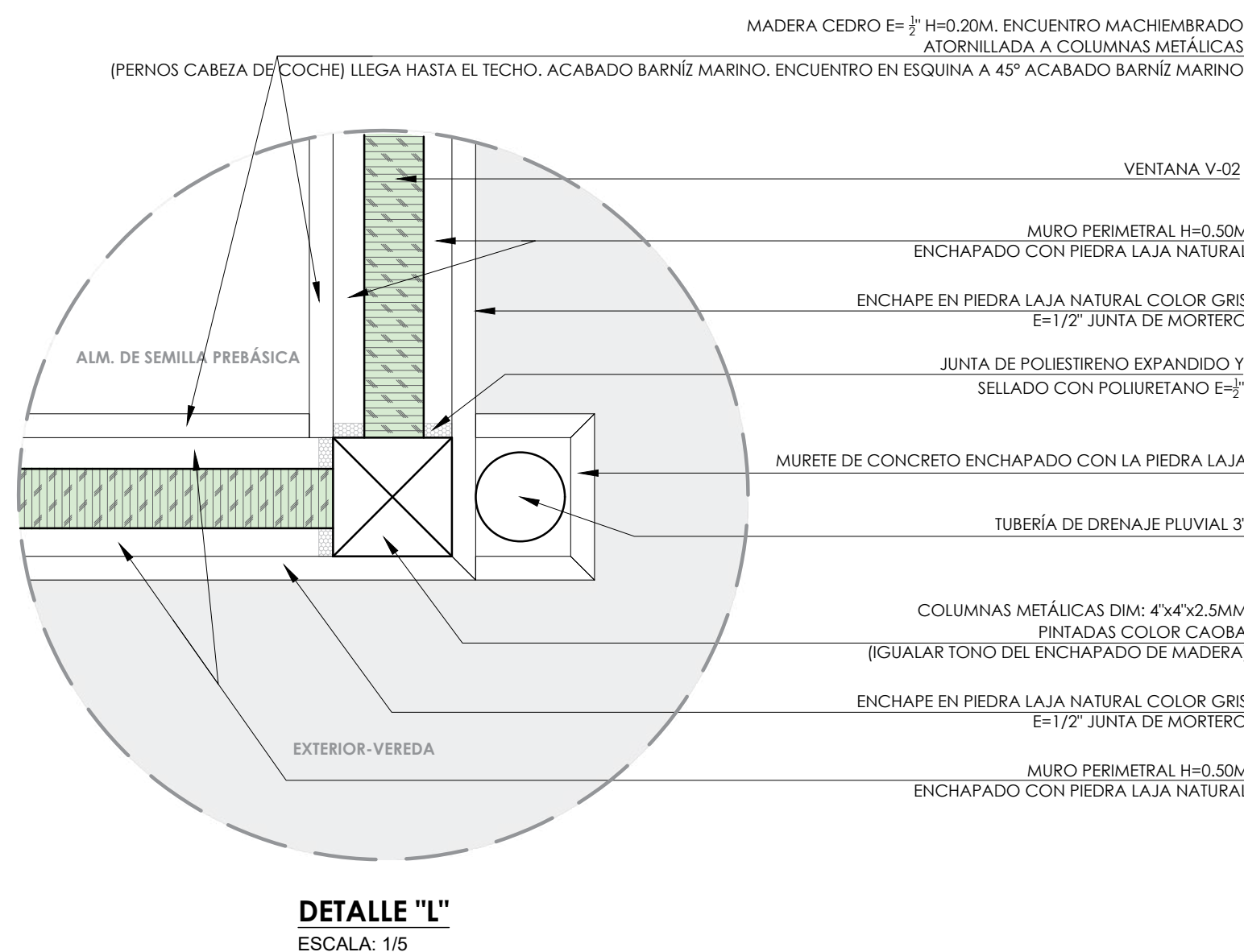
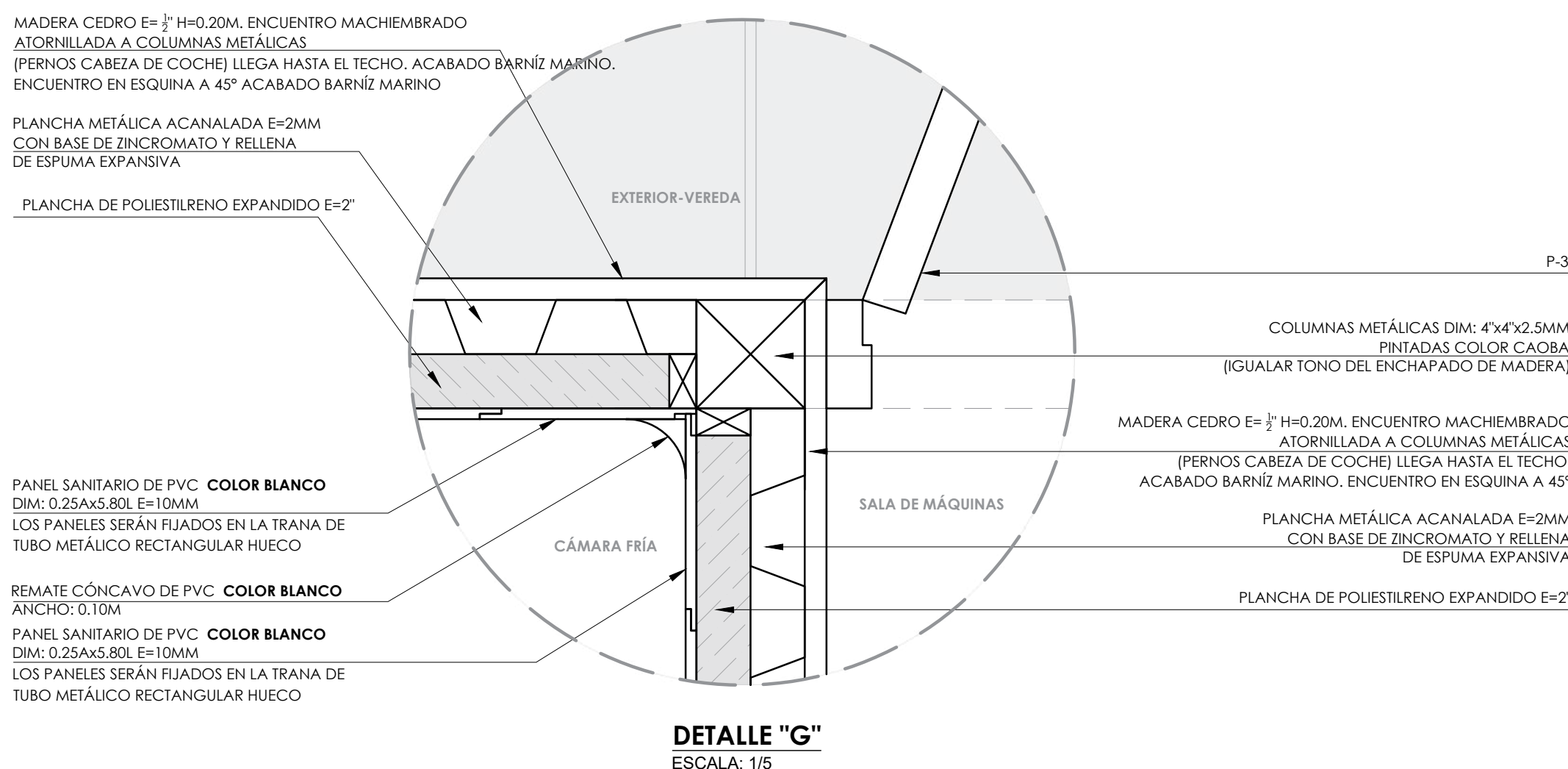
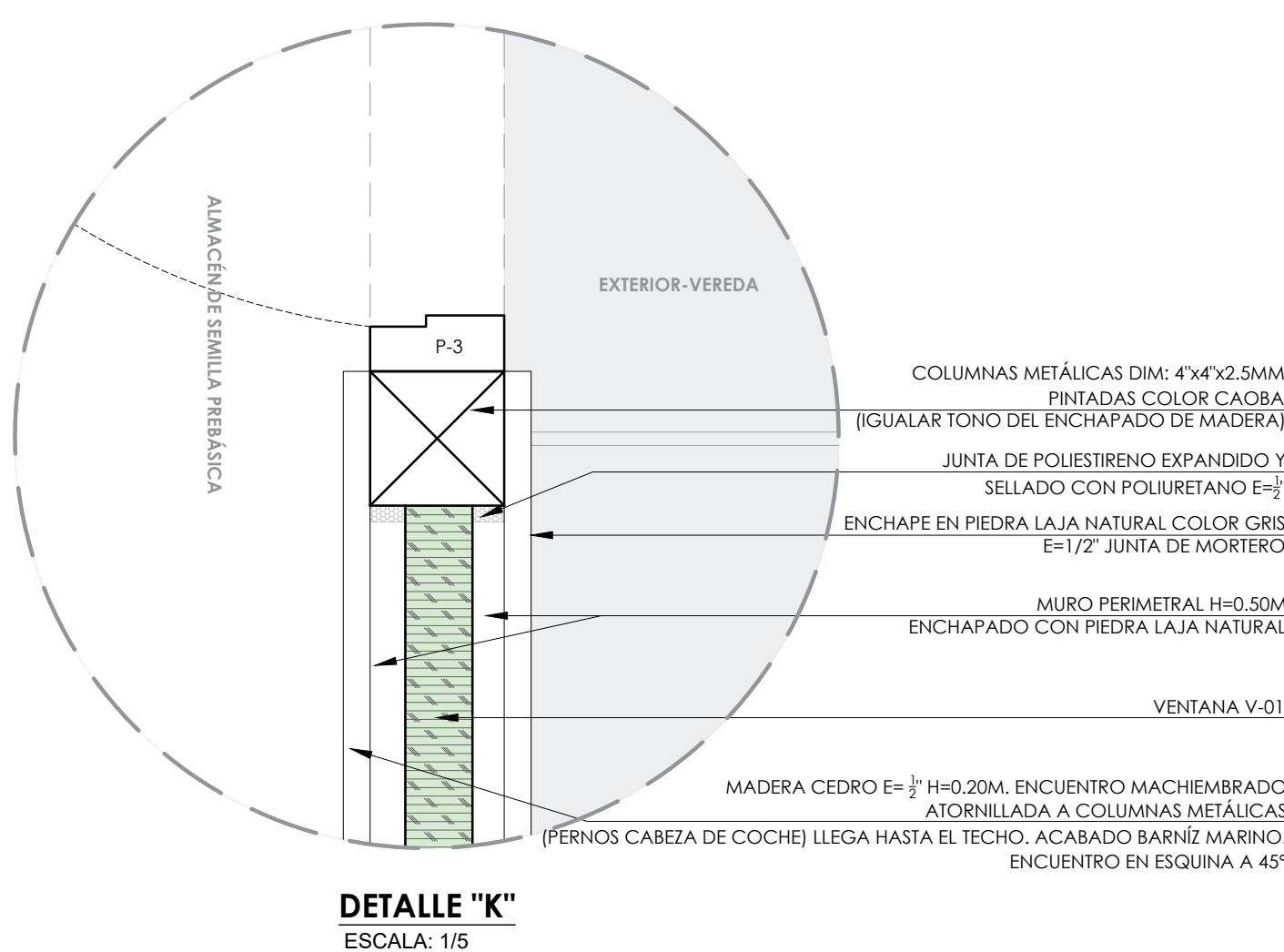
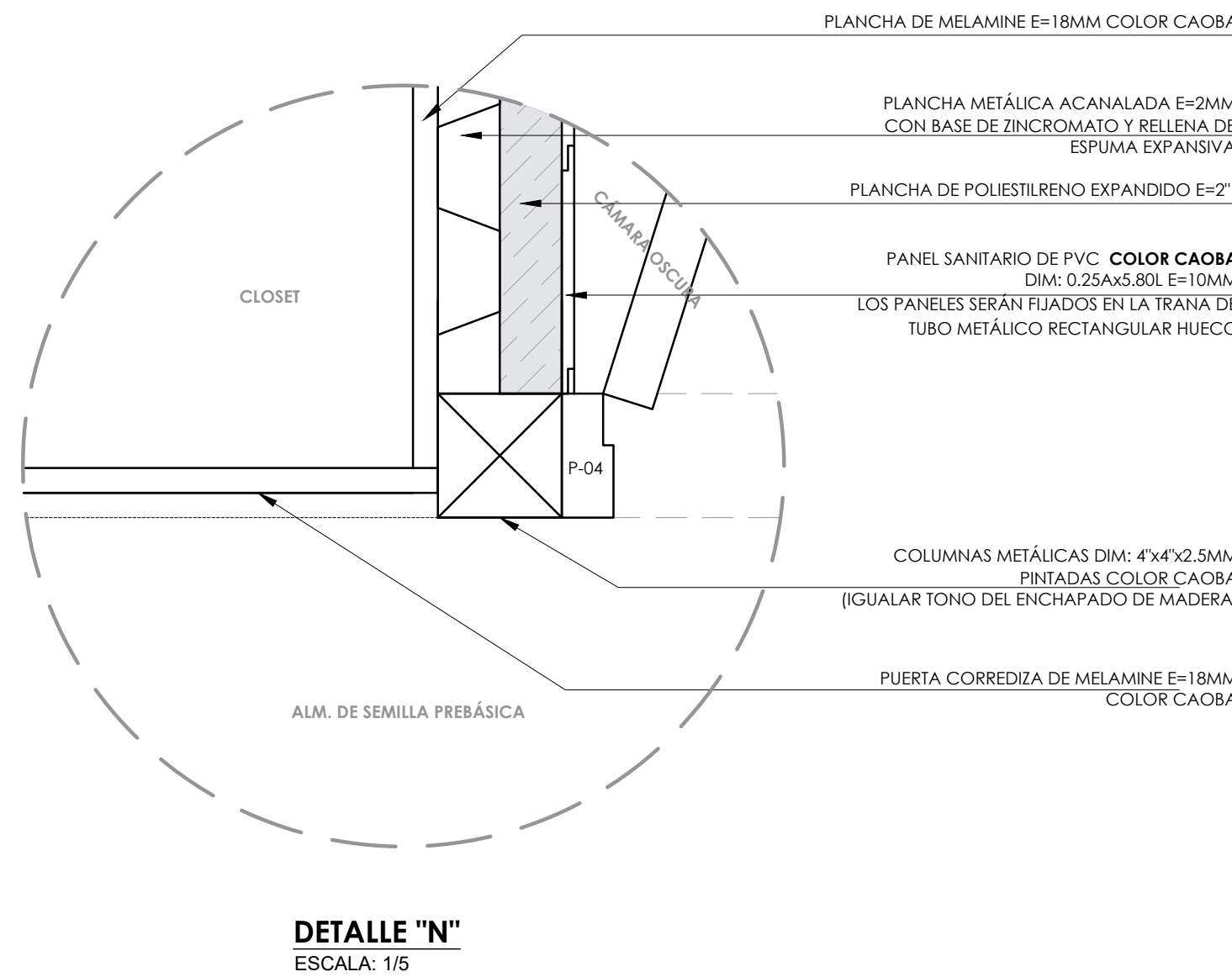
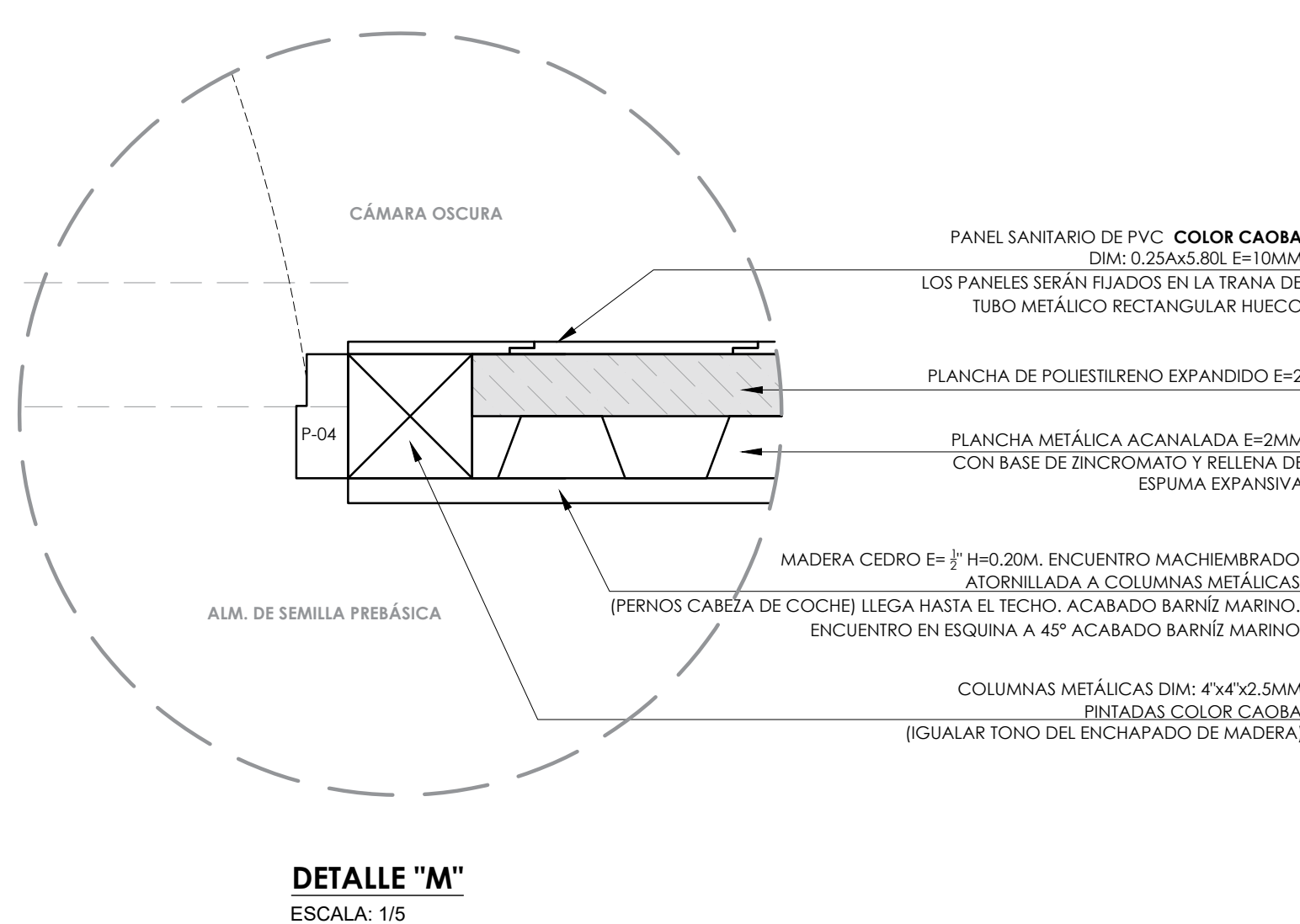
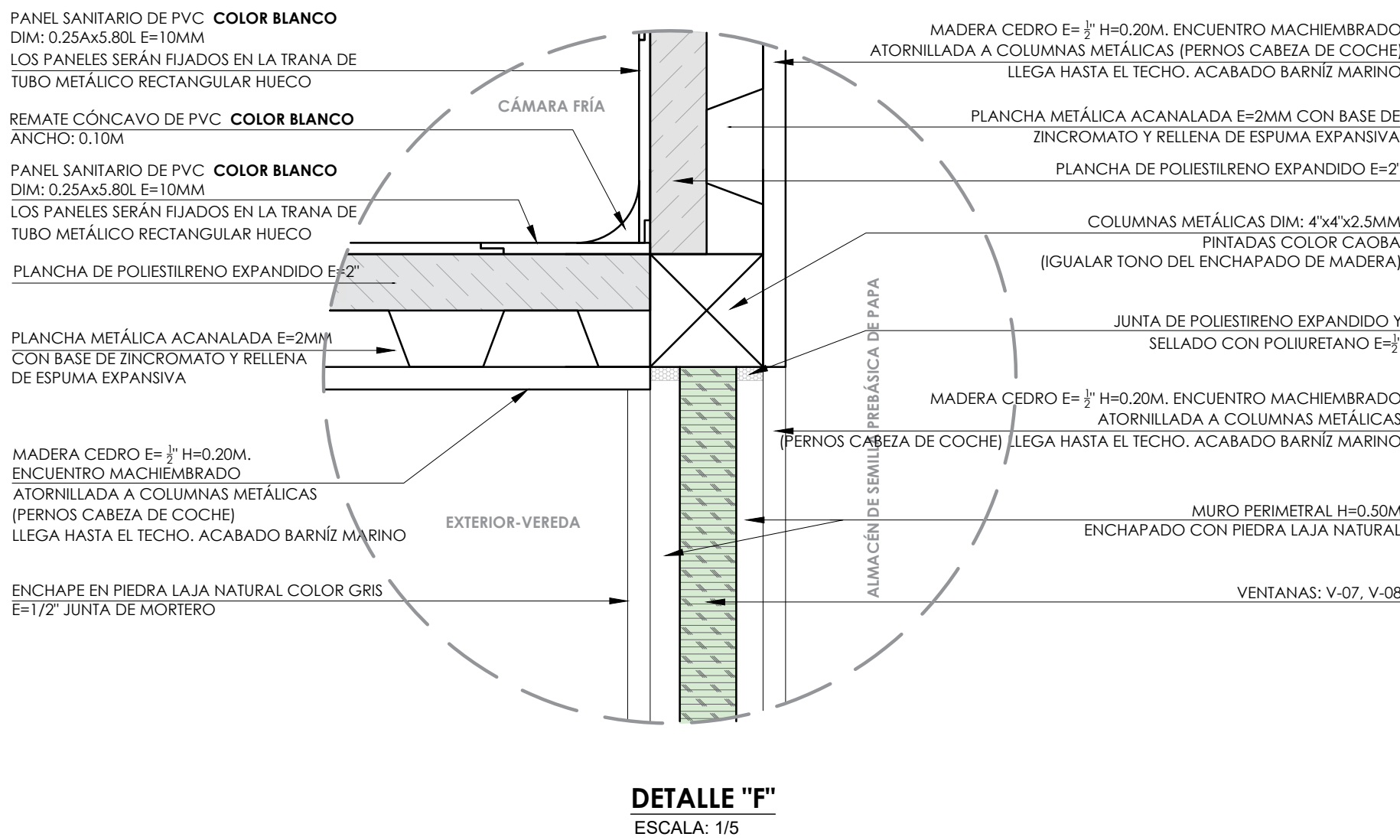
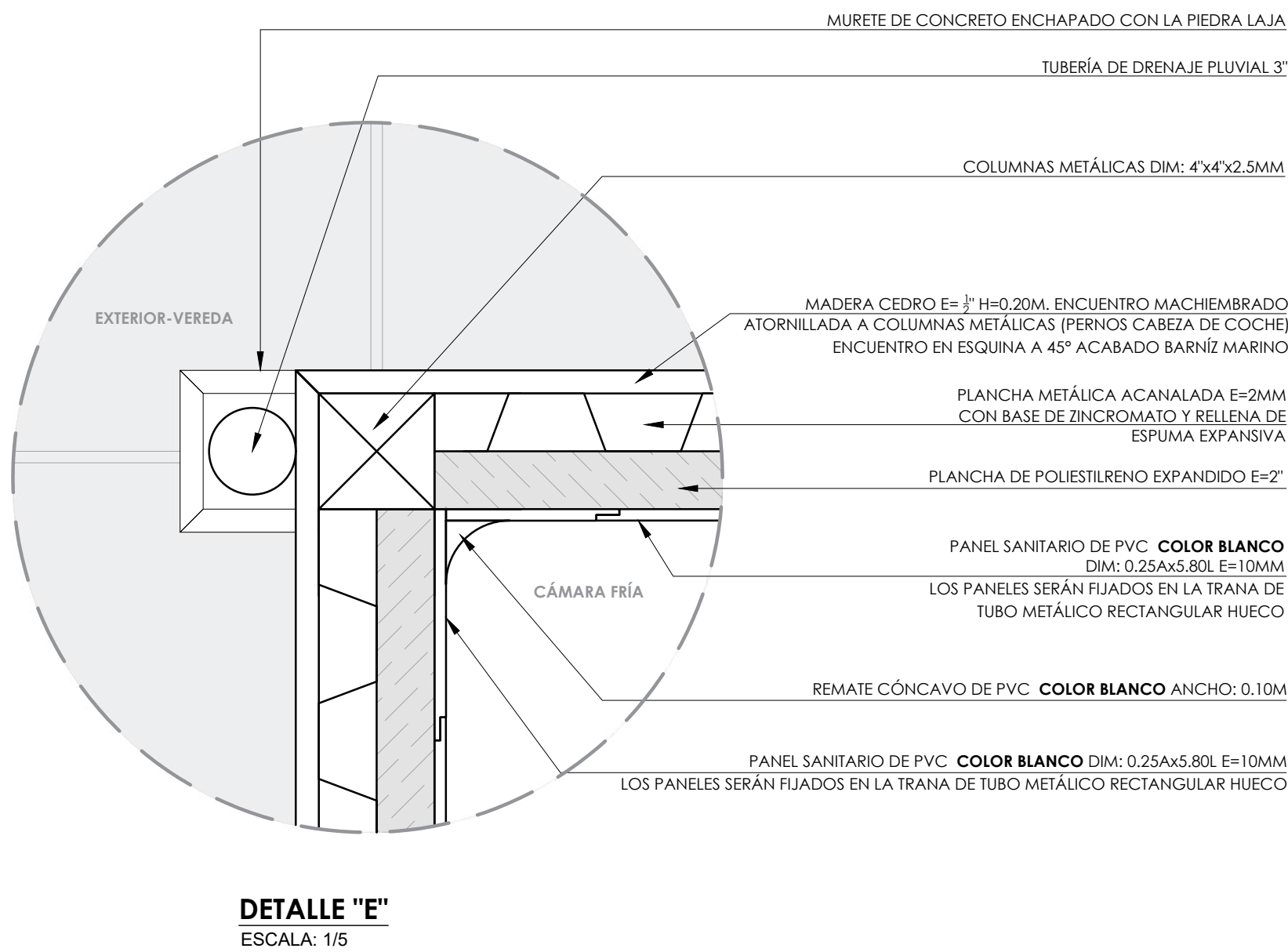
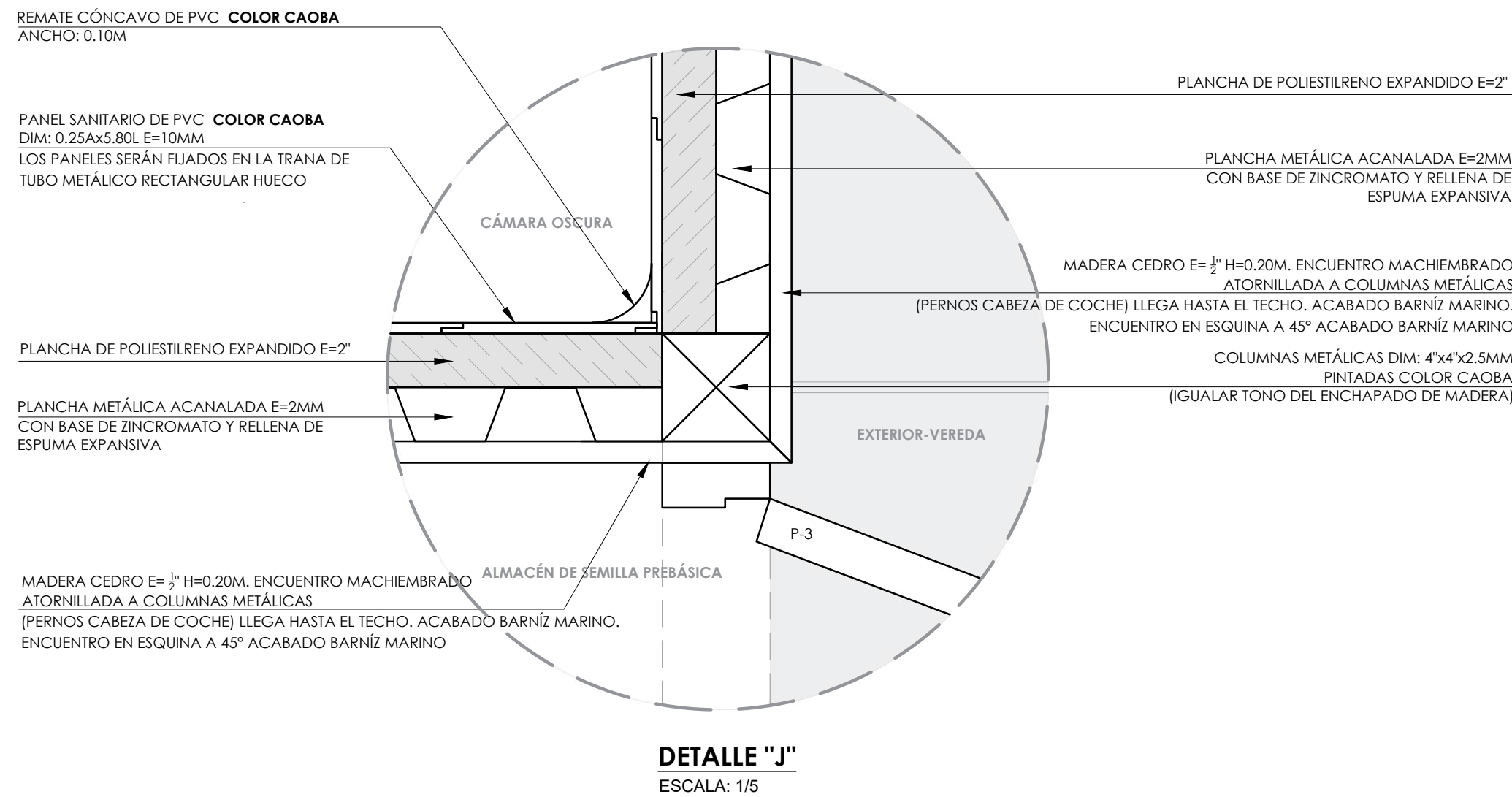
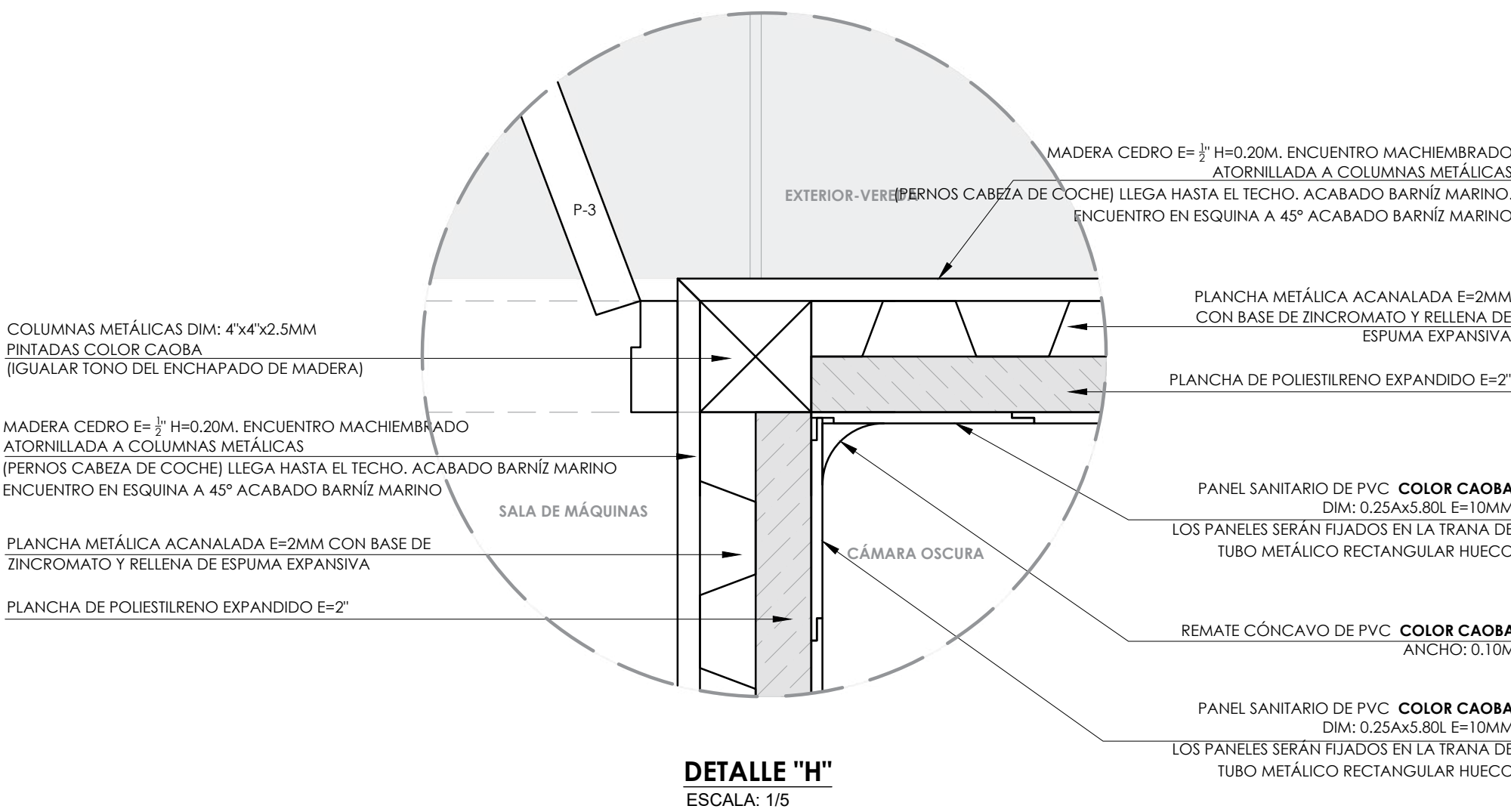
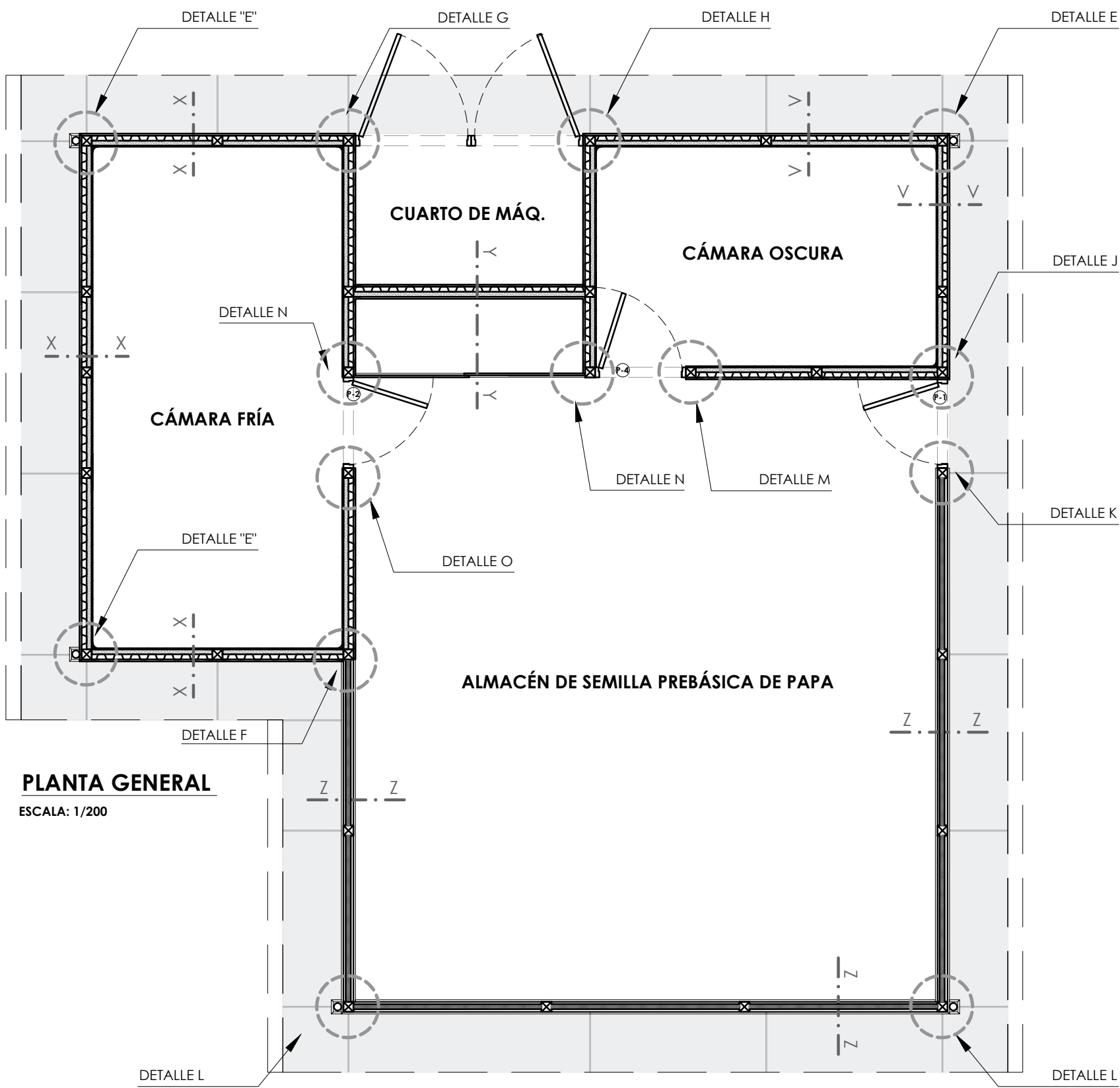
LÁMINA:
DT-04

SELLO Y FIRMA:

DIBUJO:
L.Y.A.T

ESCALA:
INDICADA

NOTA: LAS PLANCHAS METÁLICAS ACANALADAS, DEBERÁN SER RELLENADAS EN SU CANALES CON ESPUMA EXPANSIVA MULTIPOSICIÓN (LA MISMA QUE SE APLICARÁ EN EL CERRAMIENTO DE LA COBERTURA)
LAS PLANCHAS METÁLICAS ACANALADAS, DEBERÁN SER PINTADAS CON BASE ZINCROMATO



Se proporciona esta información que se entiende como propiedad intelectual
El receptor de esta información debe mantenerla en secreto y no divulgarla a terceros sin el consentimiento expreso del emisor.
Aceptación: _____ Fecha: _____

PERU Ministerio del Desarrollo Agrario y Riego **INIA**

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILAZO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2381771

OBJETIVO: "SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA-EEA ANDENES"

UBICACIÓN: DISTRITO: ZURITE, PROVINCIA: AYTA, DEPARTAMENTO: CUSCO

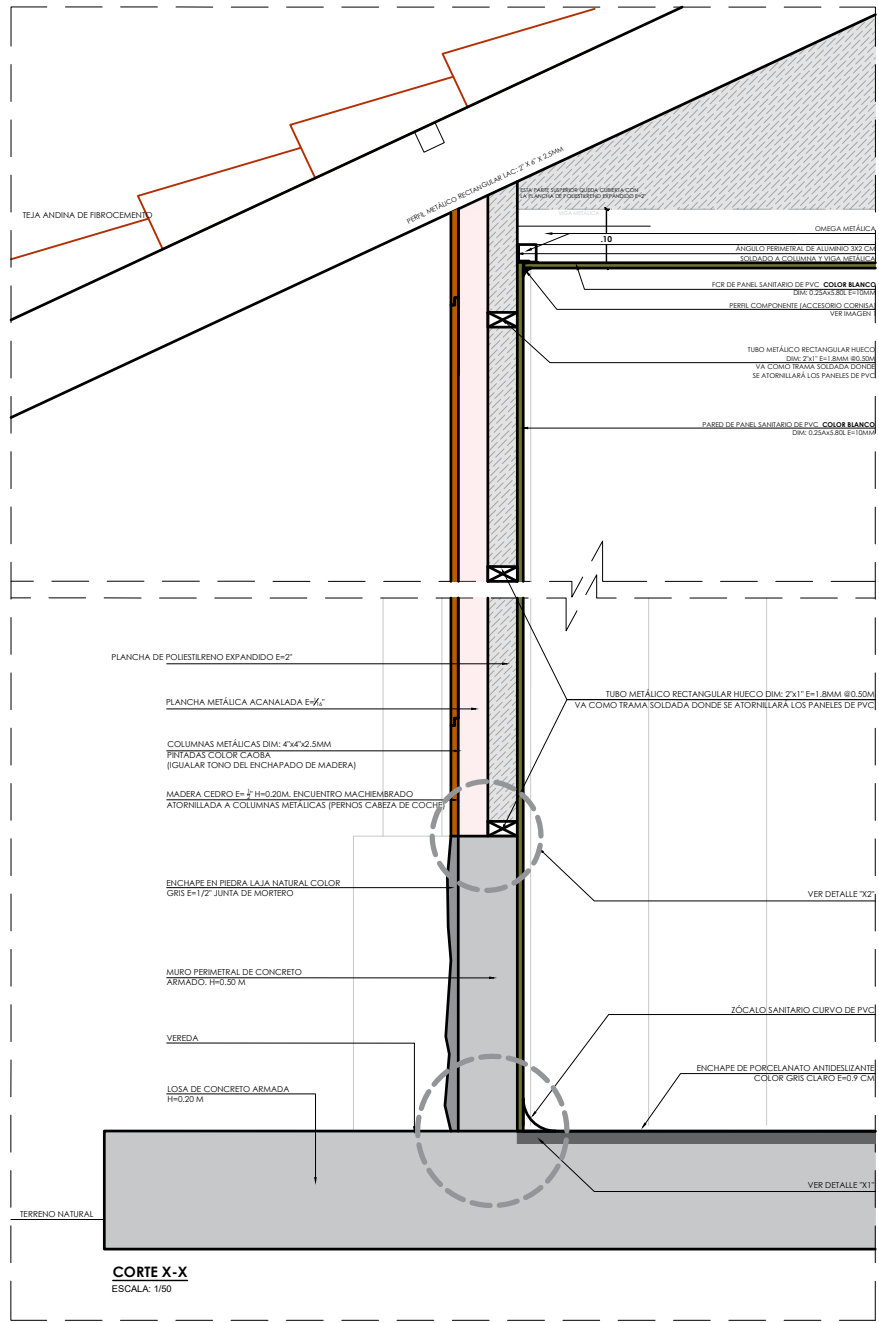
ESPECIALIDAD: **ARQUITECTURA**

NOMBRE DEL PLANO: **DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES**

PROFESIONAL RESPONSABLE: **ARQ. LILY ARRASCUE TNEO** C.A.P. N° 18885
SELO Y FIRMA: _____

FECHA: **AGOSTO 2023**
ELABORADO: **LYAT**
ESCALA: **INDICADA**

DT-05



CLOSET DE MELAMINE E=18MM

PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM
CON BASE DE ZINCROMATO Y RELLENA DE
ESPUMA EXPANSIVA

PLANCHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E=2"

MADERA CEDRO E= 3/4" H=0.20M.
ENCUENTRO MACHIEMBRADO
ATORNILLADA A COLUMNAS METÁLICAS
(PERNOS CABEZA DE COCHE)

TUBO METÁLICO RECTANGULAR HUECO
DIM: 2"x1" E=1.8MM @0.50M
VA COMO TRAMA SOLDADA DONDE SE
ATORNILLARÁ LOS PANELES DE PVC

MURO PERIMETRAL DE CONCRETO
ARMADO, H=0.50 M

DETALLE "Y2"
ESCALA: 1/5

MURO PERIMETRAL DE CONCRETO
ARMADO, H=0.50 M

ENCHAPE EN PIEDRA LAJA NATURAL COLOR
GRIS E=1/2" JUNTA DE MORTERO

ZÓCALO SANITARIO CURVO DE PVC

ENCHAPE DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE
COLOR GRIS CLARO E=0.9 CM

DETALLE "X1"
ESCALA: 1/5

PLANCHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E=2"

PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM
CON BASE DE ZINCROMATO Y RELLENA
DE ESPUMA EXPANSIVA

COLUMNAS METÁLICAS DIM: 4"x4"x2.5MM
PINTADAS COLOR CAOBA
(IGUALAR TONO DEL ENCHAPADO DE MADERA)

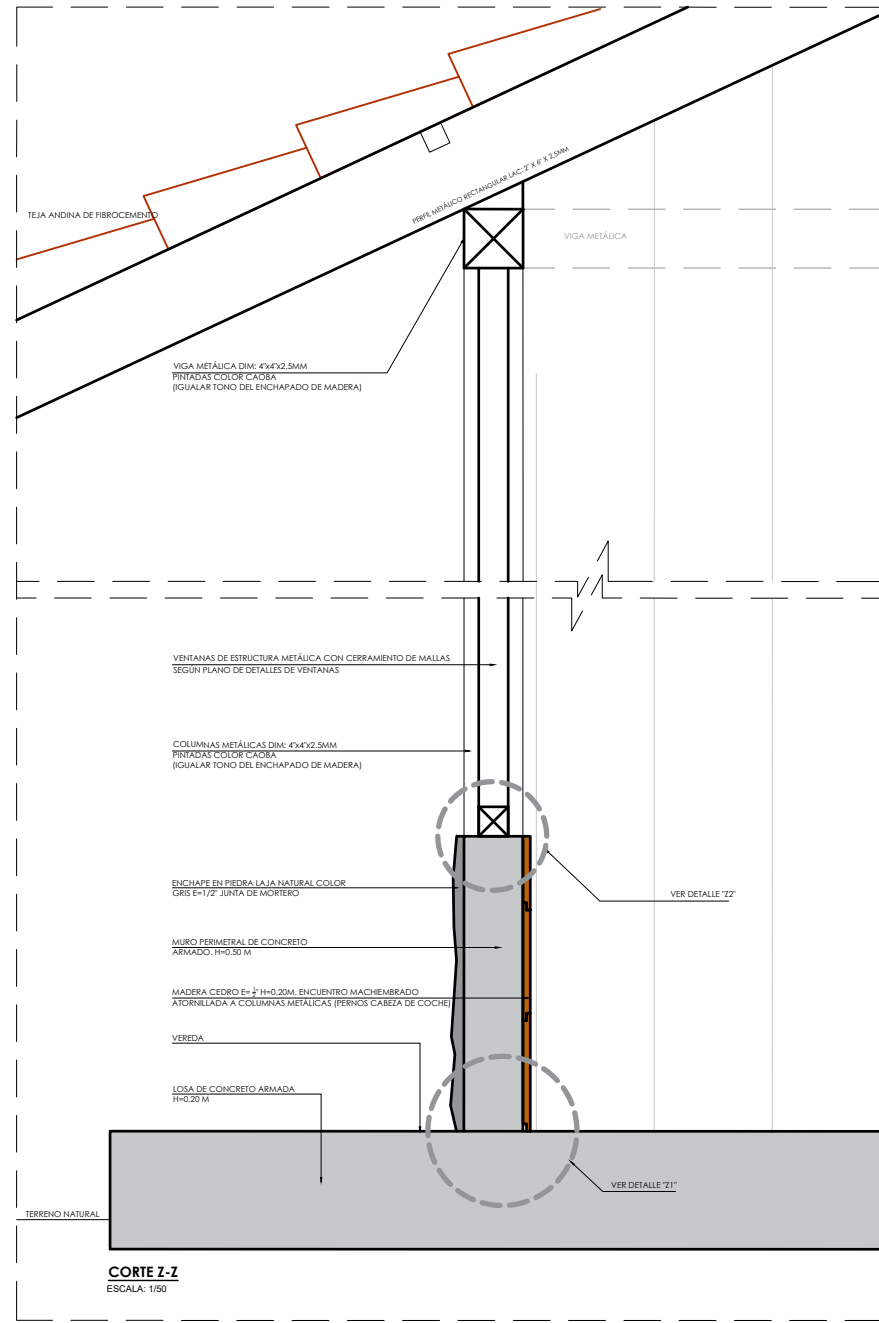
MADERA CEDRO E= 3/4" H=0.20M. ENCUENTRO MACHIEMBRADO
ATORNILLADA A COLUMNAS METÁLICAS (PERNOS CABEZA DE COCHE)

ENCHAPE EN PIEDRA LAJA NATURAL COLOR
GRIS E=1/2" JUNTA DE MORTERO

MURO PERIMETRAL DE CONCRETO
ARMADO, H=0.50 M

TUBO METÁLICO RECTANGULAR HUECO DIM: 2"x1" E=1.8MM
@0.50M VA COMO TRAMA SOLDADA DONDE SE ATORNILLARÁ
LOS PANELES DE PVC

DETALLE "X2"
ESCALA: 1/5



MADERA CEDRO E= 3/4" H=0.20M.
ENCUENTRO MACHIEMBRADO
ATORNILLADA A COLUMNAS METÁLICAS
(PERNOS CABEZA DE COCHE)

VIGA METÁLICA DIM: 4"x4"x2.5MM
PINTADAS COLOR CAOBA
(IGUALAR TONO DEL ENCHAPADO DE MADERA)

CLOSET DE MELAMINE E=18MM

DETALLE "Y4"
ESCALA: 1/5

ENCHAPE EN PIEDRA LAJA NATURAL COLOR
GRIS E=1/2" JUNTA DE MORTERO

MURO PERIMETRAL DE CONCRETO
ARMADO, H=0.50 M

MADERA CEDRO E= 3/4" H=0.20M. ENCUENTRO MACHIEMBRADO
ATORNILLADA A COLUMNAS METÁLICAS (PERNOS CABEZA DE COCHE)

VEREDA

DETALLE "Z1"
ESCALA: 1/5

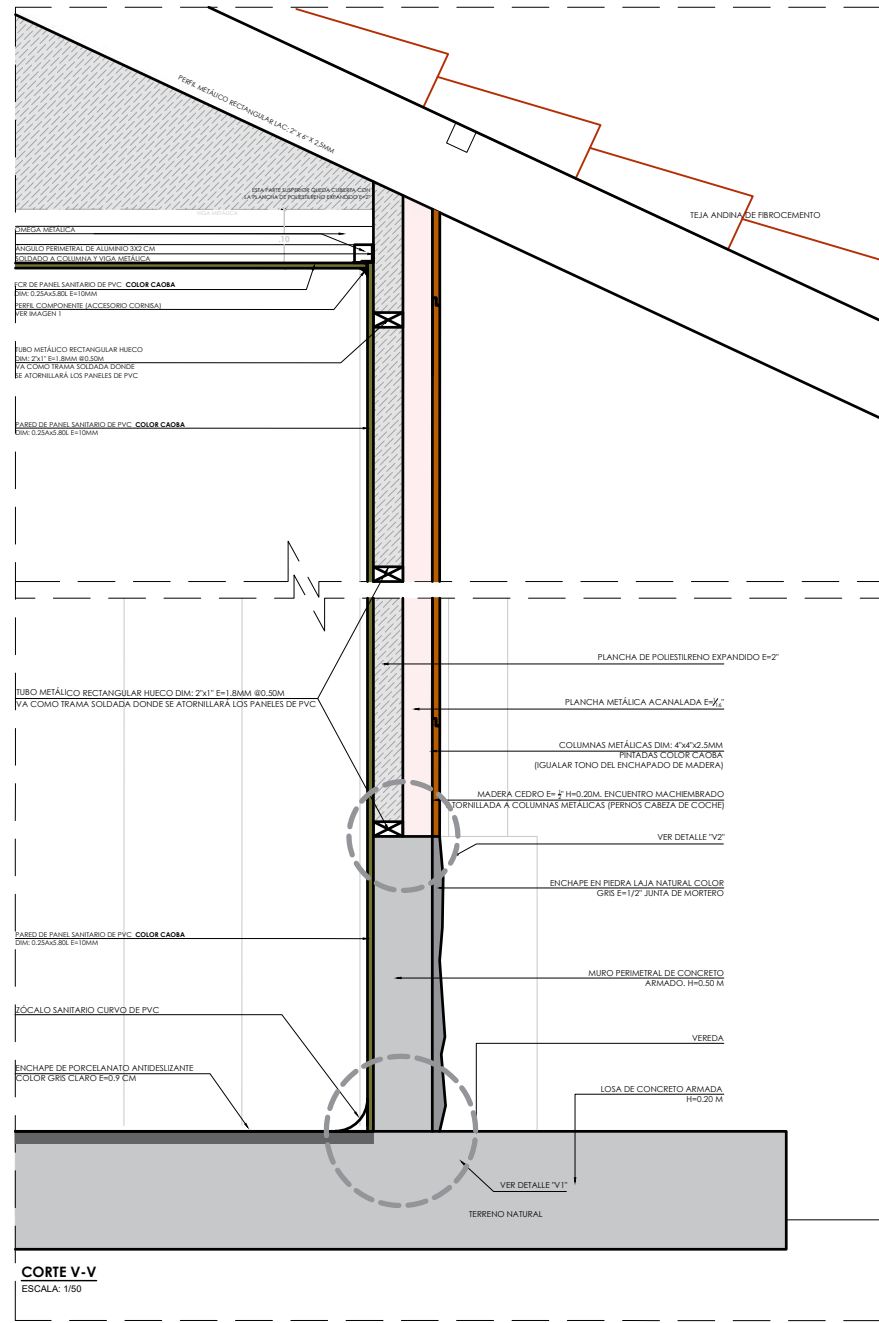
COLUMNAS METÁLICAS DIM: 4"x4"x2.5MM
PINTADAS COLOR CAOBA
(IGUALAR TONO DEL ENCHAPADO DE MADERA)

VENTANAS DE ESTRUCTURA METÁLICA CON
CERRAMIENTO DE ALUMINIO
SEGÚN PLANO DE DETALLES DE VENTANAS

ENCHAPE EN PIEDRA LAJA NATURAL COLOR
GRIS E=1/2" JUNTA DE MORTERO

MURO PERIMETRAL DE CONCRETO
ARMADO, H=0.50 M

DETALLE "Z2"
ESCALA: 1/5



MADERA CEDRO E= 3/4" H=0.20M.
ENCUENTRO MACHIEMBRADO
ATORNILLADA A COLUMNAS METÁLICAS
(PERNOS CABEZA DE COCHE)

VIGA METÁLICA DIM: 4"x4"x2.5MM
PINTADAS COLOR CAOBA
(IGUALAR TONO DEL ENCHAPADO DE MADERA)

CLOSET DE MELAMINE E=18MM

PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM
CON BASE DE ZINCROMATO Y RELLENA DE
ESPUMA EXPANSIVA

PLANCHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E=2"

DETALLE "Y3"
ESCALA: 1/5

MURO PERIMETRAL DE CONCRETO
ARMADO, H=0.50 M

PARED DE PANEL SANITARIO DE PVC, COLOR CAOBA

DIM: 0.25x0.80L E=10MM

ZÓCALO SANITARIO CURVO DE PVC

ENCHAPE DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE
COLOR GRIS CLARO E=0.9 CM

ENCHAPE EN PIEDRA LAJA NATURAL COLOR
GRIS E=1/2" JUNTA DE MORTERO

DETALLE "V1"
ESCALA: 1/5

PLANCHA METÁLICA ACANALADA E=2MM CON BASE DE ZINCROMATO Y RELLENA DE ESPUMA
EXPANSIVA

PLANCHA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E=2"

TUBO METÁLICO RECTANGULAR HUECO DIM: 2"x1" E=1.8MM @0.50M
VA COMO TRAMA SOLDADA DONDE SE ATORNILLARÁ LOS PANELES DE PVC

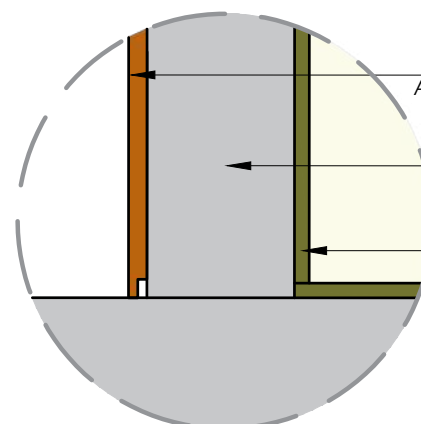
TUBO METÁLICO RECTANGULAR HUECO DIM: 1"x2" E=1.8MM @0.53M
VA COMO TRAMA SOLDADA DONDE SE ATORNILLARÁ LOS PANELES DE PVC

MURO PERIMETRAL DE CONCRETO
ARMADO, H=0.50 M

DETALLE "V2"
ESCALA: 1/5

MADERA CEDRO E= 3/4" H=0.20M. ENCUENTRO MACHIEMBRADO
ATORNILLADA A COLUMNAS METÁLICAS (PERNOS CABEZA DE COCHE)

ENCHAPE EN PIEDRA LAJA NATURAL COLOR
GRIS E=1/2" JUNTA DE MORTERO

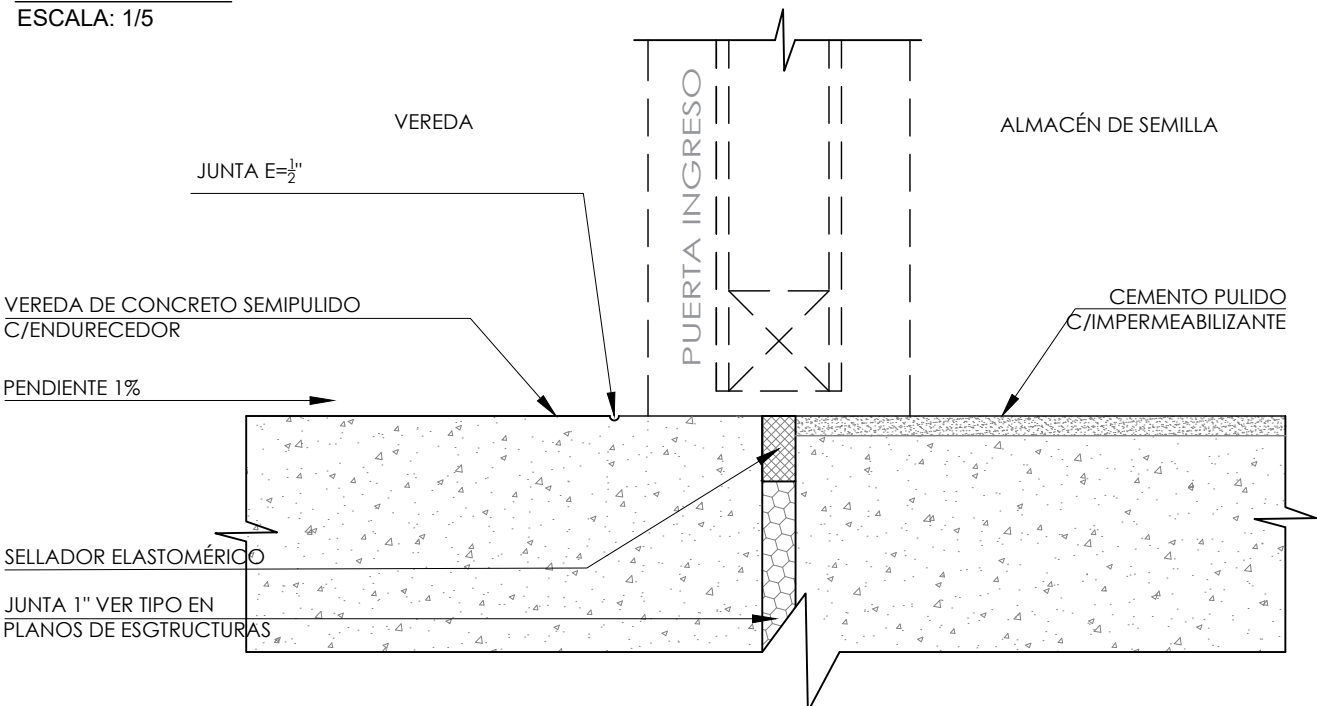


DETALLE "Y1"
ESCALA: 1/5

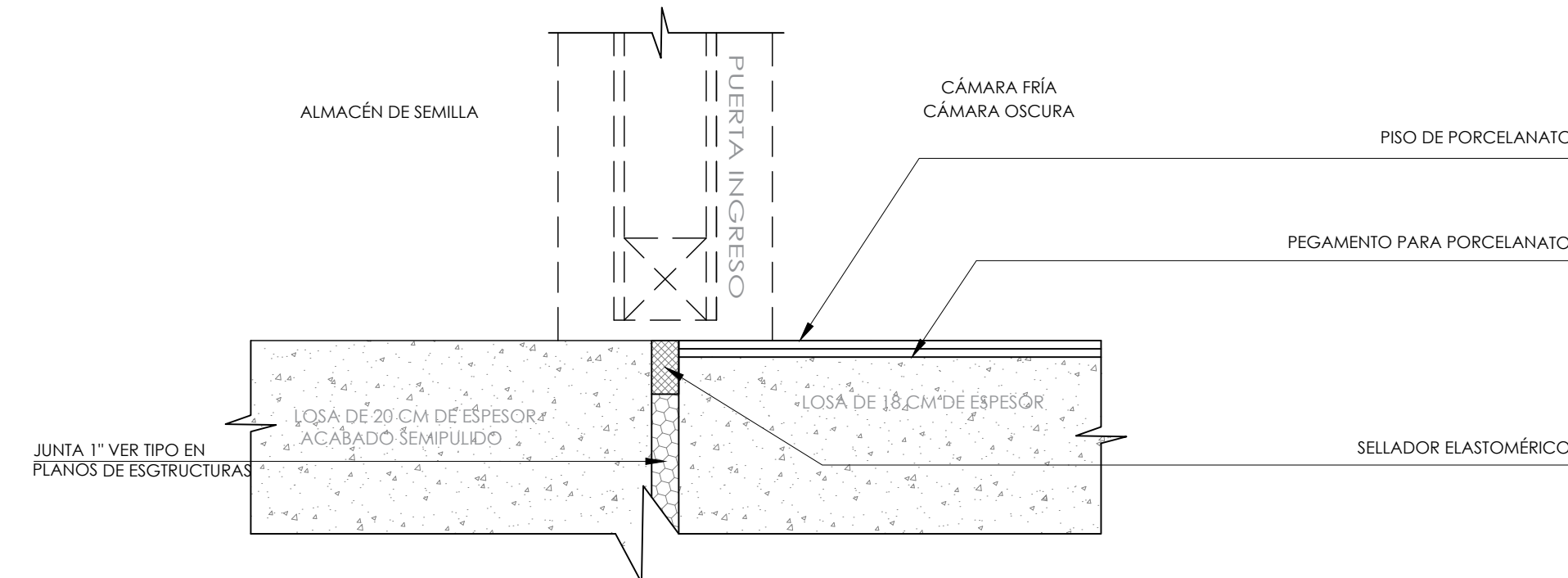
MADERA CEDRO E= 3/4" H=0.20M. ENCUENTRO MACHIEMBRADO
ATORNILLADA A COLUMNAS METÁLICAS (PERNOS CABEZA DE COCHE)

MURO PERIMETRAL DE CONCRETO
ARMADO, H=0.50 M

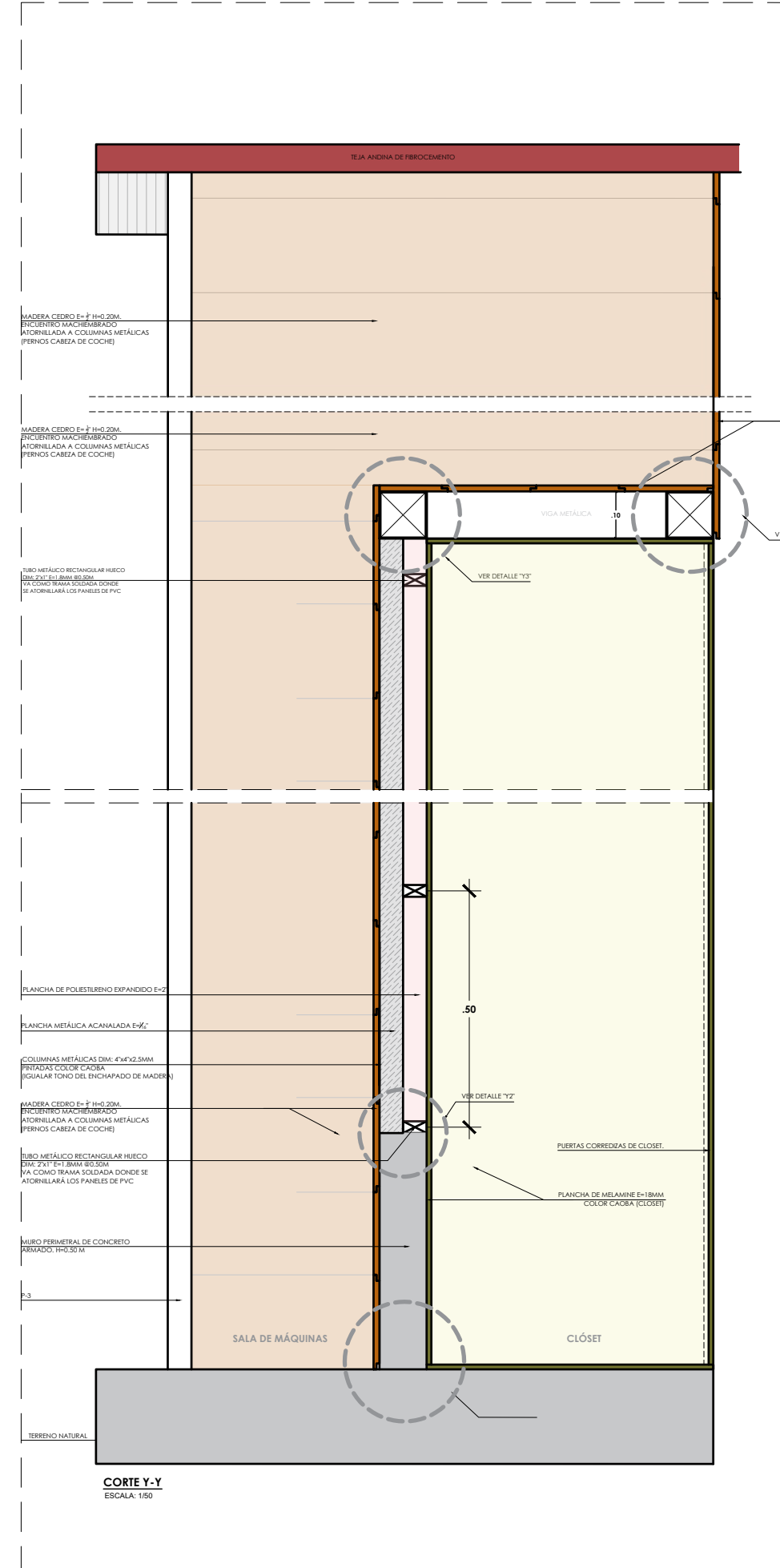
CLOSET DE MELAMINE E=18MM



DETALLE CAMBIO DE PISO
ESCALA: 1/20



DETALLE CAMBIO DE PISO
ESCALA: 1/5



Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual
Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que lo protegen, queda prohibida la
reproducción total o parcial de este dibujo, todo infractor de sus patentes de invento será sancionado

PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego INIA

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS
DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILACEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y
CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"
CUI N° 2381771

META: "SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA
FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN
ALMACÉN DE SEMILLA PREGABISA DE PAPA-EEA ANDENES"

UBICACIÓN: JUNÍN
DISTRITO: JUNÍN
PROVINCIA: JUNÍN
DEPARTAMENTO: CUSCO

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

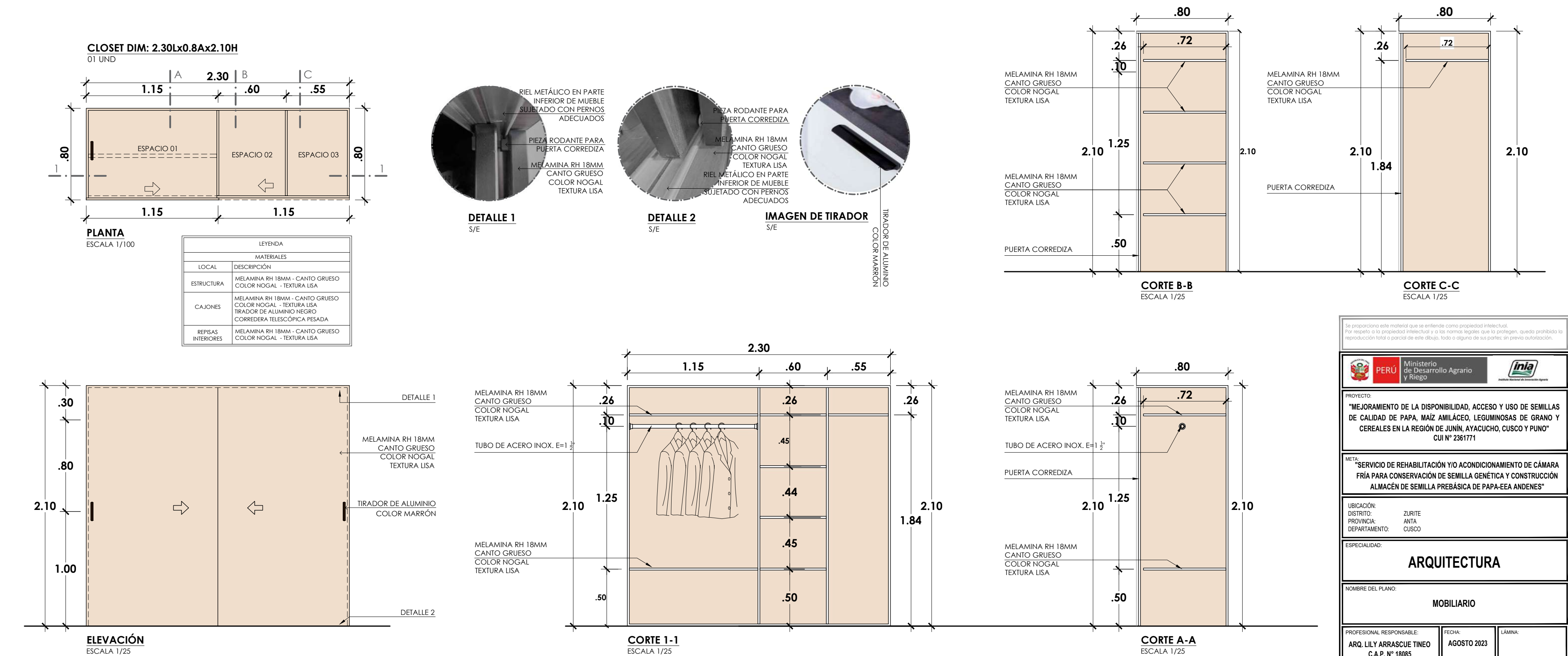
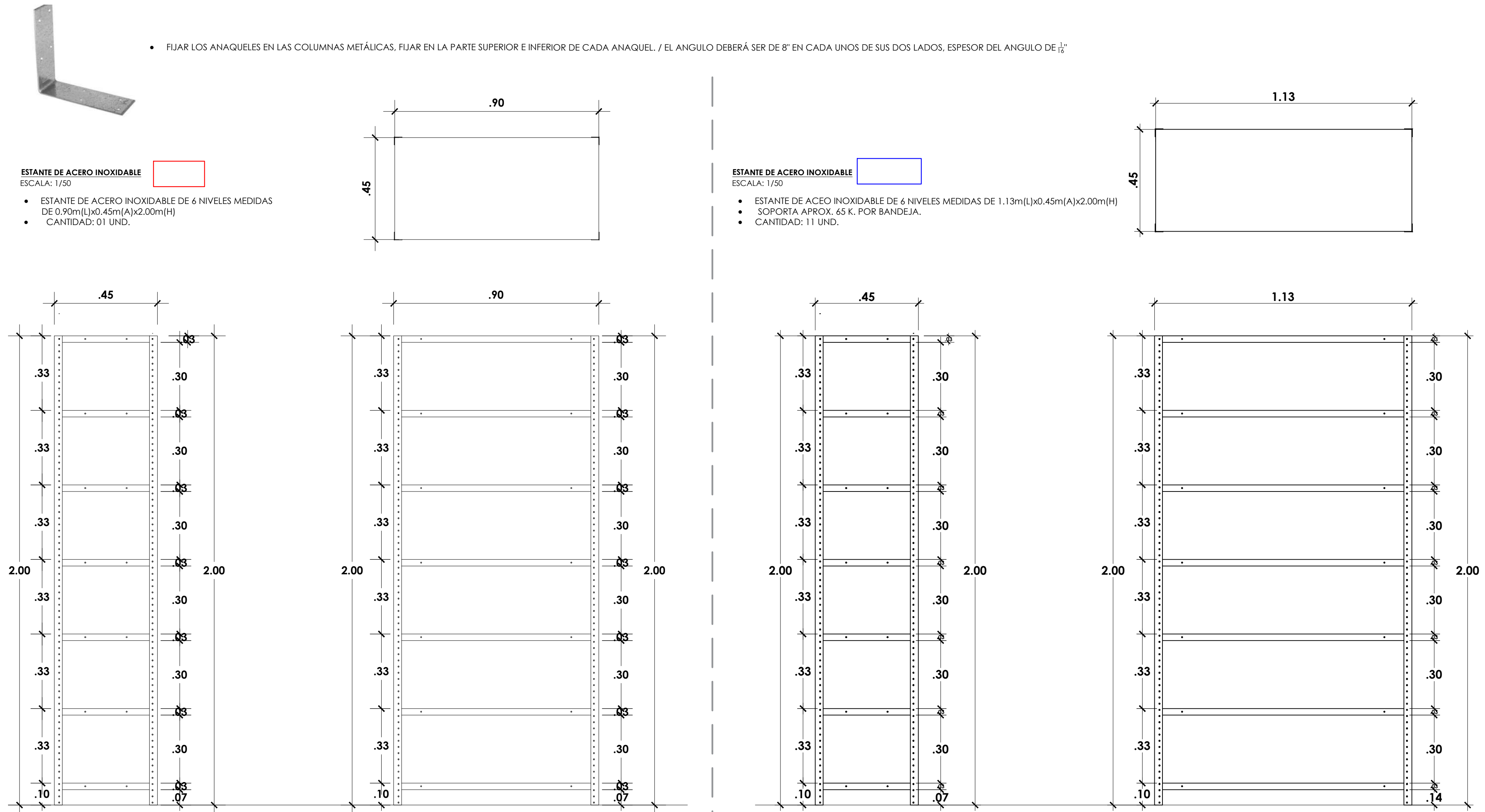
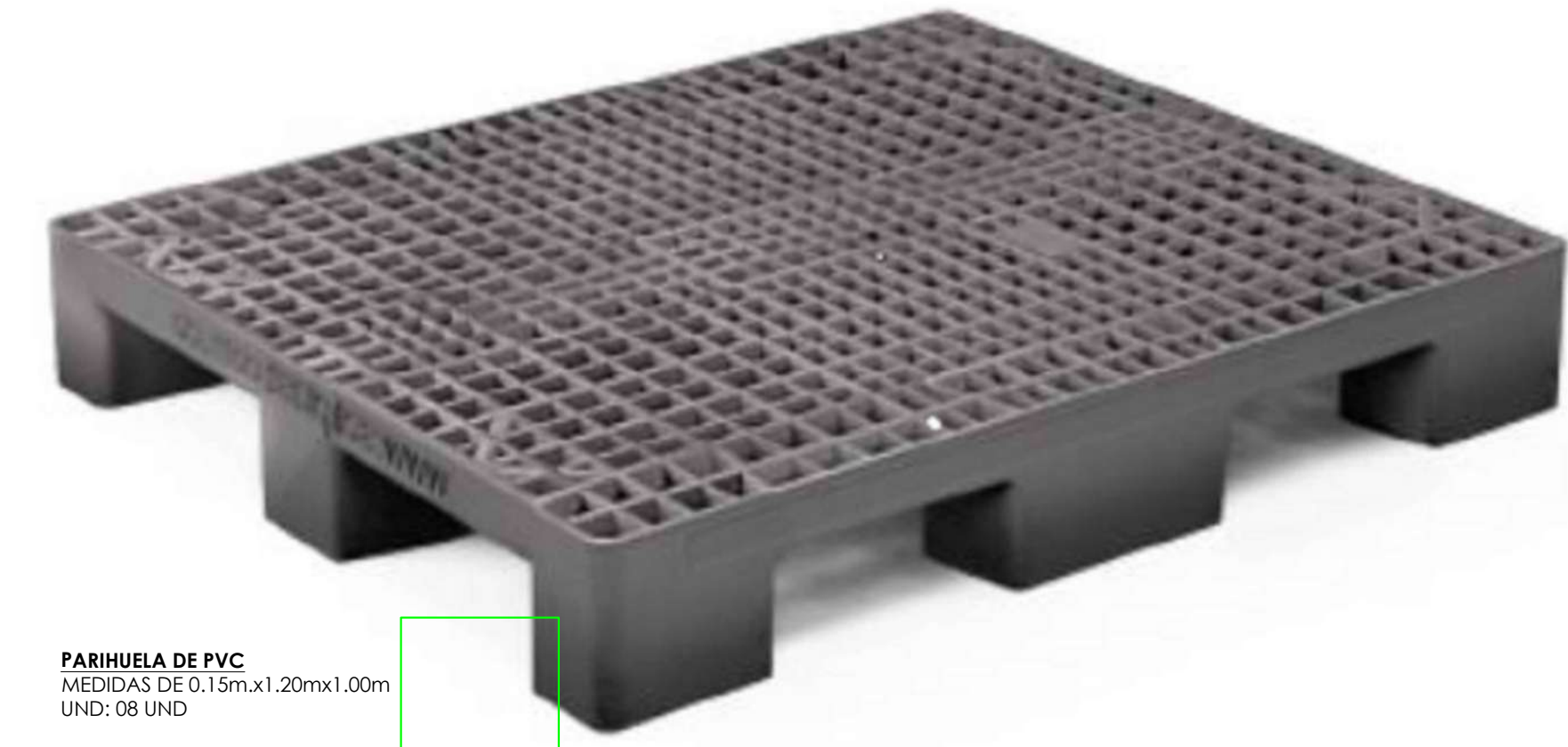
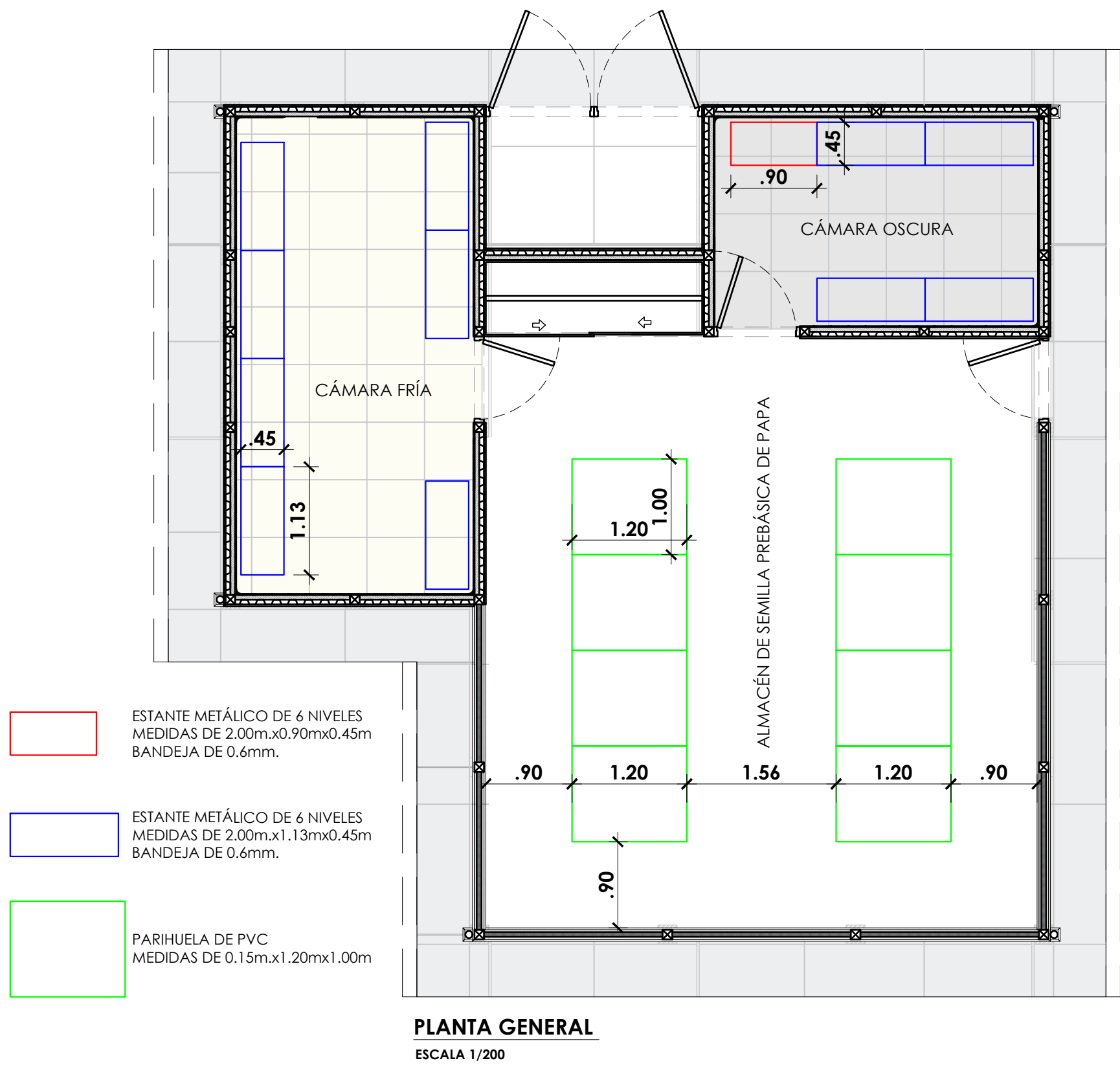
NOMBRE DEL PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS GENERALES

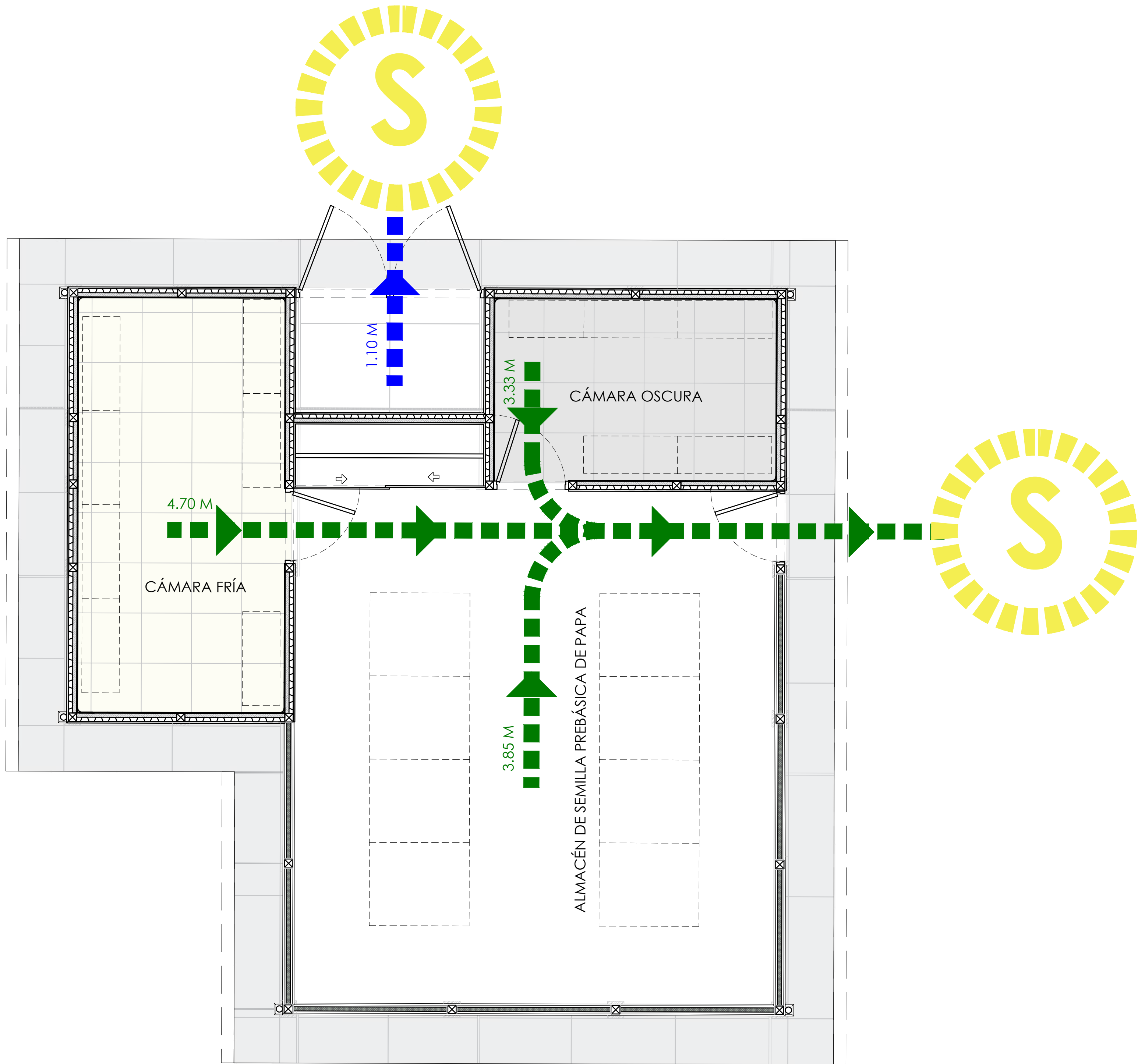
PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. LILY ABRASQUE TINEO
C.A.P. N° 18085
SELO Y FIRMA: [Firma]

FECHA: AGOSTO 2023
DIBUJO: L.Y.A.T.
ESCALA: INDICADA

SABER: [Firma]

DT-06





PLANTO DE EVACUACIÓN
ESCALA 1/75

NORMA A.130
Artículo 38.- Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos, ya que de por sí constituyen equipos de forma reconocida mundialmente, y su ubicación no requiere de señalización adicional. Como son:

- a) Extintores portátiles.
- b) Estaciones manuales de alarma de incendios.
- c) Detectores de incendio.
- d) Gabinetes de agua contra incendios.
- e) Válvulas de uso de Bomberos ubicadas en montantes.
- f) Puertas cortafuego de escaleras de evacuación.
- g) Dispositivos de alarma de incendios.

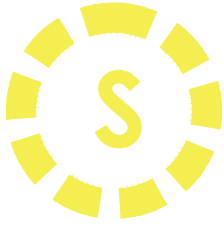
LEYENDA - EVACUACIÓN

RUTA DE EVACUACIÓN PEATONAL

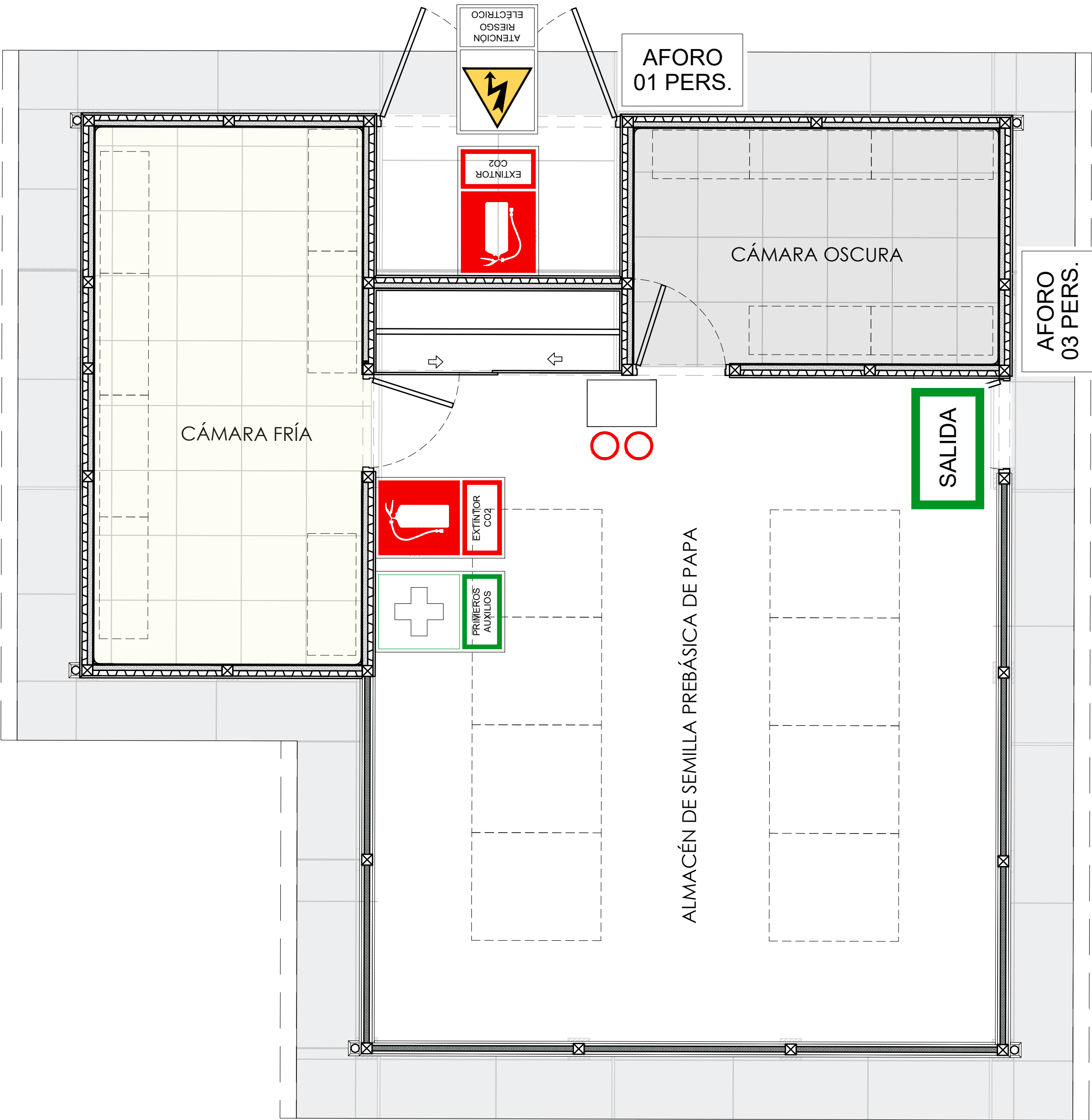
→ RUTA N°01 L=1.10 m CAP=1 PERS

→ RUTA N°01 L=4.70 m CAP=3 PERS

CAP=4 PERS

 ZONA SEGURA EXTERNA

LEYENDA - SEGURIDAD					
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA
	LUCES DE EMERGENCIA, CON BATERÍA	2.35m		SEÑALIZACIÓN DE AFORO	1.80m
	SEÑALIZACIÓN DE BOTQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.	1.60m		SEÑALIZACIÓN DE ATENCIÓN DE RIESGO ELÉCTRICO	1.45m
	SEÑALIZACIÓN SALIDAS DE EMERGENCIA. CARTEL FOTOLUMINISCENTE EN PARED.	2.40m (sobre P-01)		SEÑALIZACIÓN DE EXTINTOR TIPO CO2	1.80m



PLANTO DE SEGURIDAD
ESCALA 1/75

Se proporciona esta materia que se entiende como propiedad intelectual.
Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguno de sus partes, sin previa autorización.

 **Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego** 

PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ, AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"
CUI N° 2361771

META:
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA-EA ANDENES"

UBICACIÓN:
DISTRITO: ZURITE
PROVINCIA: ANTA
DEPARTAMENTO: CUSCO

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANO DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. LILY ARRASCUE TINEO C.A.P. N° 18085	FECHA: AGOSTO 2023	LÁMINA:
SELO Y FIRMA: 	DIBUJO: L.Y.A.T	SE-01
	ESCALA: INDICADA	



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANOS

ESTRUCTURAS

**"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O
ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA
CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y
CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA
DE PAPA EEA ANDENES"**



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372


ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

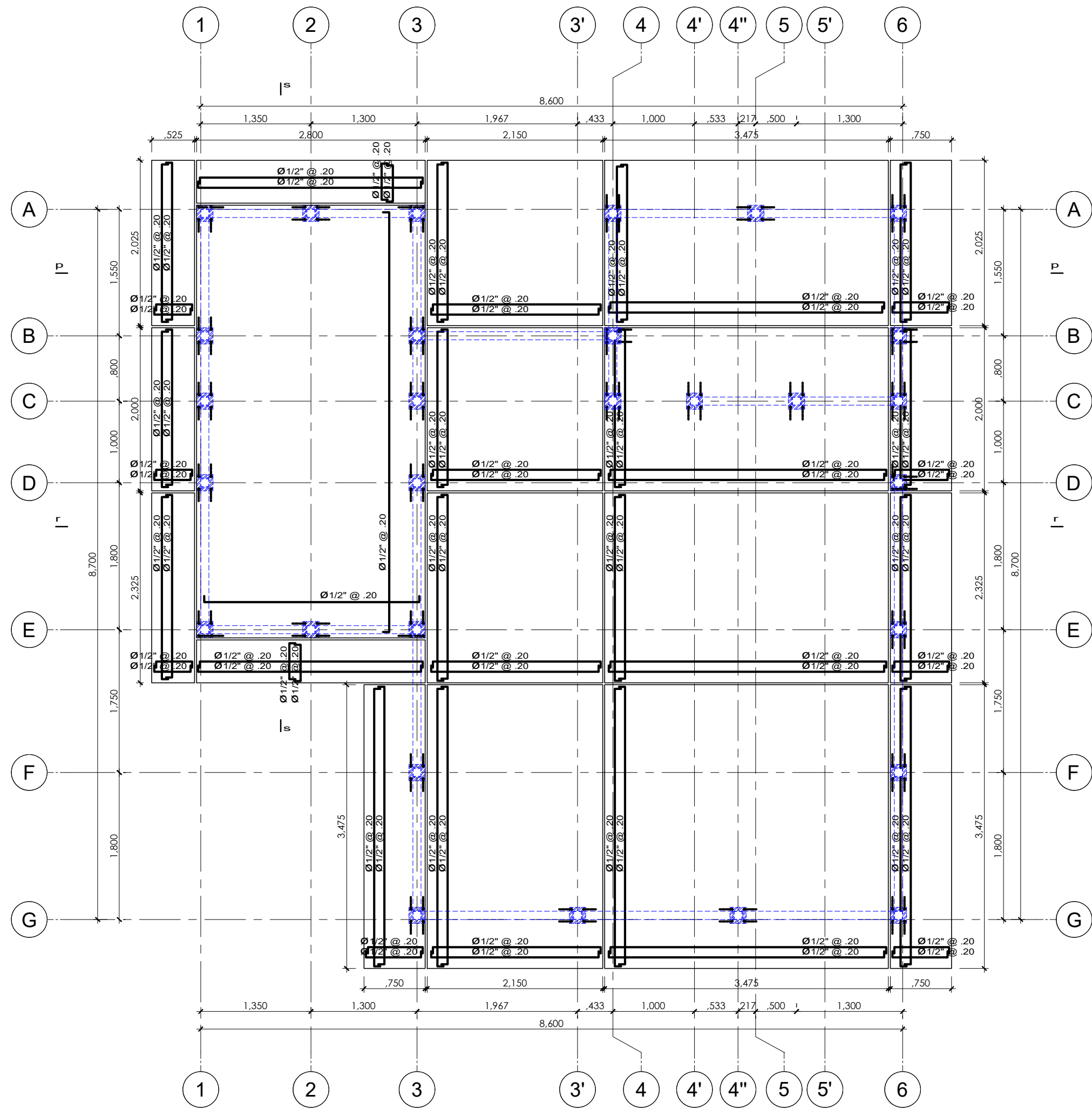
"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



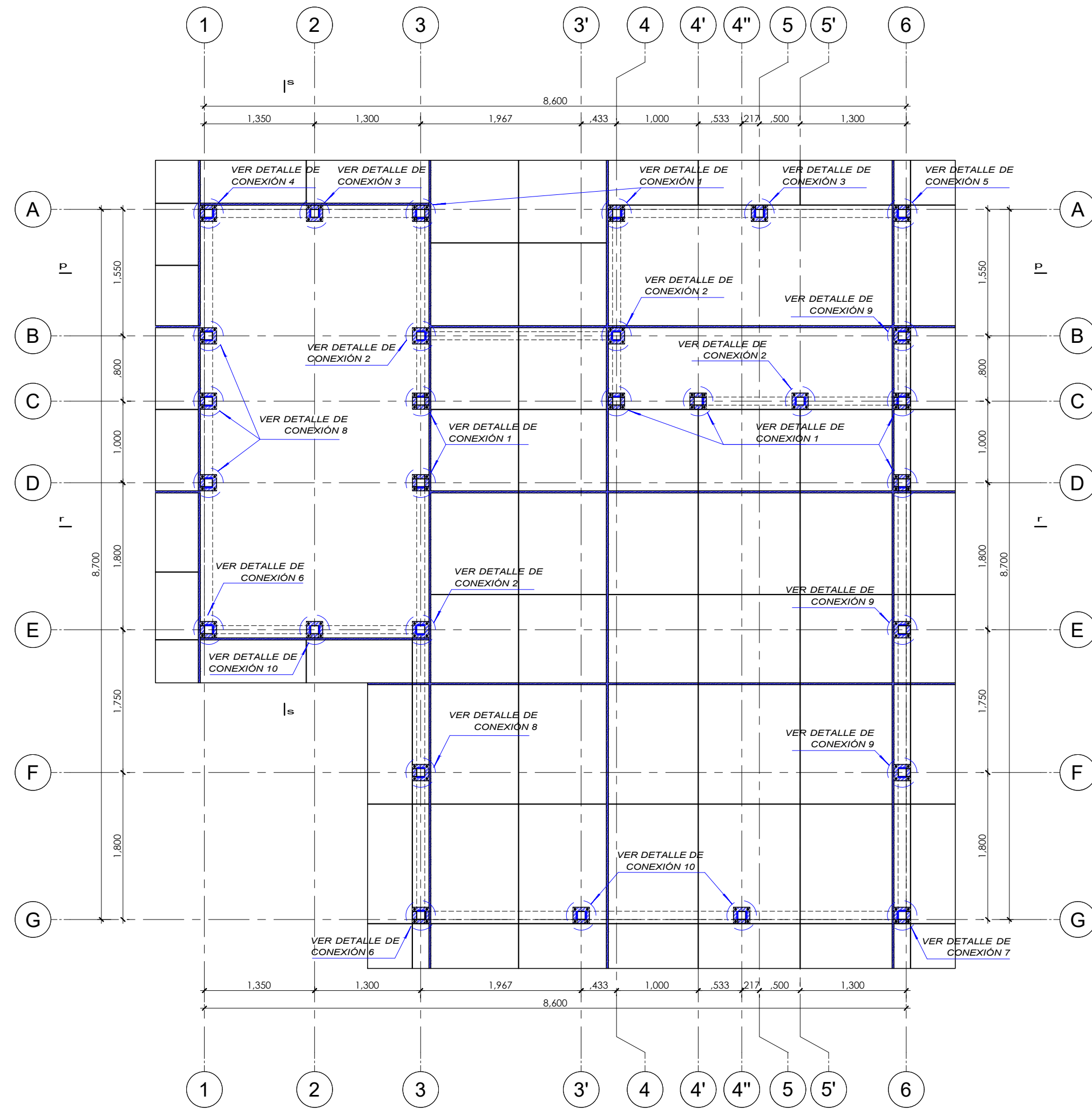
ÍNDICE DE PLANOS DE ESTRUCTURAS

CÓDIGO	NOMBRE DE PLANO	CANTIDAD	TOTAL
E-01	PLANTA LOSA, PLANTA DE PLACAS BASE Y ESTRUCTURA DE PISO Y MUROS M1	1 DE 6	1.00
E-02	PLANTA DE JUNTAS, VIGAS METÁLICAS V1 (h=2.60m) Y PÓRTICOS A-A, G-G	2 DE 6	1.00
E-03	VIGAS METÁLICAS V1 (h=3.81m), PLANTA DE TECHOS Y PÓRTICOS B-B, C-C	3 DE 6	1.00
E-04	PÓRTICOS D-D, E-E, F-F	4 DE 6	1.00
E-05	DETALLE DE MURO M2, DETALLE DE CONEXIÓN DE MUROS M1 Y M2, DETALLE DE CONEXIÓN VIGAS CORREAS	5 DE 6	1.00
E-06	DETALLES DE PLACAS BASE	6 DE 6	1.00

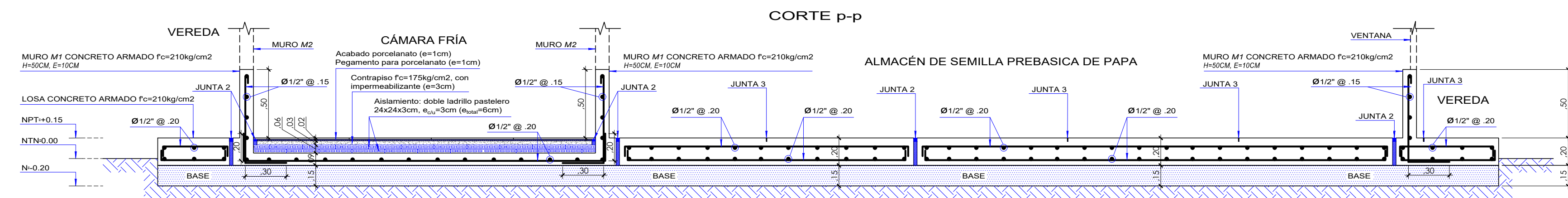
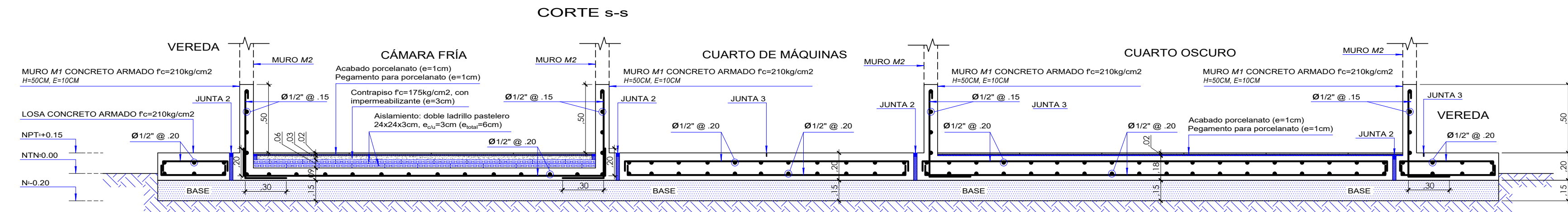
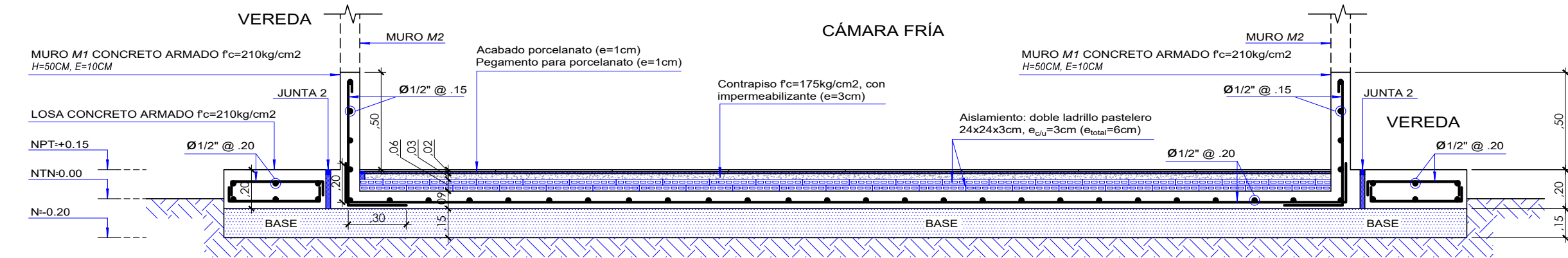

WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372



PLANTA DE LOSAS
ESCALA 1/50



PLANTA DE PLACAS BASE
ESCALA 1/50



CORTE r-r

ESTRUCTURA DE PISO Y MUROS M1
ESCALA 1/25

NOTAS:
BASE: MATERIAL GRANULAR TIPO A-2-4 (0) CLASIFICACIÓN AASHTO, Y COMPACTARSE AL 90% DE LA MÁXIMA DENSIDAD SECA DEL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO @ 15cm.
LOSA: CONCRETO $f_c=210\text{kg/cm}^2$
PISO TERMINADO EN VEREDA: CEMENTO SEMIPULIDO
PISO TERMINADO EN ÁREA DE CÁMARA FRÍA: PORCELANATO (VER DETALLE DE AISLAMIENTO)
PISO TERMINADO EN ÁREA DE CÁMARA OSCURA: PORCELANATO
PISO TERMINADO EN OTRAS ÁREAS: CEMENTO PULIDO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA"

1. NORMAS Y REGLAMENTOS:

NORMA E.020 - CARGAS
NORMA E.030 - DISEÑO SISMORRESISTENTE
NORMA E.050 - SUELOS Y CIMENTACIONES
NORMA E.060 - CONCRETO ARMADO
NORMA E.070 - ALBAÑILERÍA
NORMA E.090 - ACERO ESTRUCTURAL
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

2. CONCRETO ARMADO: NORMA E.060

A. CONCRETO Y ACERO PARA CONCRETO:
LOSA, MUROS Y VEREDAS $f_c=210\text{ kg/cm}^2$
ACERO PARA CONCRETO $f_y=4200\text{ kg/cm}^2$

B. MATERIALES:

- CEMENTO: USAR CEMENTO TIPO 1 O EQUIVALENTES PARA LA CIMENTACIÓN Y EL RESTO DE ESTRUCTURAS.

- AGREGADOS: EL TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL DEL AGREGADO GRUESO NO DEBERÁ SER MAYOR DE 1/2" PARA CONCRETO DE CIMENTOS, 1/2" VIGAS DE CONEXIÓN, VIGAS DE CIMENTACIÓN, COLUMNAS, VIGAS ESTRUCTURALES Y LOSAS, Y 1/2" PARA EL RESTO DE ELEMENTOS.

SE REALIZARÁN ENSAYOS DE ABRASIÓN PARA EL AGREGADO GRUESO, EL AGREGADO FINO SERÁ ARENA NATURAL. PARA AMBOS AGREGADOS, SUS PARTICULAS SERÁN LIMPIAS, LIBRES DE PARTICULAS ESCAMOSAS, MATERIA ORGÁNICA U OTRAS SUSTANCIAS DAÑINAS.

- USOS DE ADITIVOS:

(1) USAR ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, EN CAJAS DE REGISTRO O ELEMENTOS QUE CONTENGA AGUA Y ESTÉN POR DEBAJO DEL NIVEL DEL PISO.

(2) USAR ADITIVO AGENTE DE CURADO LÍQUIDO APLICADO CON AEROSOL EN LA SUPERFICIE DE CONCRETO RECÉN COLOCADO.

(3) USAR ADITIVO INCORPORADOR DE AIRE Y ACCELERANTE DE FRAGUA EN AMBIENTES FRÍOS Y/O CONCRETO SOMETIDO A TEMPERATURA DE CONGELAMIENTO Y DESHIELO.

- AGUA: EL AGUA EMPLEADA EN LA PREPARACIÓN Y CURADO DEL CONCRETO, DEBERÁ SER POTABLE. EL AGUA NO CONTENDRÁ ACEITES, GRASAS, NI SUSTANCIAS QUE PUEDAN PERJUDICAR AL CONCRETO O A LAS ARMADURAS, CUMPLIRÁ CON LAS EXIGENCIAS DE CONTENIDO MÁXIMO DE IÓN CLORURO, SEGÚN NORMA E.060, PARA CONCRETO ARMADO.

- LA RELACIÓN AGUA CEMENTO NO EXCEDERÁ: $AC=0.50$, SLUMP 2.5" - 3.0" PARA LA SUPERESTRUCTURA, Y $AC=0.45$, SLUMP 2.5" - 3.0" PARA LA SUBESTRUCTURA.

- LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE REALIZARÁ POR MEDIOS MECÁNICOS, UTILIZANDO VIBRADORES DE CONCRETO ELÉCTRICOS Y/O MECÁNICOS.

B. RECURRIMIENTOS MÍNIMOS DEL CONCRETO (LIBRE):

CIMENTACIÓN CON SOLADO 5.0 cm
CIMENTACIÓN SIN SOLADO 7.0 cm
VIGAS DE CONEXIÓN Y VIGAS DE CIMENTACIÓN 5.0 cm
MUROS EN CONTACTO CON EL SUELO 5.0 cm
VIGAS Y COLUMNAS 4.0 cm
LOSAS Y MUROS 2.0 cm

C. TIEMPO MÍNIMO DE DESENCOFRADO:

LOS PLAZOS MÍNIMOS DEL DESENCOFRADO Y ELEMENTOS LATERALES DE COLUMNAS VIGAS Y MUROS 36 Horas

NOTA: EL TIEMPO DADO ES CUANDO SE UTILIZA CEMENTO TIPO II PORTLAND, EN CASO DE UTILIZAR CEMENTOS ADICIONADOS LOS TIEMPOS DE ENCOFRADOS AUMENTARÁ EL 30%.

SE DEBERÁ PRESTAR ESPECIAL CUIDADO A LA CORRECTA COLOCACIÓN DENTRO DEL ENCOFRADO DE TODAS LAS PLANCHAS Y PERNOS DE ANCLAJES Y OTROS ELEMENTOS QUE DEBAN QUEDAR EMBUTIDOS EN EL CONCRETO, ESTOS ELEMENTOS DEBERÁN ESTAR BIEN ASEGURADOS Y EVITAR ASÍ QUE SE DESPLACEN DURANTE EL PROCESO DE COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

LOS ENCOFRADOS DEBERÁN SER LO SUFICIENTEMENTE IMPERMEABLES COMO PARA IMPEDIR PÉRDIDAS DE LECHADA O MORTERO.

LA CARA INTERIOR DEL ENCOFRADO DEBERÁ ESTAR LIMPIA Y LIBRE DE PARTICULAS DIVERSAS.

DEBERÁN CONFECCIONARSE UN MÍNIMO DE 3 PROBETAS POR CADA DÍA DEL VACIADO DE CONCRETO Y POR CADA TIPO DE ESTRUCTURA.

UNA PROBETA SERÁ ENSAYADA A LOS 7 DÍAS, Y LAS OTRAS 2 A LOS 28 DÍAS.

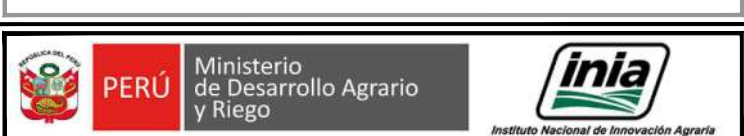
EL CONCRETO DEBERÁ SER CURADO, POR LO MENOS LOS 7 PRIMEROS DÍAS DESPUÉS DE SU COLOCACIÓN.

EL CONCRETO NO DEBERÁ SER COLOCADO DURANTE LLUVIAS, TAMPOCO SE PERMITIRÁ QUE EL AGUA DE LLUVIA INCREMENTE EL AGUA DE MEZCLADO O DAÑE EL ACABADO SUPERFICIAL DEL CONCRETO.

3. CARGAS: NORMA E.020

D. CARGAS EN TECHO INCLINADO (INCLINACIÓN $\geq 3^\circ$):
SOBRECARGA EN COBERTURA 30.00 kg/m^2
CARGA PERMANENTE (ACABADOS) 150.00 kg/m^2

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que lo protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguno de sus partes, sin previa autorización.



PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, ATACUCHO, CUSCO Y PUNO"
CUI N° 2361771

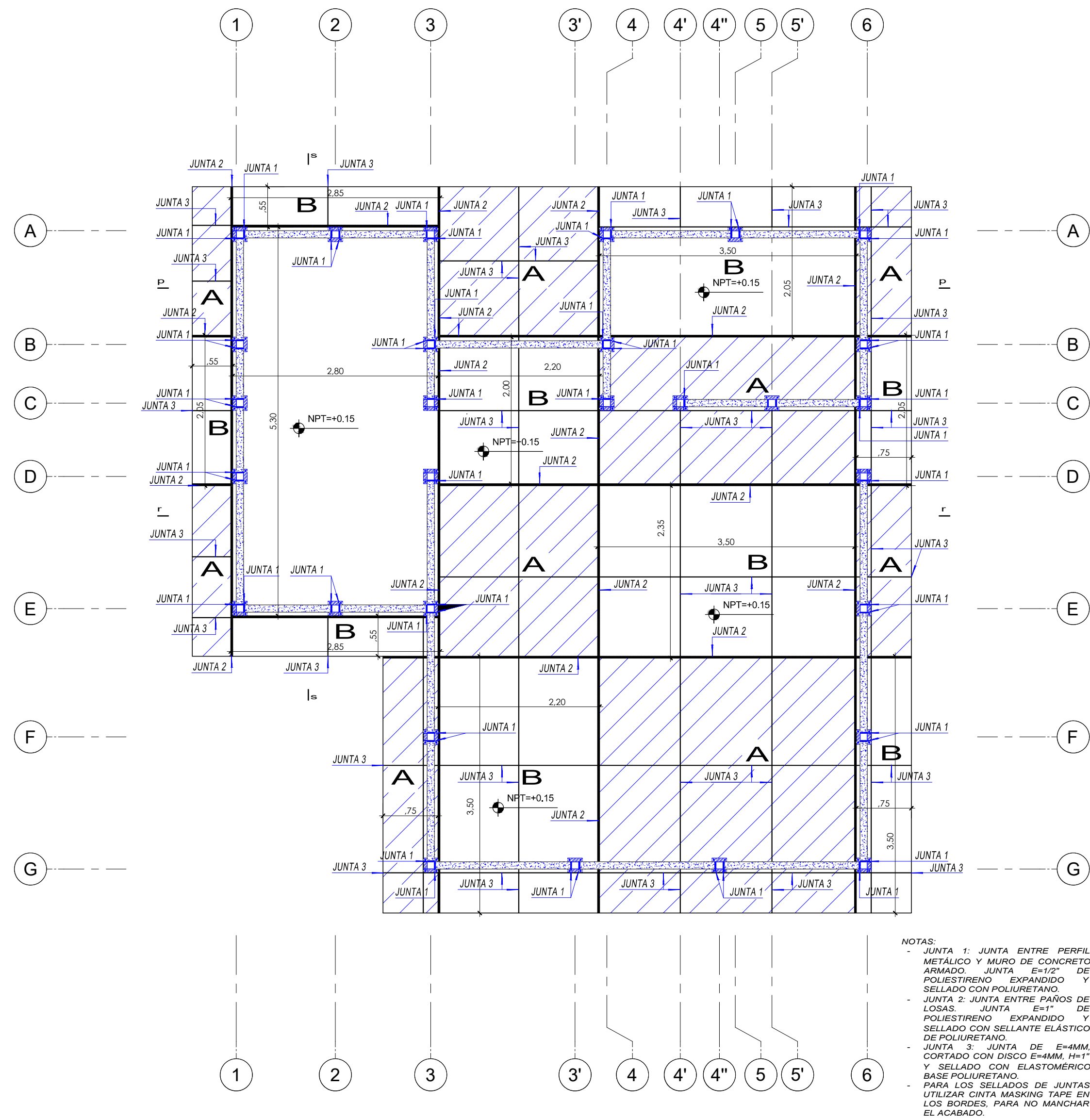
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

DIRECCIÓN:
DISTRITO: ZURITE
PROVINCIA: ANTA
DEPARTAMENTO: CUSCO

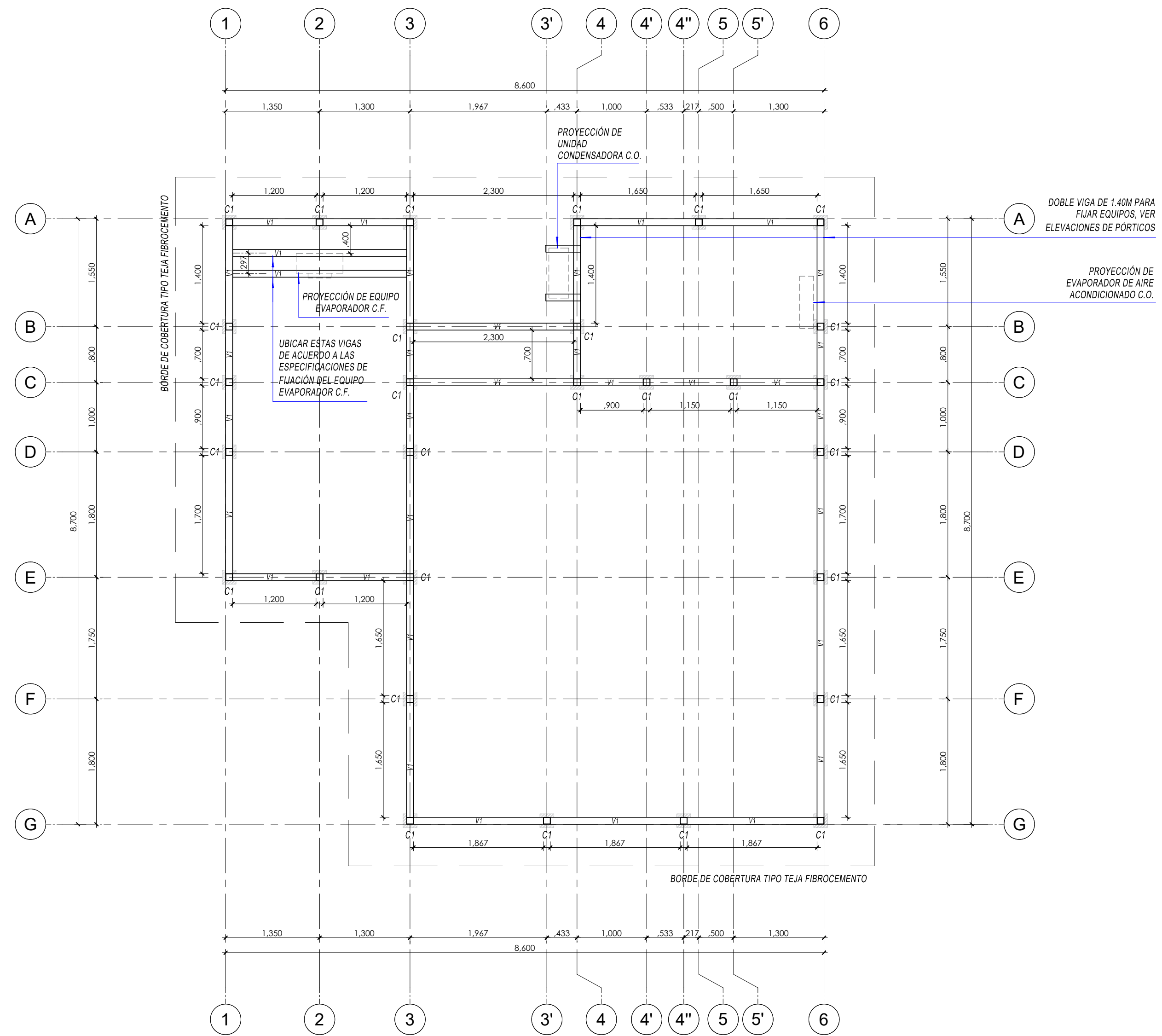
ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA LOSA, PLANTA DE PLACAS BASE Y ESTRUCTUA DE PISO Y MUROS M1

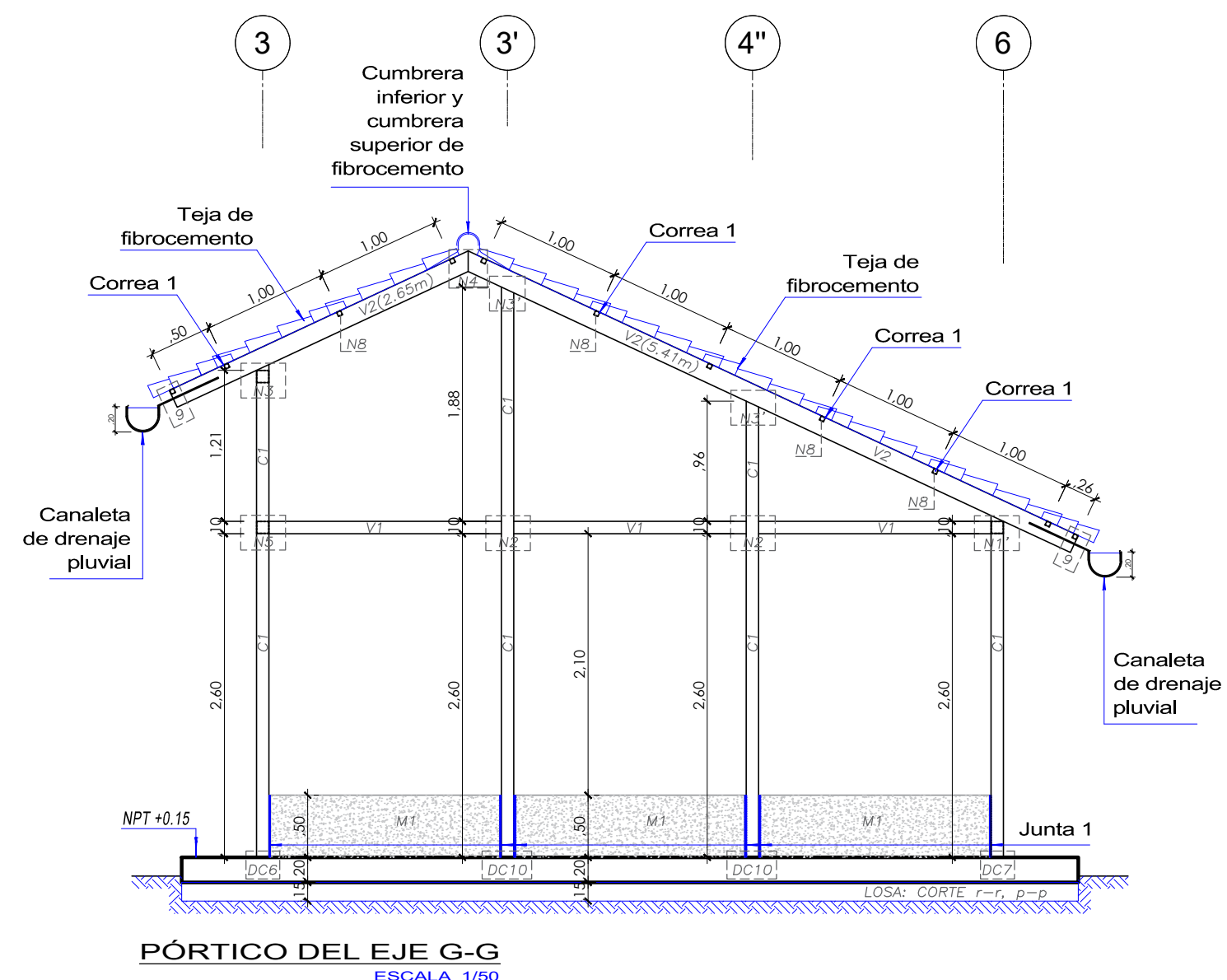
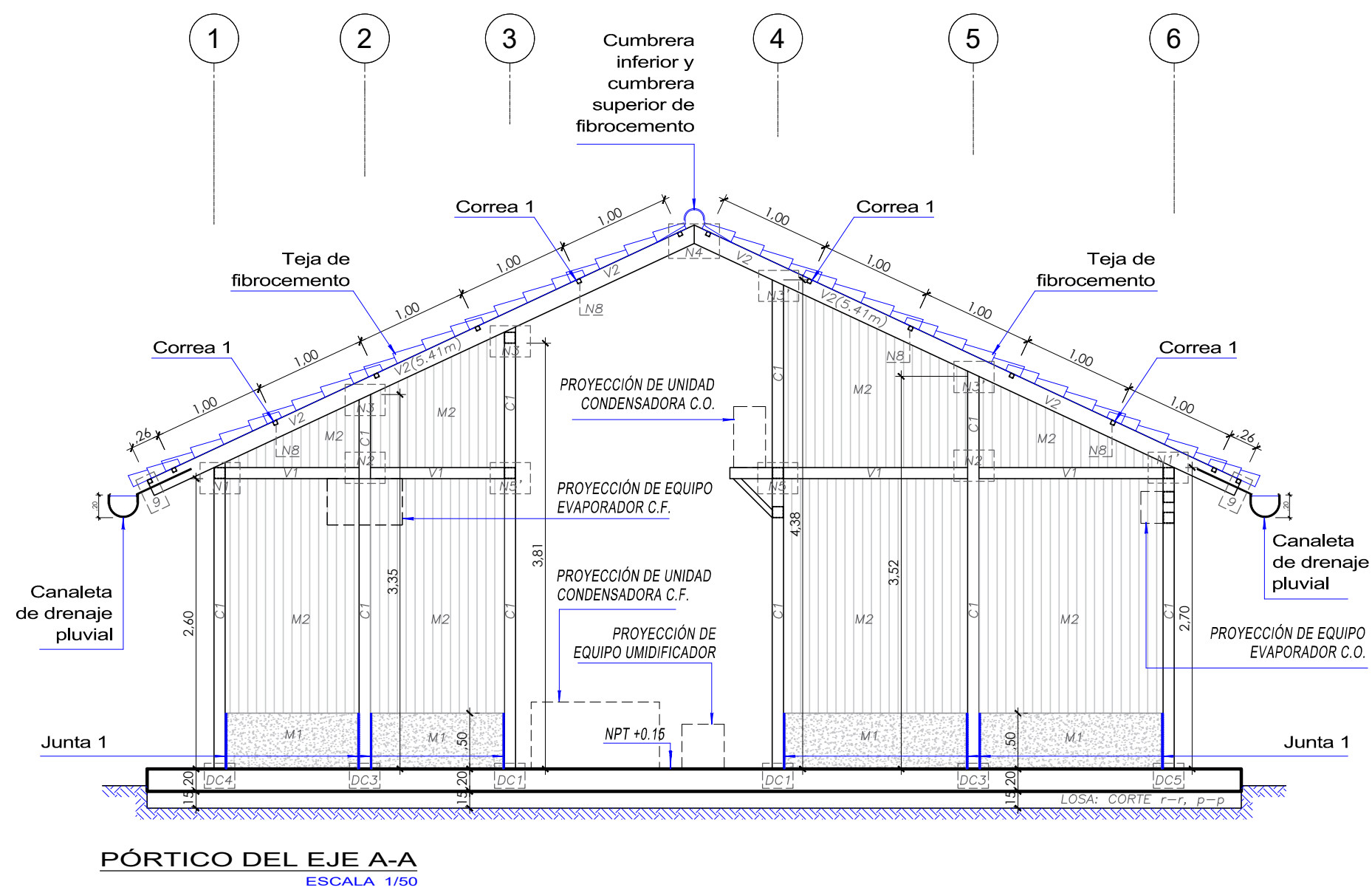
PROFESIONAL RESPONSABLE:
ING. WILLIAM ELEDORDO GUEVARA ARTEAGA
C.I.P. N° 226372
SELO Y FIRMA:
ECHA:
AGOSTO 2023
DIBUJO:
W.E.G.A.
ESCALA:
INDICADA
LÁMINA:
E-01



PLANTA DE LOSAS Y JUNTAS
ESCALA 1/50



VIGAS METÁLICAS - V1, ALTURA H=2.60M
ALTURA DE FONDO DE VIGA = 2.60M, MEDIDO DESDE EL NPT+0.15M
ESCALA 1/50



Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguno de sus partes, sin previa autorización.

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego **inla** Instituto Nacional de Innovación Agraria

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, ATACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771

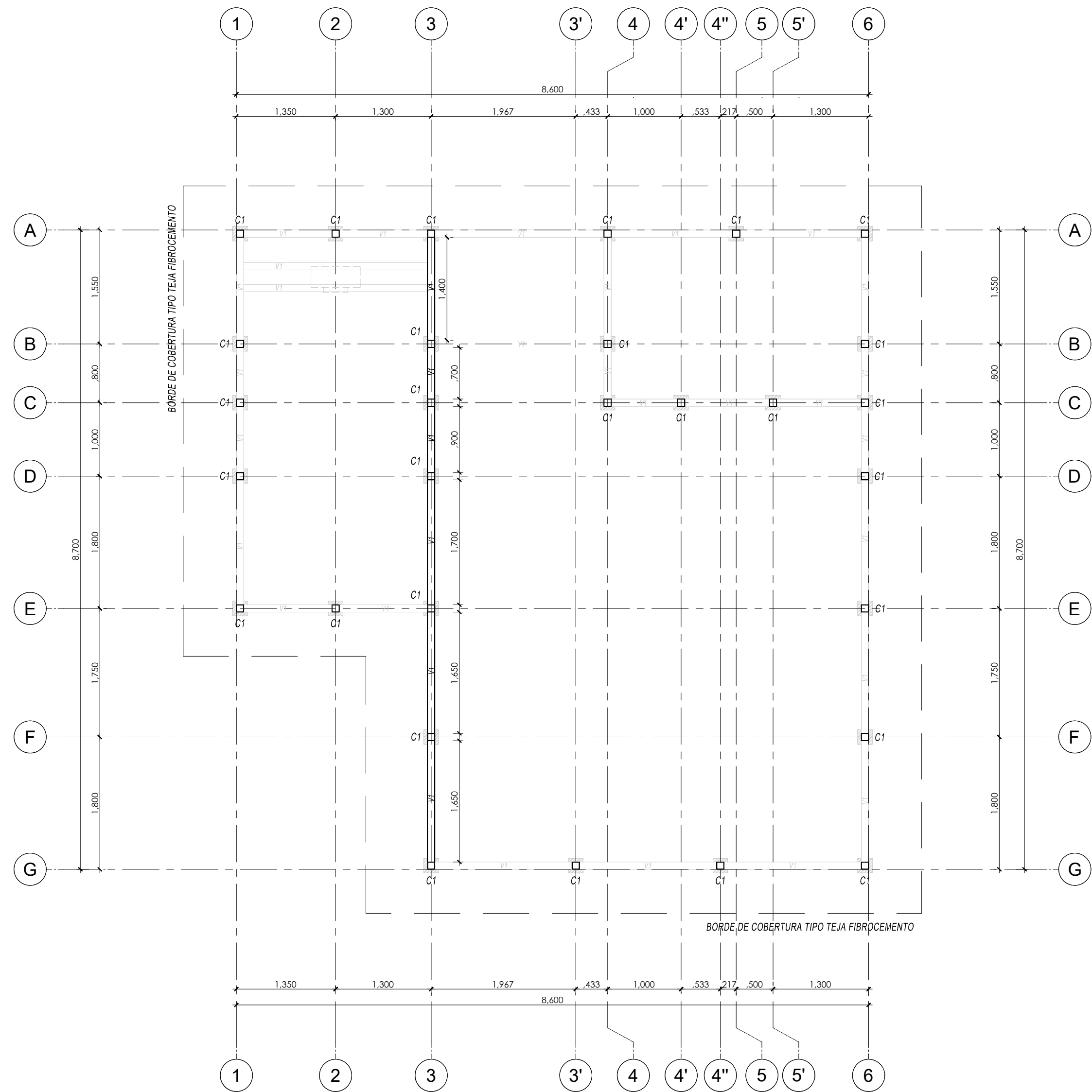
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

DIRECCIÓN: DISTRICTO: ZURITE PROVINCIA: AYTA DEPARTAMENTO: CUSCO

ESPECIALIDAD: **ESTRUCTURAS**

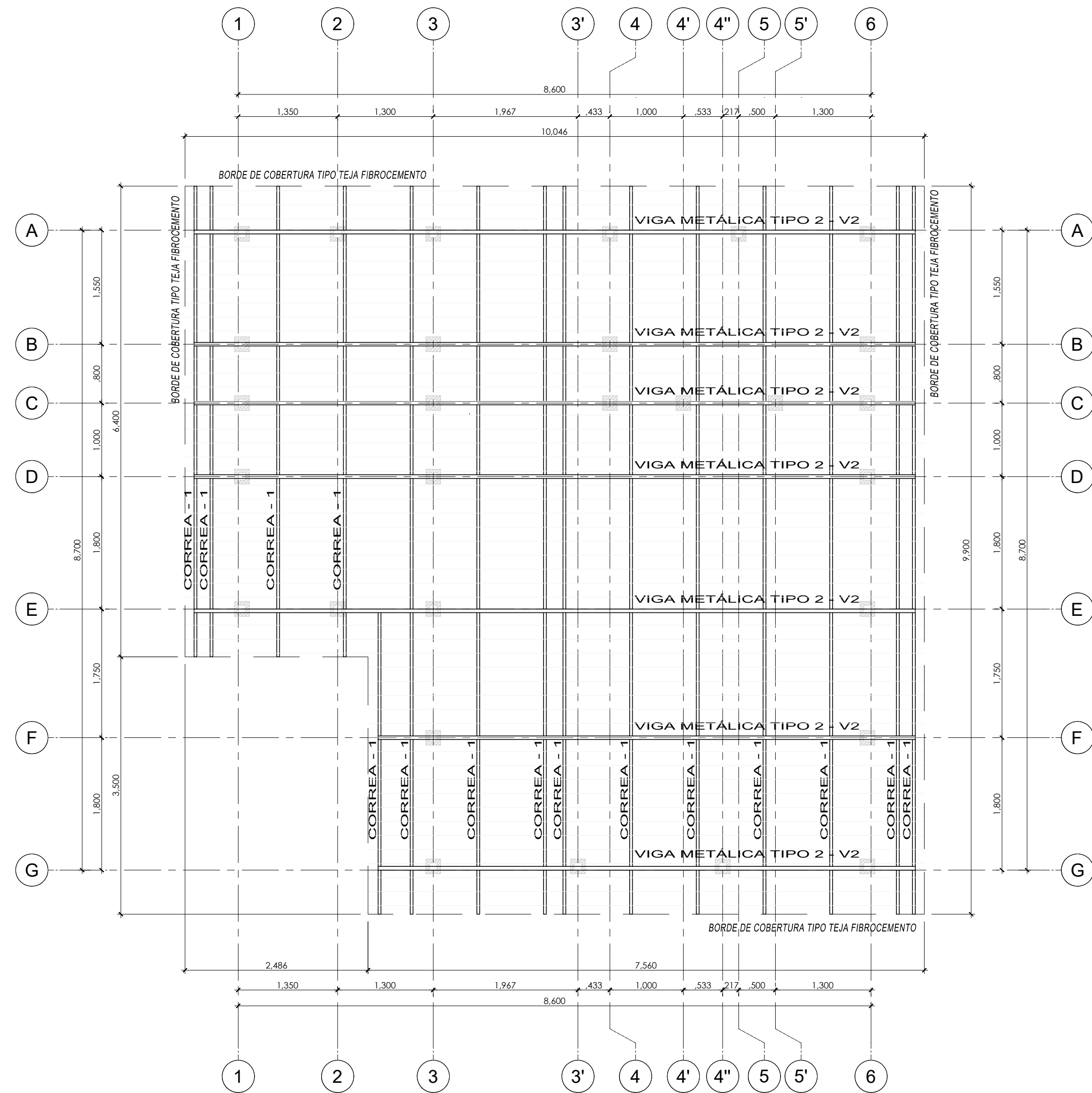
NOMBRE DEL PLANO: PLANTA DE JUNTAS, VIGAS METÁLICAS V1 (h=2.60m) Y PÓRTICOS A-A, G-G

PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. WILLIAM ELEDORDO GUEVARA ARTEAGA C.I.P. N° 229372 SELLO Y FIRMA: *[Firma]* ECHA: AGOSTO 2023 DIBUJO: W.E.G.A. ESCALA: INDICADA LÁMINA: **E-02**



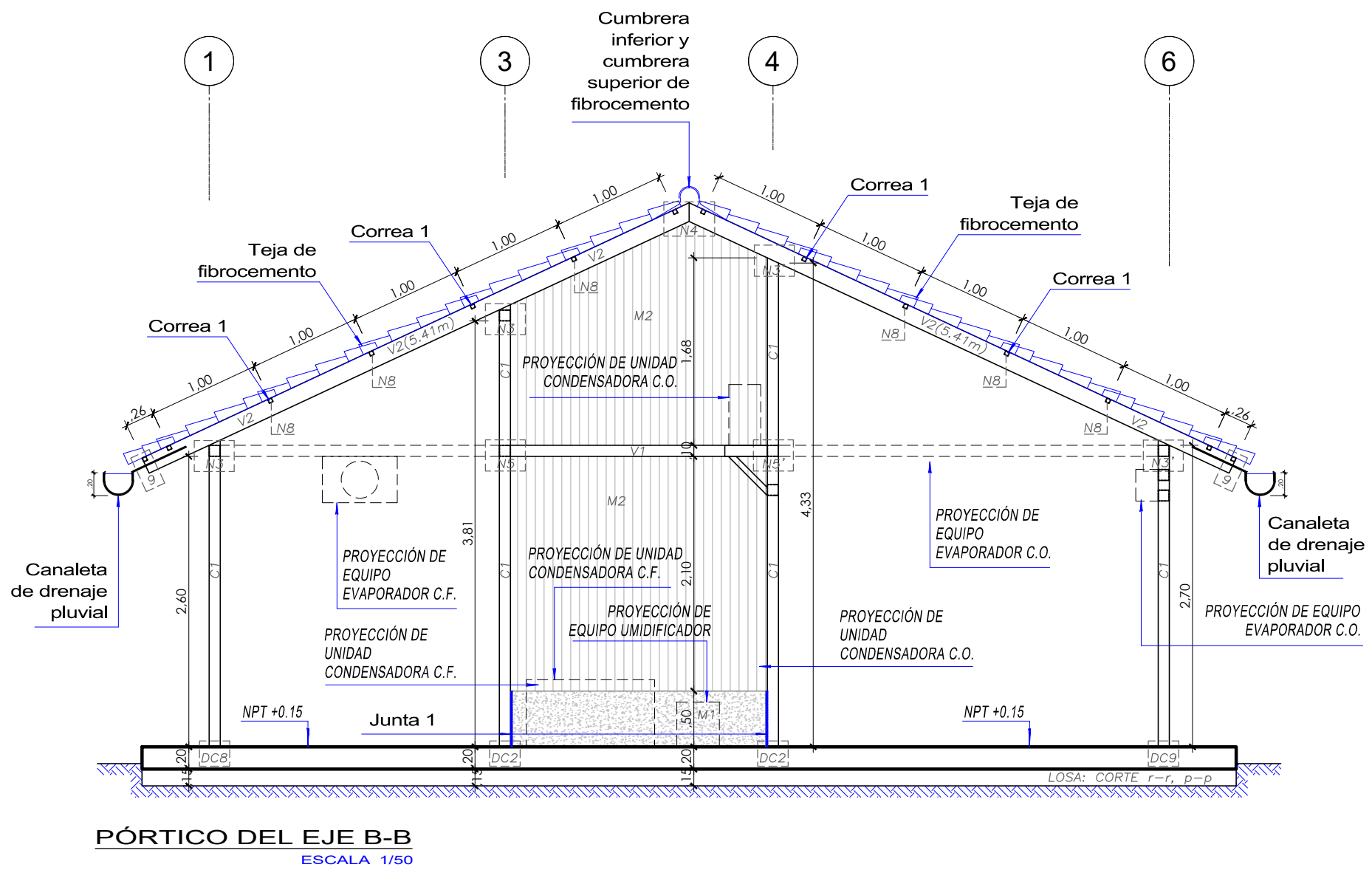
VIGAS METÁLICAS - V1, ALTURA H=3.81M

ALTURA DE FONDO DE VIGA = 3.81M, MEDIDO DESDE EL NPT+0.15M
ESCALA 1/50

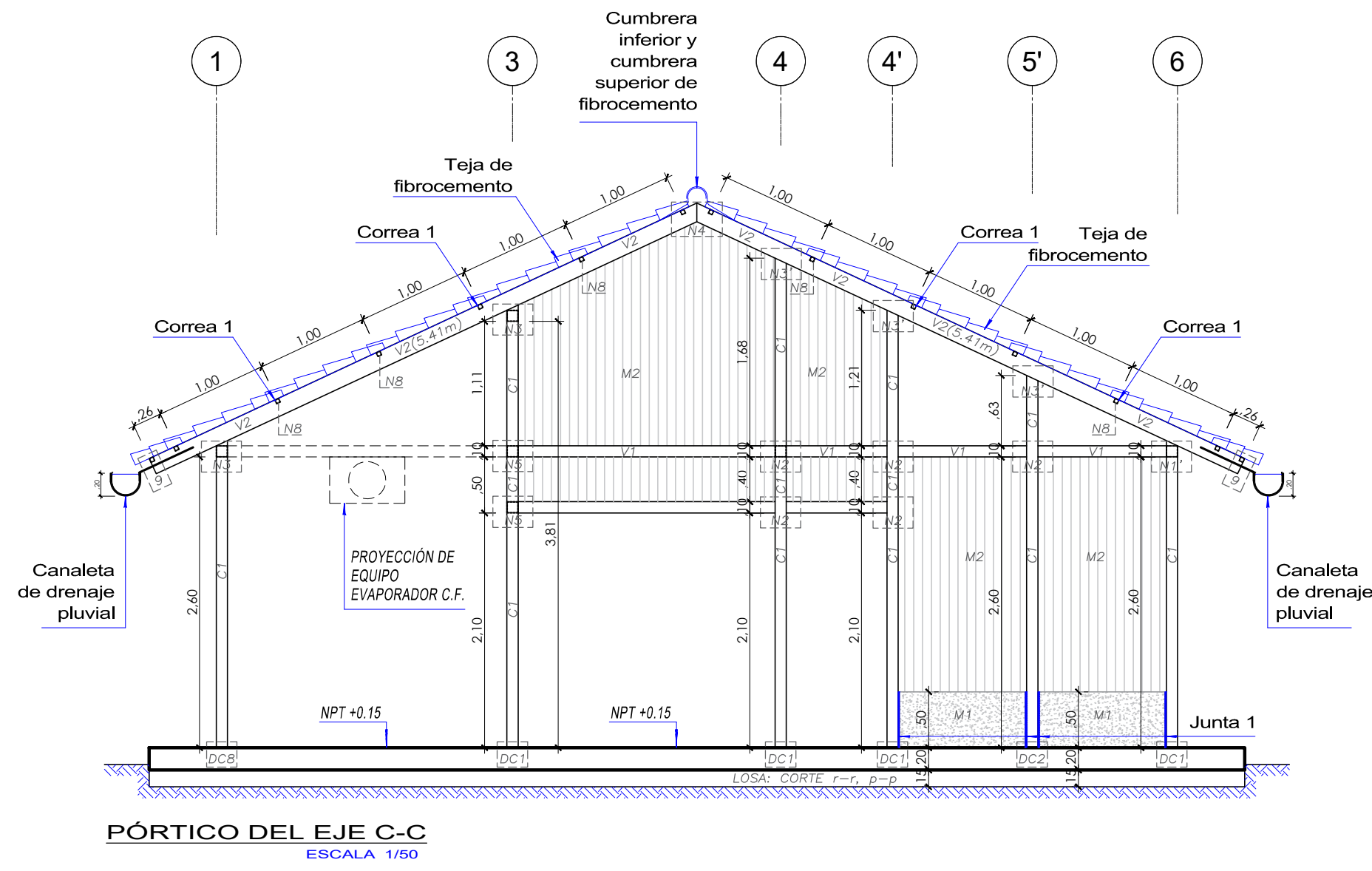


PLANTA DE TECHO

ESCALA 1/50



PÓRTICO DEL EJE B-B
ESCALA 1/50



PÓRTICO DEL EJE C-C
ESCALA 1/50

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que lo protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguno de sus partes, sin previa autorización.

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego **inla** Instituto Nacional de Innovación Agraria

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, ATACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

DIRECCIÓN: ZURITE
DISTRITO: ANTA
PROVINCIA: CUSCO
DEPARTAMENTO:

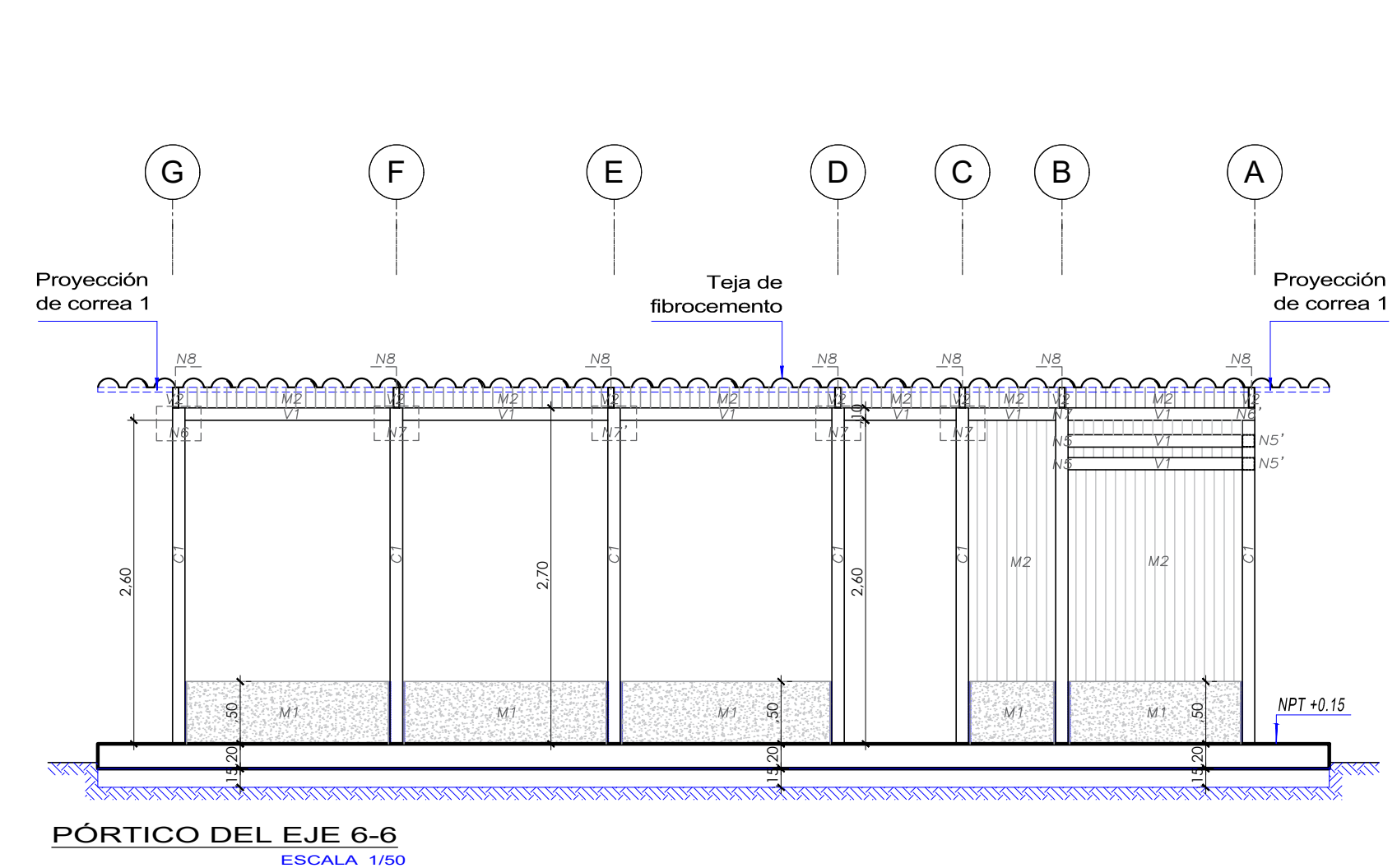
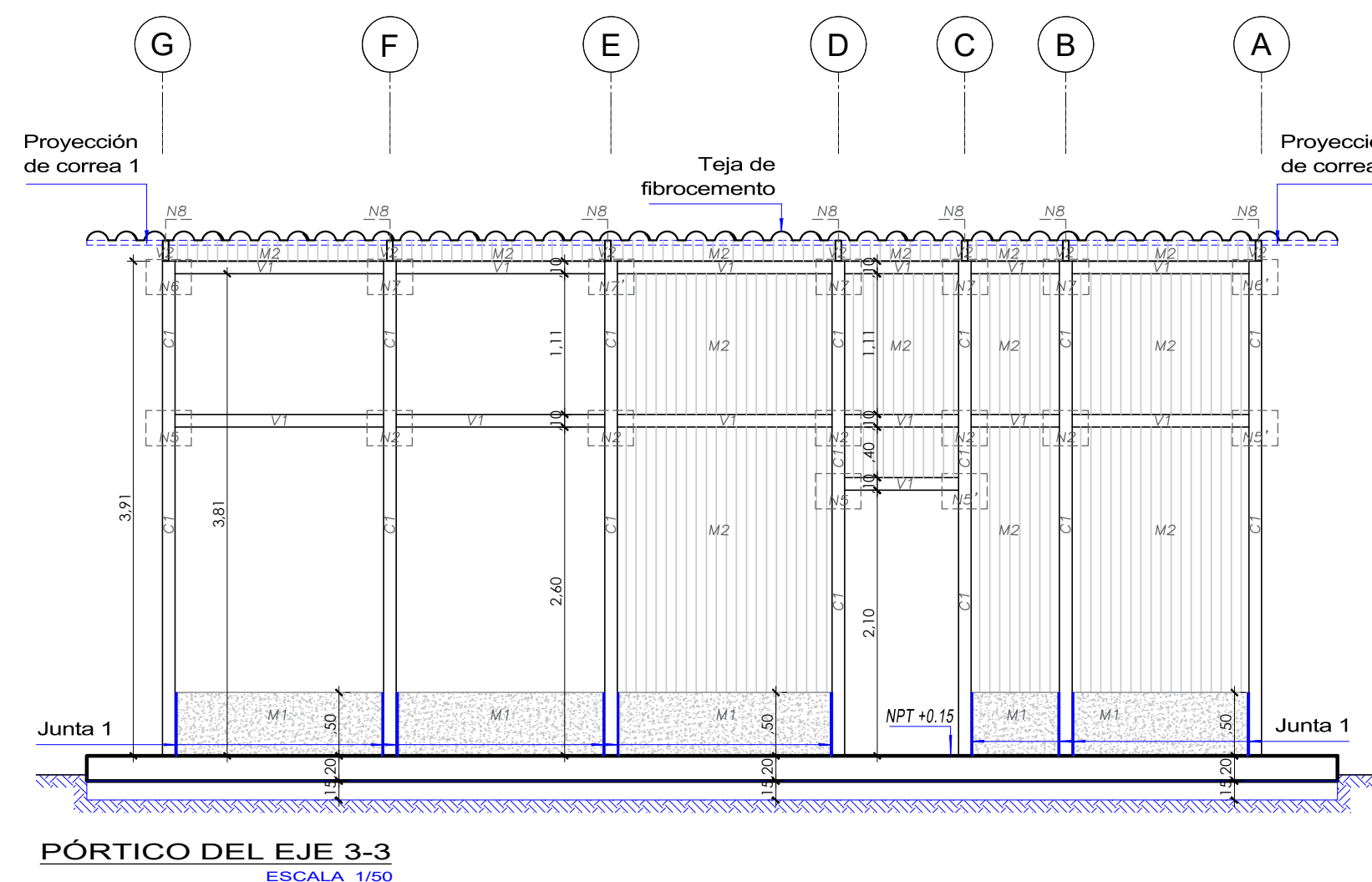
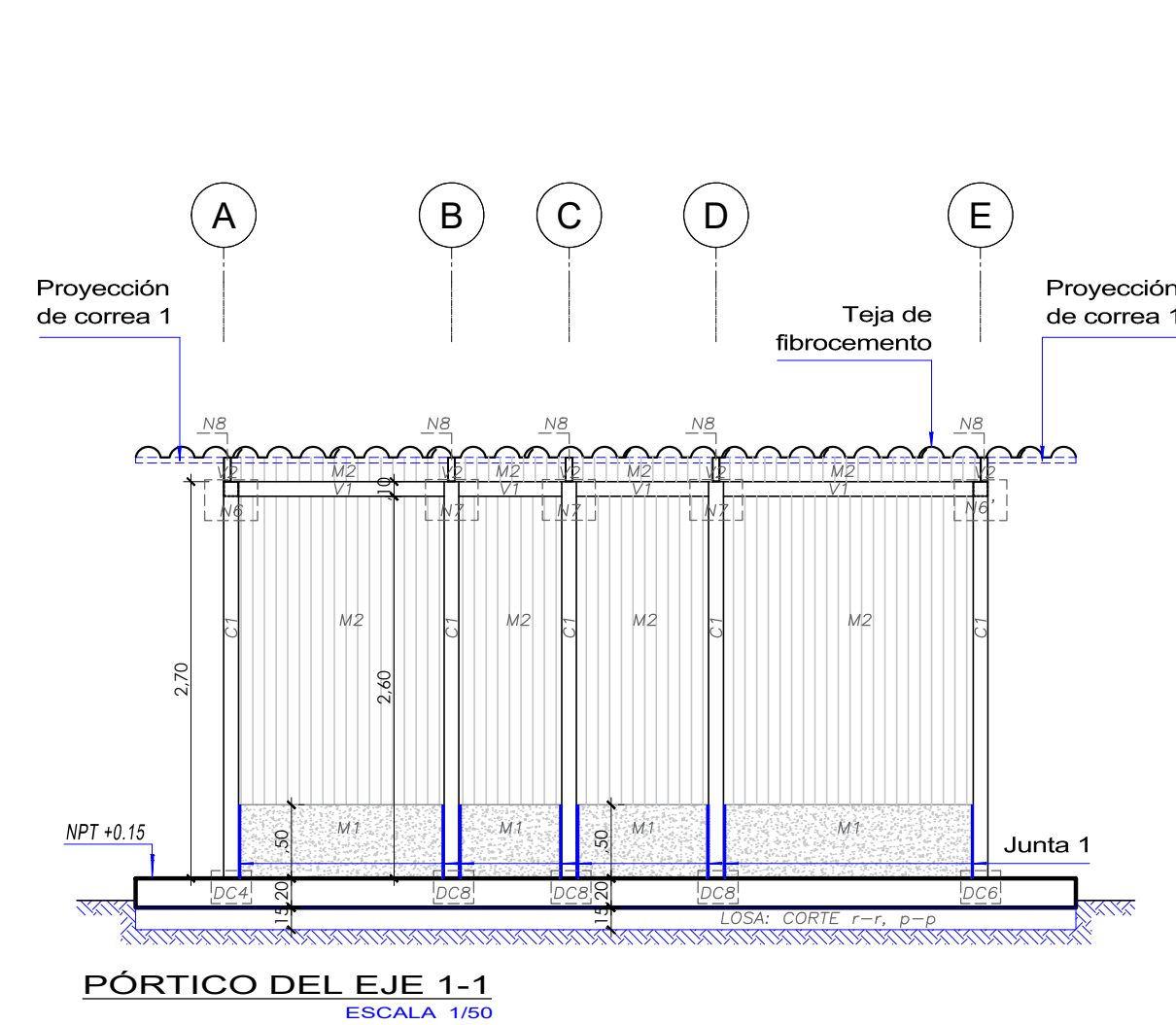
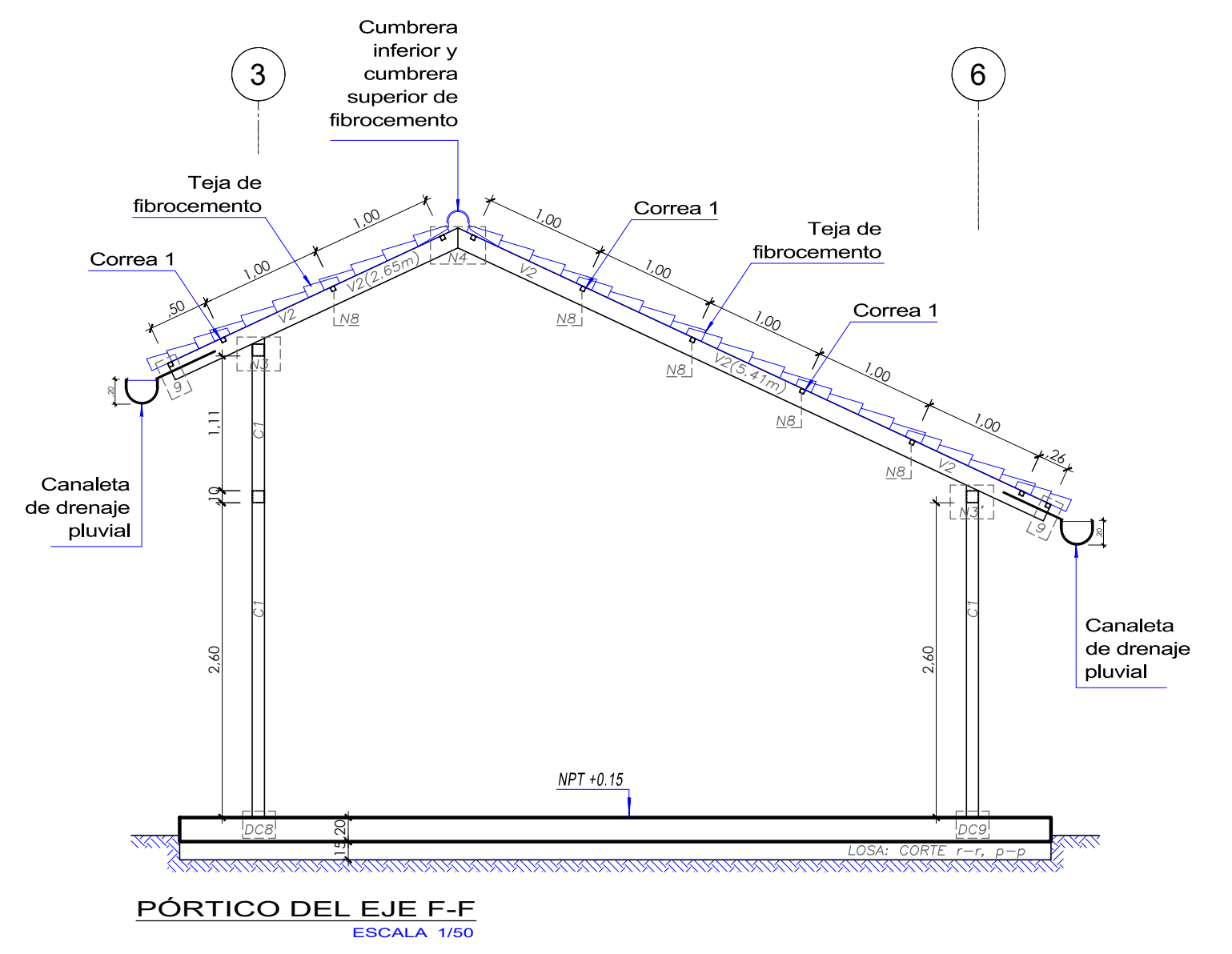
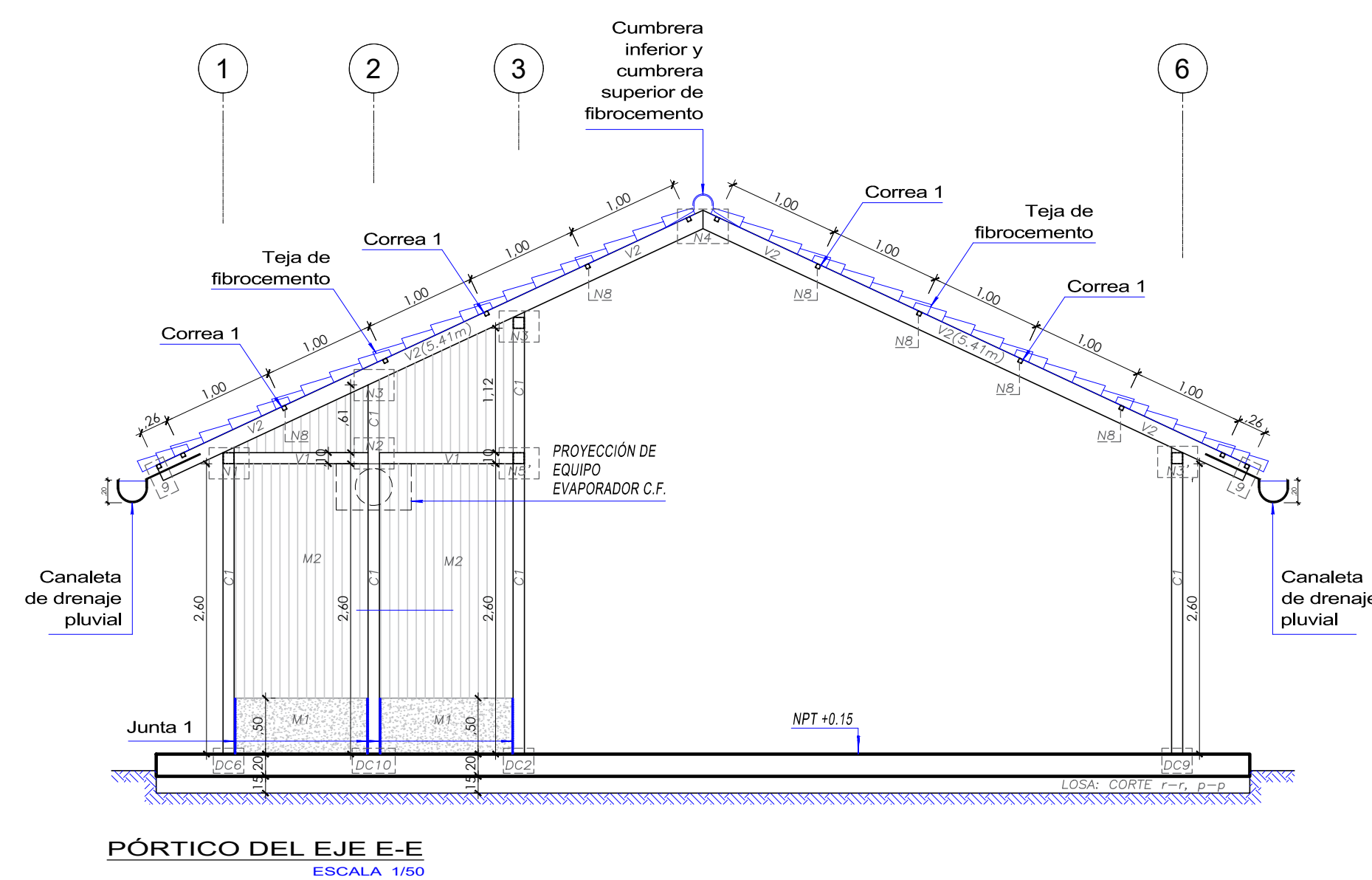
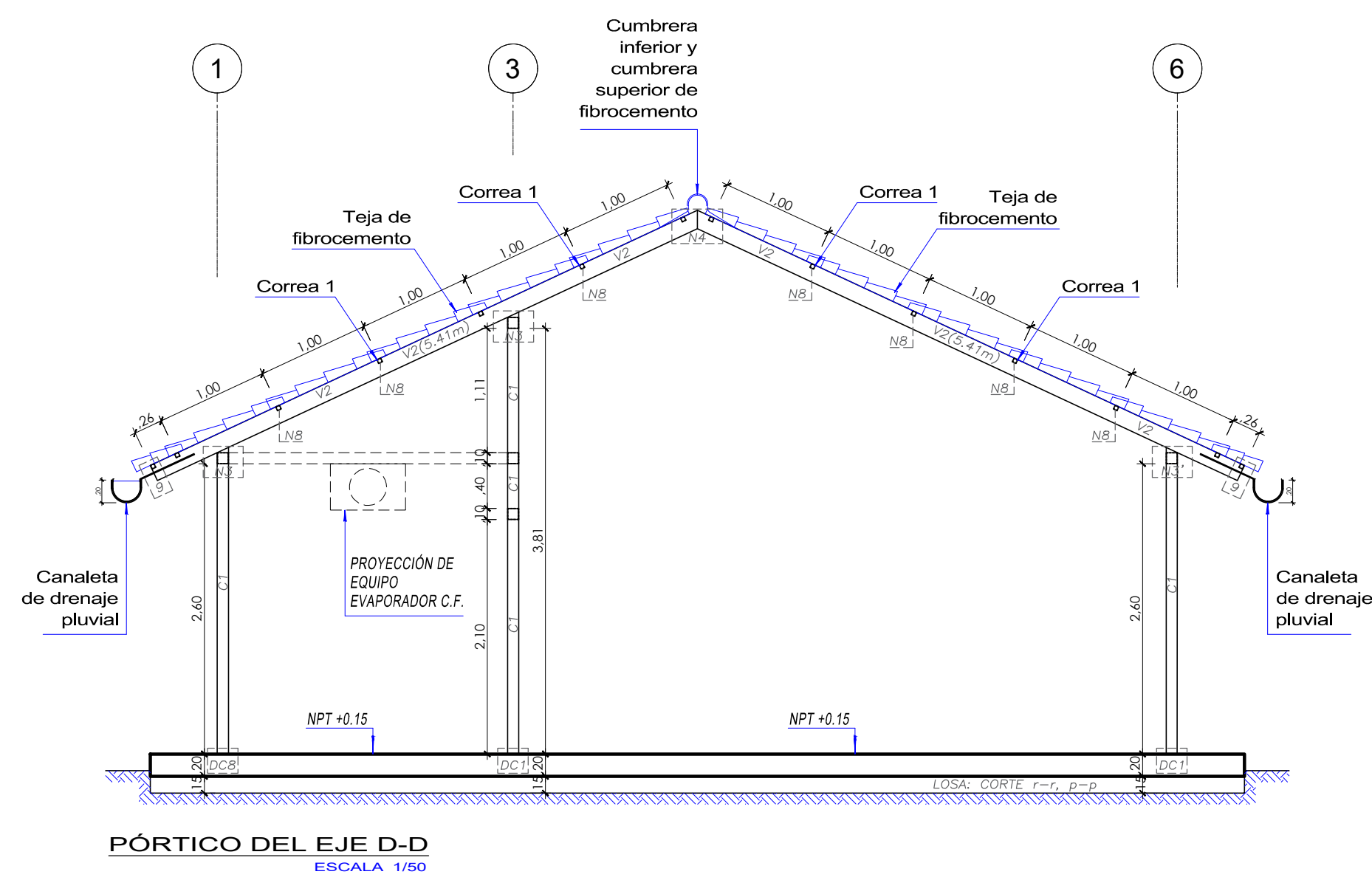
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS

NOMBRE DEL PLANO: VIGAS METÁLICAS V1 (h=3.81m), PLANTA DE TECHOS Y PÓRTICOS B-B, C-C

PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. WILLIAM ELEDOR GUEVARA ARTEAGA C.I.P. N° 228372
SELLO Y FIRMA:

FECHA: AGOSTO 2023
DIBUJO: W.E.G.A.
ESCALA: INDICADA

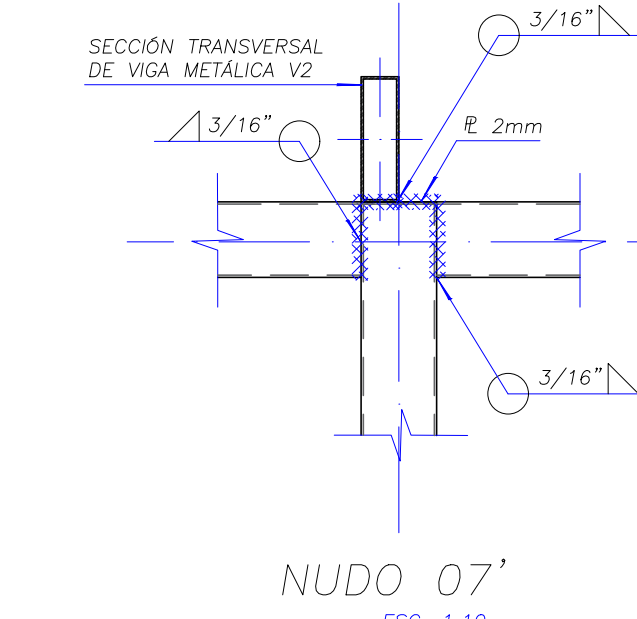
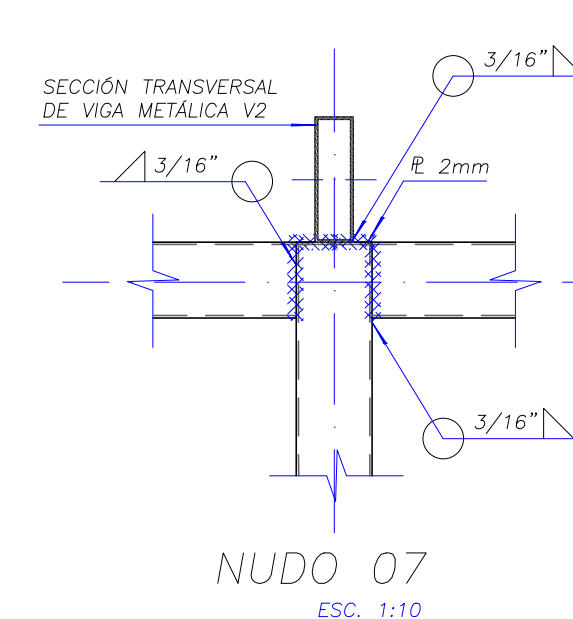
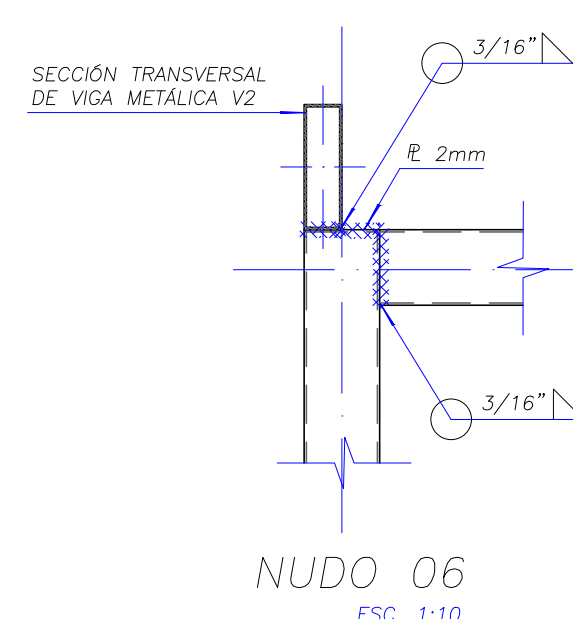
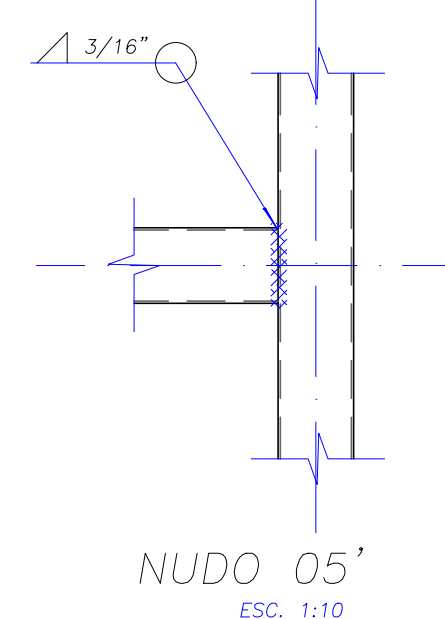
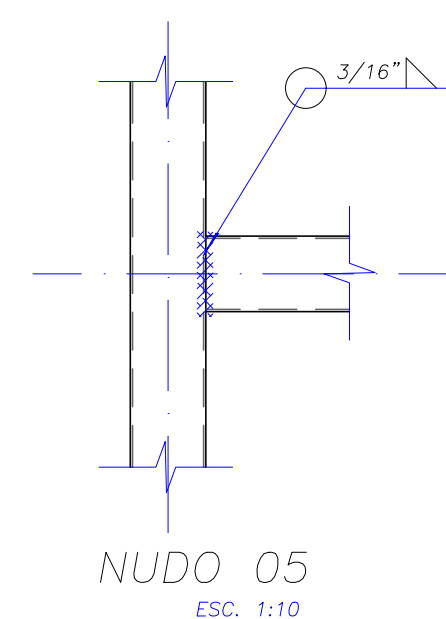
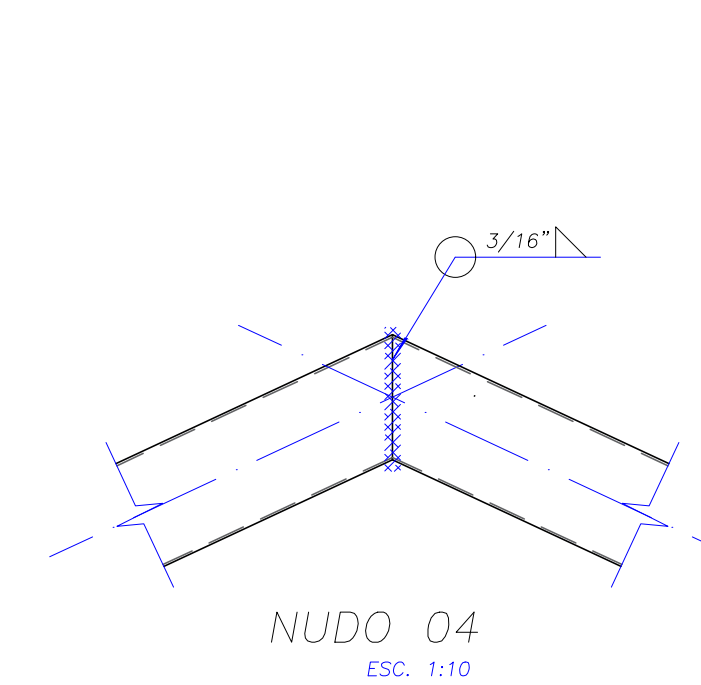
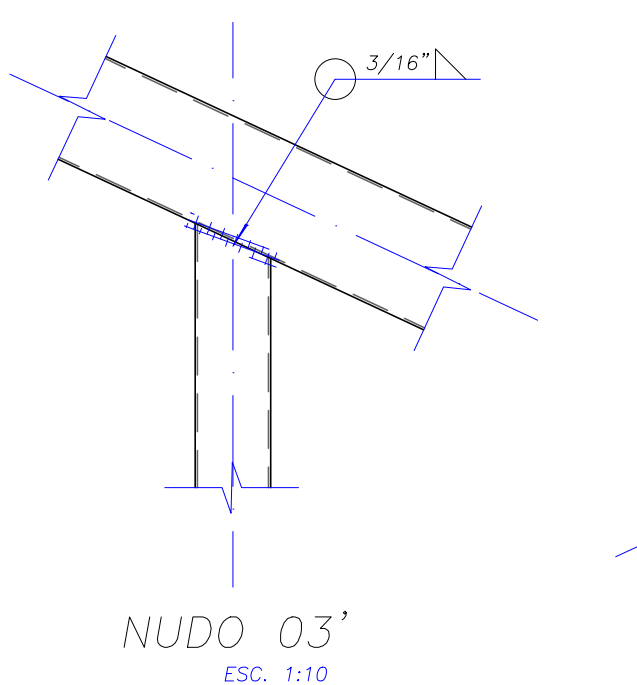
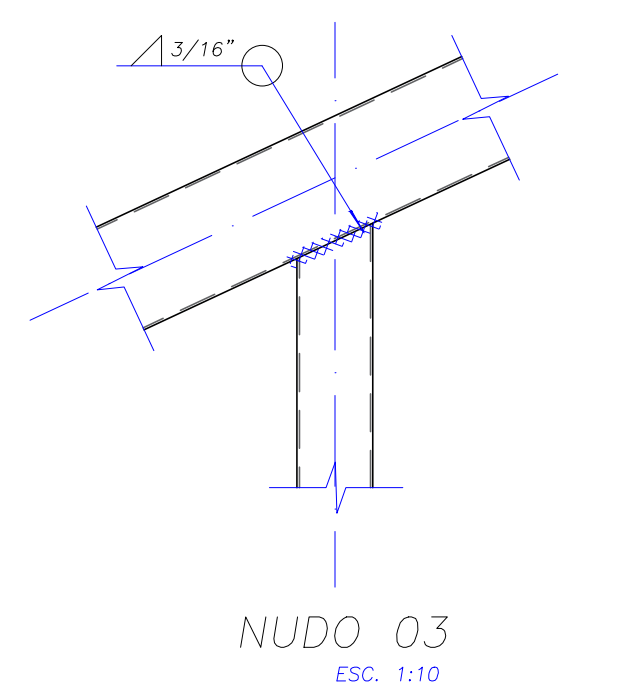
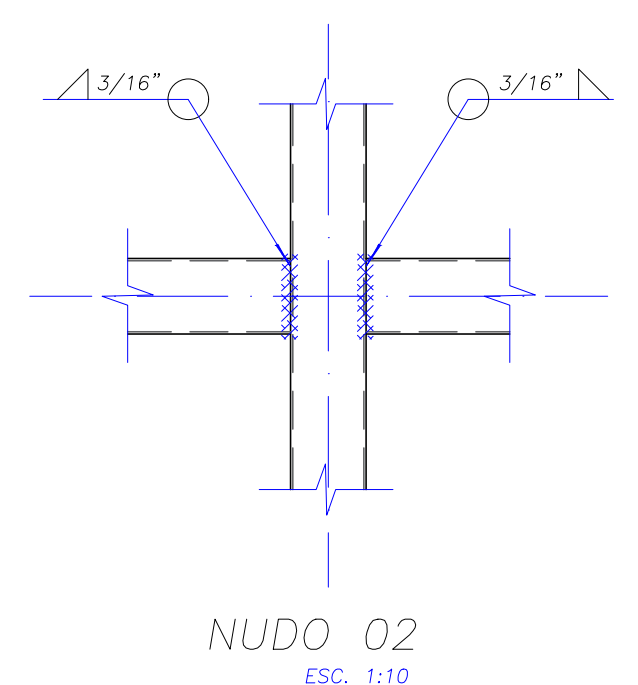
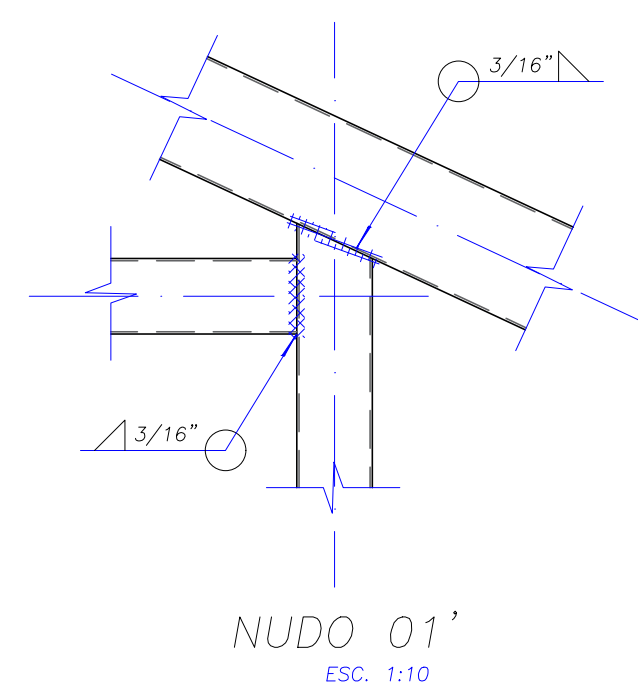
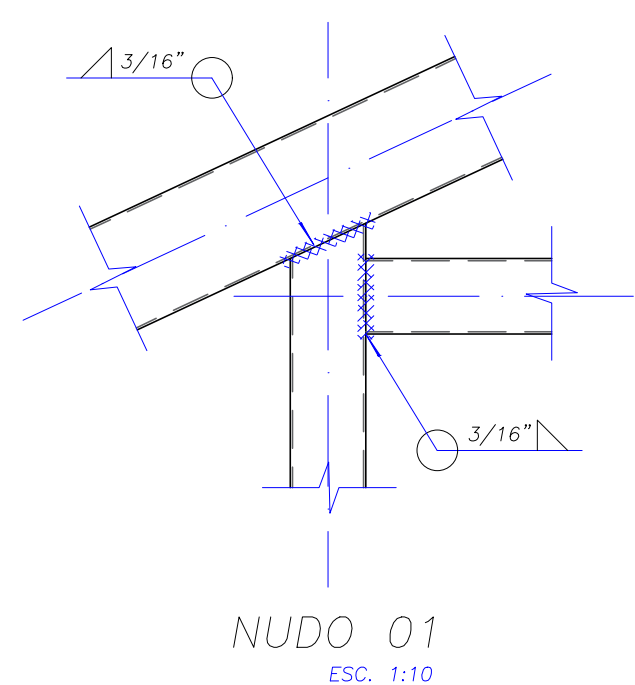
LÁMINA: E-03



NOTAS:
- JUNTA 1: JUNTA ENTRE PERFIL METÁLICO Y MURO DE CONCRETO ARMADO. JUNTA E=10" DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (TECHNOPOR) Y SELADO CON SELLANTE ELÁSTICO DE POLIURETANO. PARA LOS SELLADOS DE JUNTAS UTILIZAR CINTA MASKING TAPE EN LOS BORDES PARA NO MANCHAR EL ACABADO.

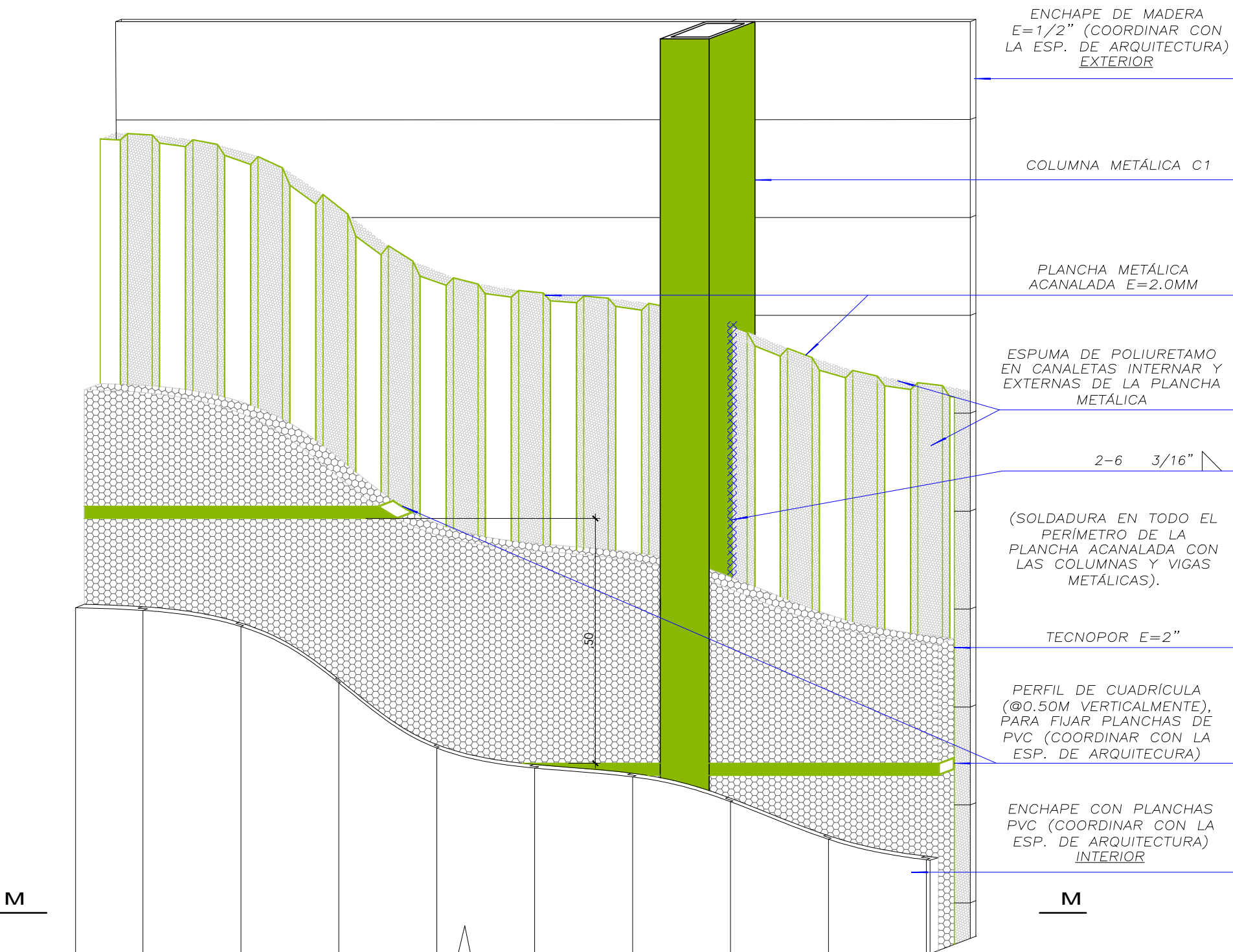
PÓRTICOS DE EJES

ESCALA 1/50

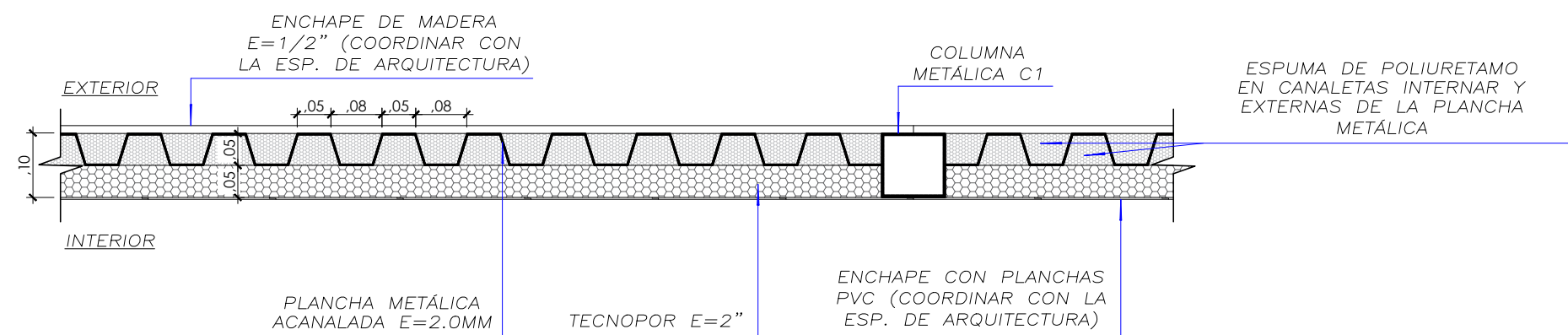


NUDOS DE VIGA METÁLICA

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, ATACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771		
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"		
DIRECCIÓN: DISTRITO: ZURITE PROVINCIA: ANTA DEPARTAMENTO: CUSCO		
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS		
NOMBRE DEL PLANO: PÓRTICOS D-D, E-E, F-F		
PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. WILLIAM ELEDORO GUEVARA ARTEAGA C.I.P. N° 228372 SELLO Y FIRMA:	FECHA: AGOSTO 2023 DIBUJO: W.E.G.A. ESCALA: INDICADA	LÁMINA: E-04

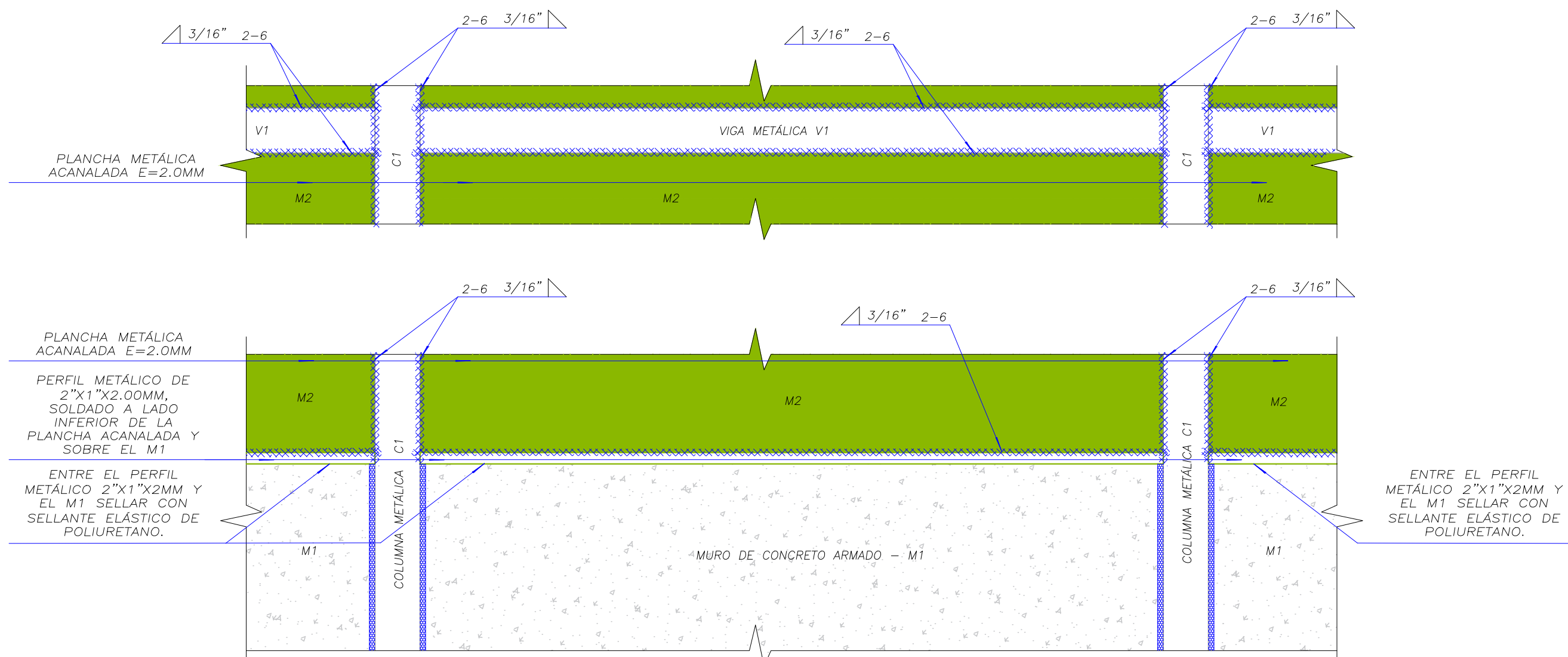


ISOMÉTRICO DE MURO M2
ESC. 1:10



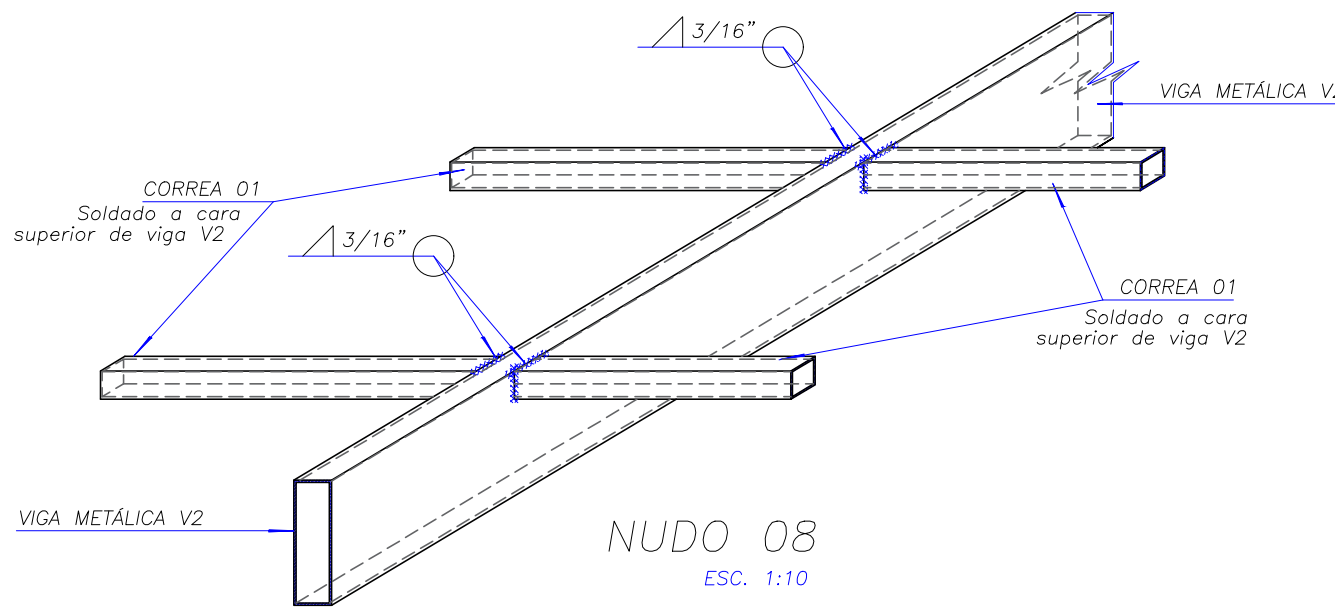
CORTE M-M DE MURO M2
ESC. 1:10

DETALLE DE MURO 2 - M2

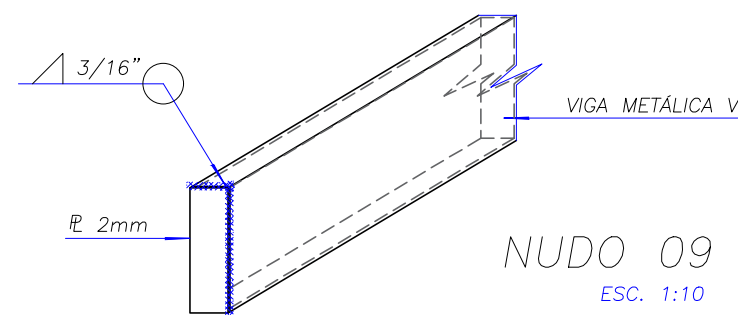


VISTA FRONTAL - UNIÓN M1 Y M2
ESC. 1:10

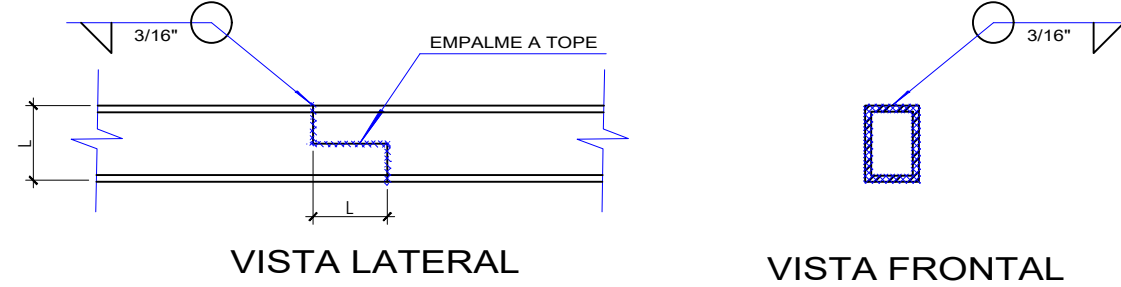
DETALLE DE CONEXIÓN DE MURO 1 - M1 Y LA PLANCHA ACANALADA DEL MURO 2 - M2



DETALLE DE CORREA 01 Y VIGA METÁLICA V2



DETALLE DE EXTREMO DE VIGA METÁLICA V2

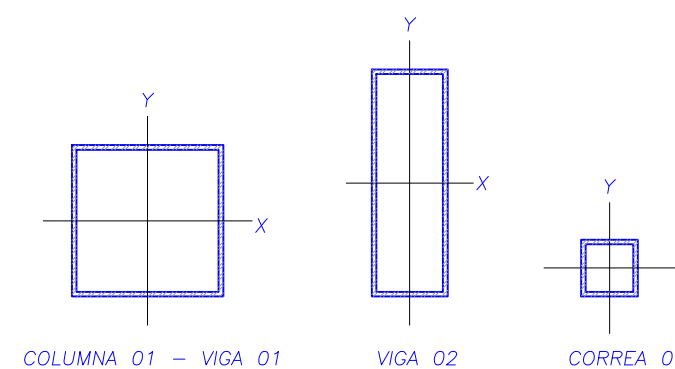


LOS EMPALMES NO DEBERÁN COINCIDIR CON LOS APOYOS

EMPALME A TOPE EN COLUMNAS, VIGAS Y CORREAS

ESCALA 5/E

DIMENSIONES DE PERFILES		
VIGA METÁLICA TIPO 1		4" X 4" X 2.50mm
VIGA METÁLICA TIPO 2		2" X 6" X 2.50mm
VIGA METÁLICA TIPO 3		2" X 3" X 2.50mm
COLUMNA METÁLICA TIPO 1		4" X 4" X 3.00mm
CORREA 01		1.5" X 1.5" X 2.50mm
PERFIL DE CUADRICULA		2" X 1" X 2.00mm



DETALLE DE PERFIL

ESCALA 1/5

EJECUCIÓN Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS:

- LOS MATERIALES A EMPLEAR SERÁN:
- TUBOS DE ACERO, CALIDAD A-500, fy=3234 kg/cm2
 - ELECTRODOS E60 11
 - PERNOS, CALIDAD ASTM - A325 O SIMILAR
 - PLANCHAS DE COBERTURA, TEJA ANDINA

FABRICACIÓN EN TALLER

- EN BARRAS CON LARGOS DE HASTA SEIS METROS, NO SE ACEPTARÁN EMPALMES.
- LOS AGUJEROS PARA PERNOS SE REALIZARÁN CON TALADRO Y NO SE PERMITIRÁ REALIZARLOS CON SOPLETE NI FUNZONES.
- LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL, SE CONSTARÁN CON FUILLITINA O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRÁ EL CORTE CON SOPLETE.
- LAS PERFORACIONES EN LAS PLANCHAS PARA LOS PERNOS Y ARRIOSTRES SERÁN 1.6 mm, MAYORES QUE EL DIÁMETRO NOMINAL DEL PERNO.
- LAS PARTES Y SUB CONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE COBRIRÁN (PREVIA LIMPIEZA Y ELIMINACIÓN DEL ÓXIDO SUPERFICIAL) CON UNA MANO DE ZINCROMATO Y UNA MANO DE ANTICORROSIVO.

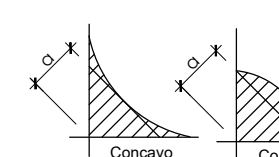
EN OBRA:

- LA ÚLTIMA MANO SE APLICARÁ UNA VEZ CONCLUIDA EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA.
- ESTE PROCESO DE PINTADO SE APLICARÁ INCLUSO EN LAS SUPERFICIES QUE ESTÁN EN CONTACTO CON PLACAS DE CONEXIÓN.

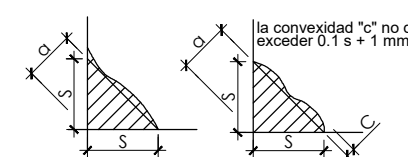
SOLDADURAS:

- SE UTILIZARÁ EL MÉTODO DE SOLDADURA ELÉCTRICA MANUAL, CON ELECTRODO FUSIBLE REVESTIDO, EN LOS ENCUENTROS DE COLUMNAS - PLANCHAS, COLUMNAS - VIGAS, VIGAS - CORREAS Y PERFILES EN GENERAL.
- PARA LA INSPECCIÓN VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTA EL SIGUIENTE CRITERIO:

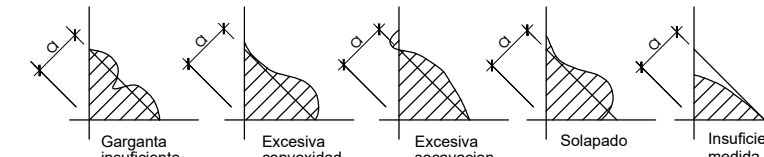
A. PERFILES DESEABLES:



B. PERFILES ACEPTABLES



C. PERFILES NO ACEPTABLES



SÍMBOLOS BÁSICOS DE SOLDADURA

POSICIÓN	FILET	DE TAPON	ACANALADURA O EMPALME
01	02	03	04
05	06	07	08
09	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

LOCALIZACIÓN STANDARD DE LOS ELEMENTOS DE LOS SÍMBOLOS DE SOLDADURAS

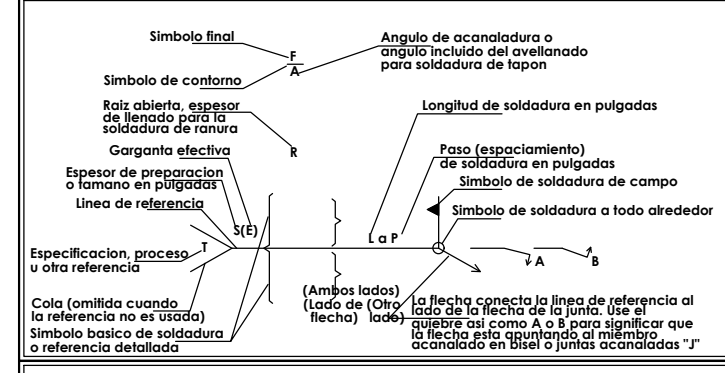


TABLA DE APRIETE FINAL DE PERNOS

DISPOSICIÓN DE LAS CARAS EXTERIORES DE LAS PARTES EMPALMADAS		TABLAS CARAS INCLINADAS NO INCLINADAS		TABLAS CARAS INCLINADAS NO INCLINADAS	
LARGO DEL PERNO MEDIDO DESDE LA BASE DE LA CUBIERTA AL EXTREMO FINAL		UNA CARA NORMAL AL EJE DEL PERNO Y OTRA CARA INCLINADA NO INCLINADA		UNA CARA NORMAL AL EJE DEL PERNO Y OTRA CARA INCLINADA NO INCLINADA	
HASTA 4 DIÁMETROS INCLUSIVE	1/3 VUELTA	1/2 VUELTA	2/3 VUELTA	2/3 VUELTA	2/3 VUELTA
MÁS DE 4 DIÁMETROS PERO NO EN EXCESO DE 8 DIÁMETROS	1/2	2/3	2/3	2/3	2/3
MÁS DE 8 DIÁMETROS PERO NO EN EXCESO DE 12 DIÁMETROS	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes, sin previa autorización.



PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"
CUI N° 2361771

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EAA ANDENES"

DIRECCIÓN:
DISTRITO: ZURITE
PROVINCIA: AYACUCHO
DEPARTAMENTO: CUSCO

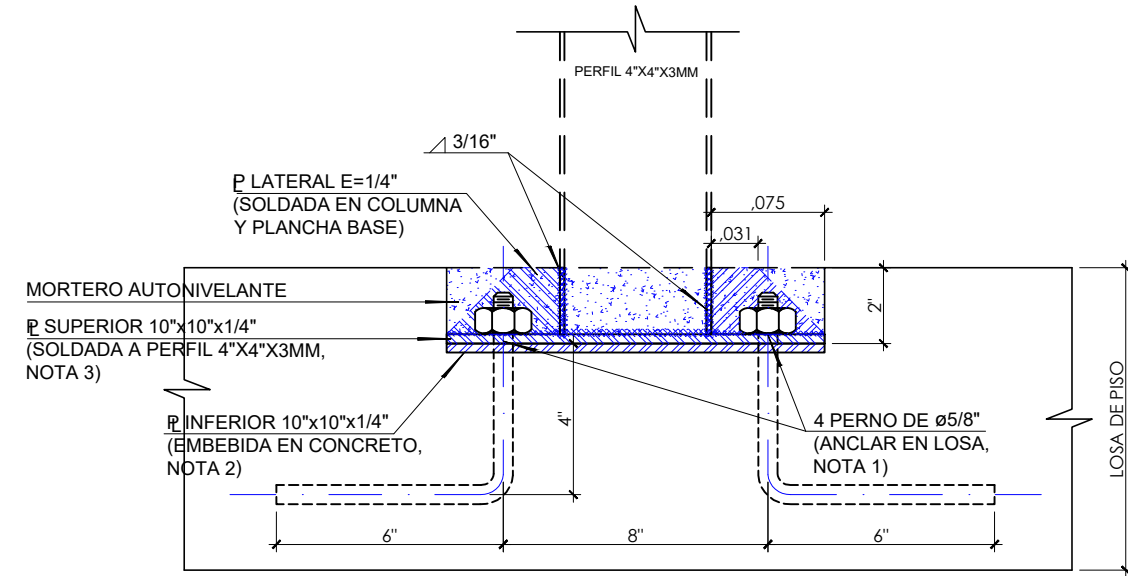
ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

NOMBRE DEL PLANO:
DETALLE DE MURO M2, DETALLE DE CONEXIÓN DE MUROS M1 Y M2, DETALLE DE CONEXIÓN VIGAS CORREAS

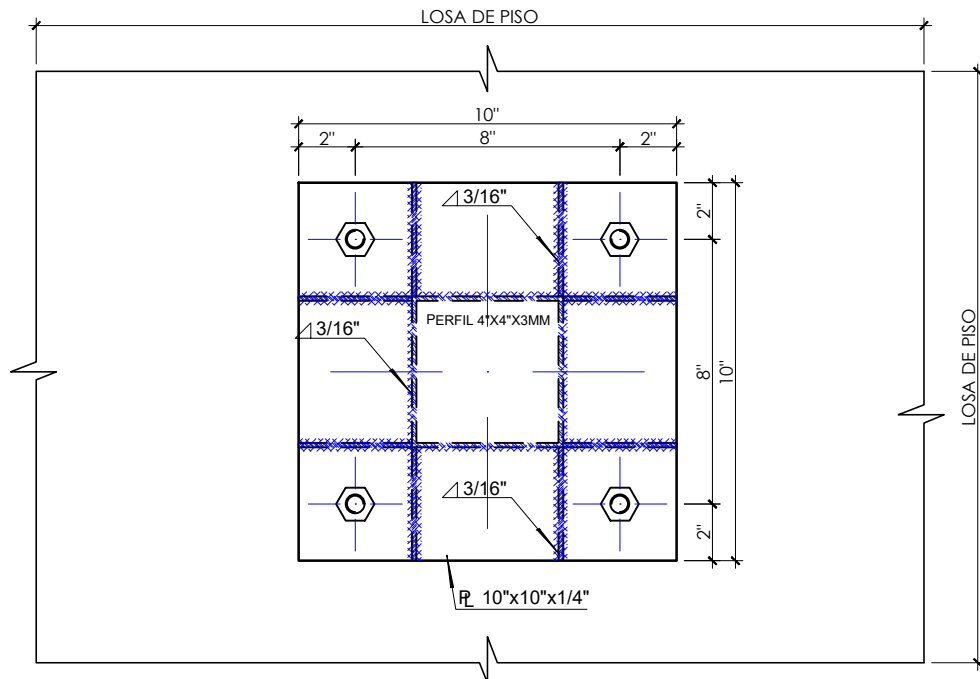
PROFESIONAL RESPONSABLE:
ING. WILLIAM ELEDORO
GUEVARA ARTEAGA
C.I.P. N° 228372
SELLO Y FIRMA:
WILLIAM ELEDORO GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

FECHA:
AGOSTO 2023
DIBUJO:
W.E.G.A.
ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:
E-05



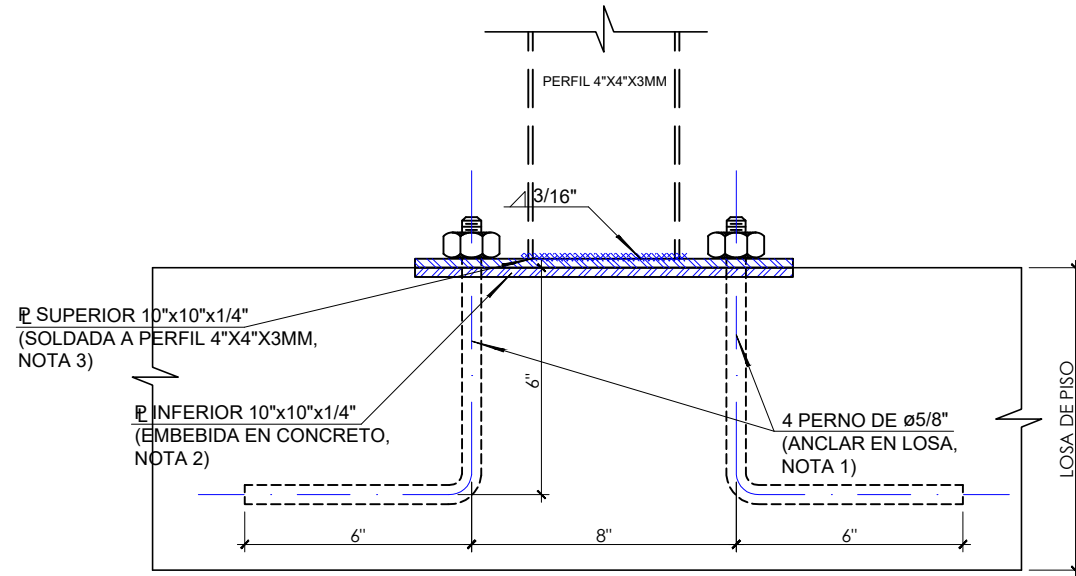
(ELEVACIÓN)



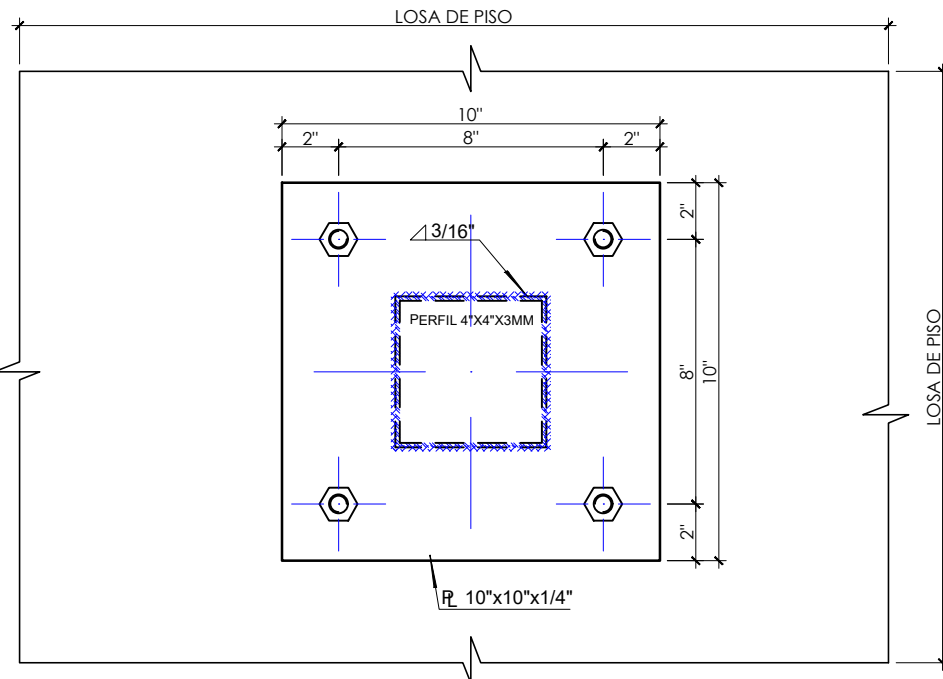
(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 1 - DC1**
ESC. 1/5



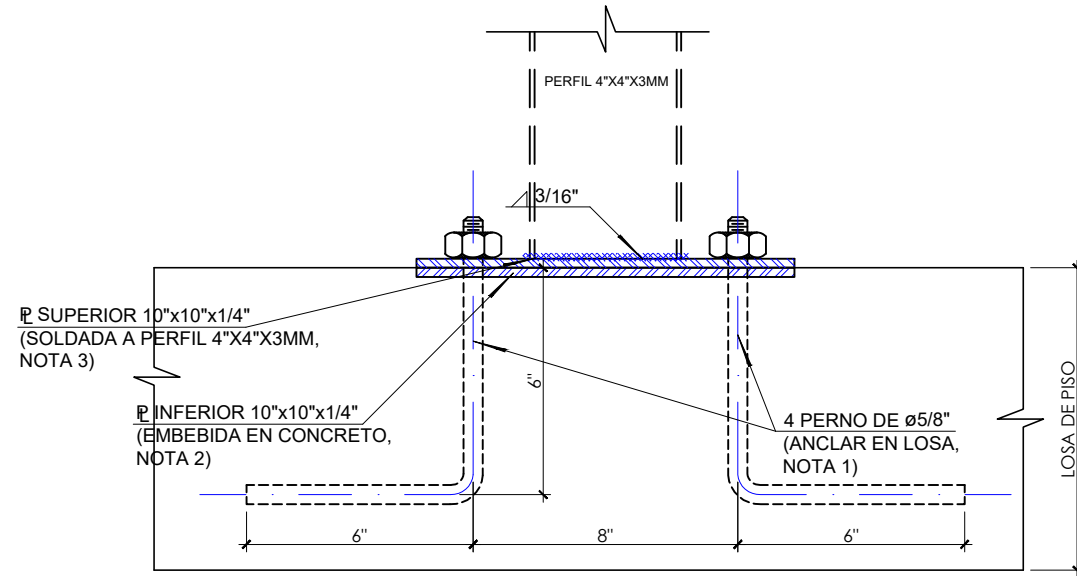
(ELEVACIÓN)



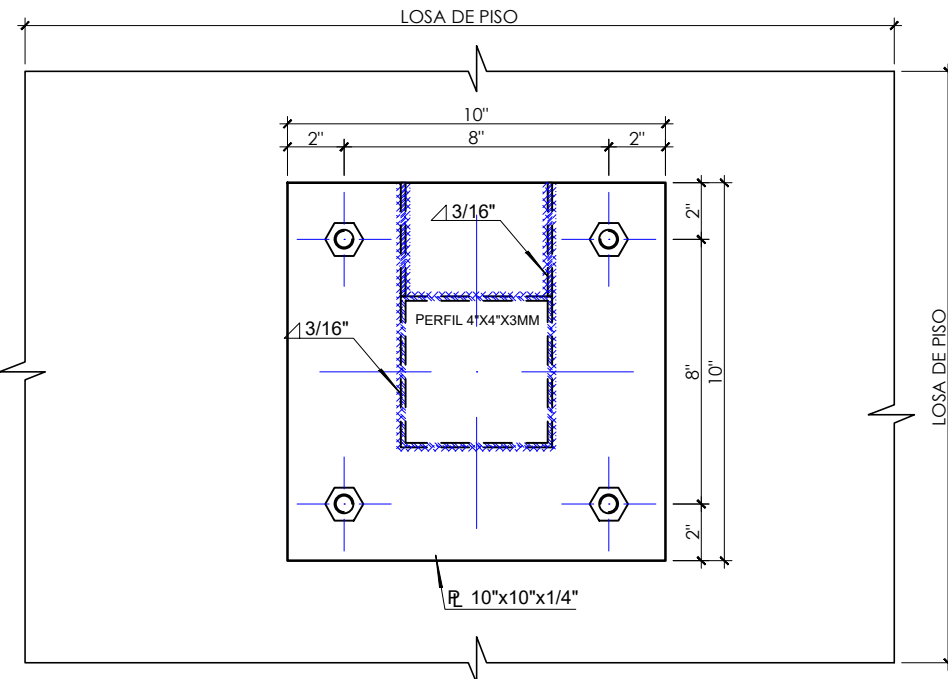
(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 2 - DC2**
ESC. 1/5



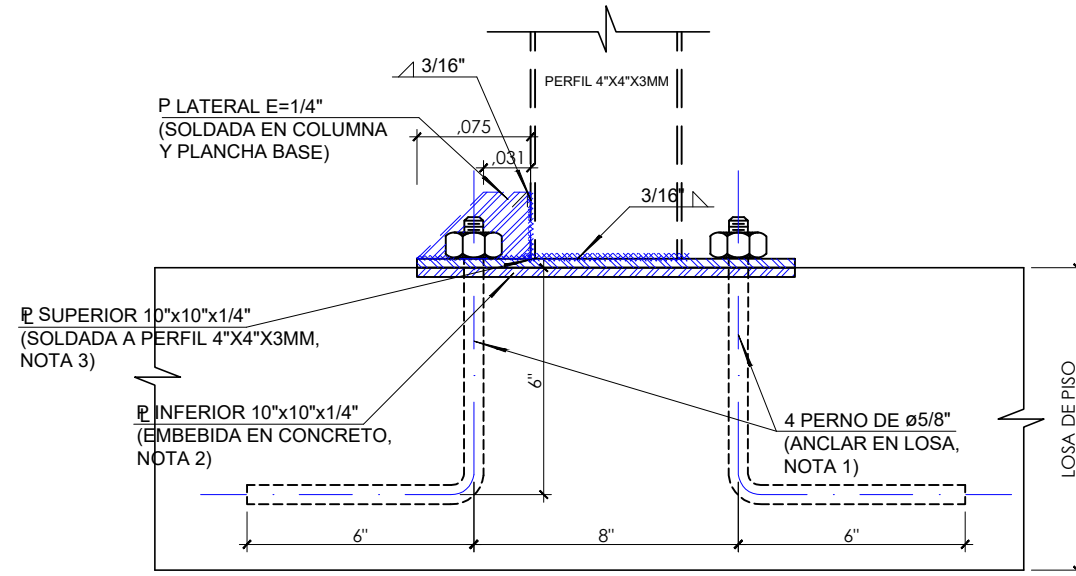
(ELEVACIÓN)



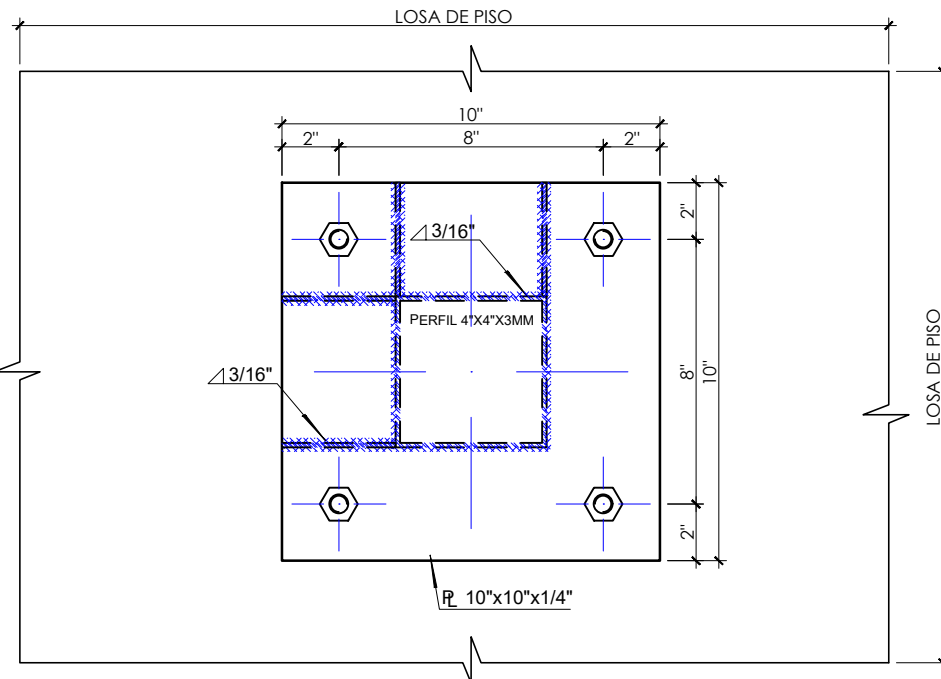
(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 3 - DC3**
ESC. 1/5



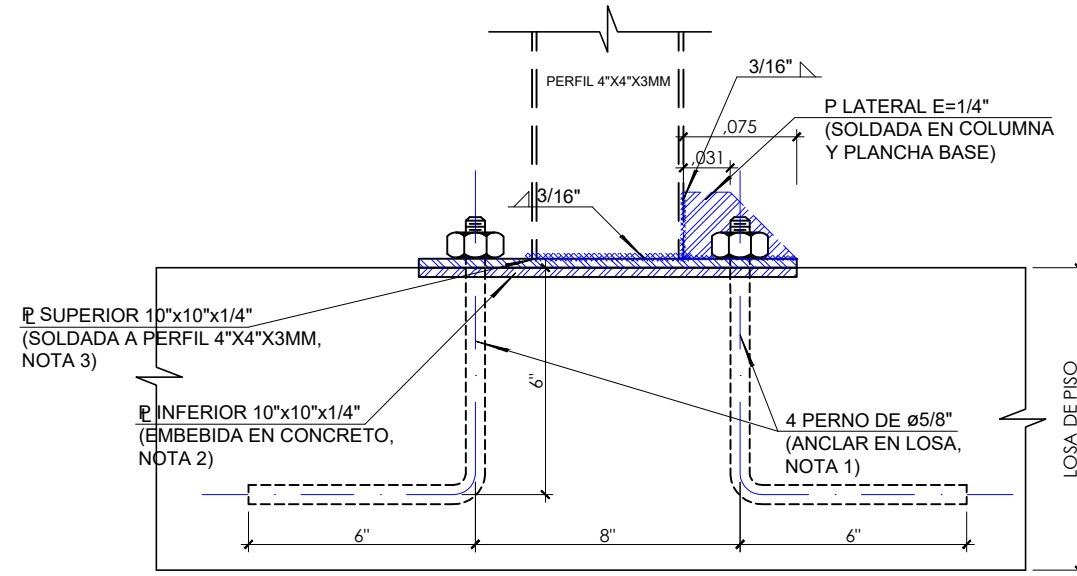
(ELEVACIÓN)



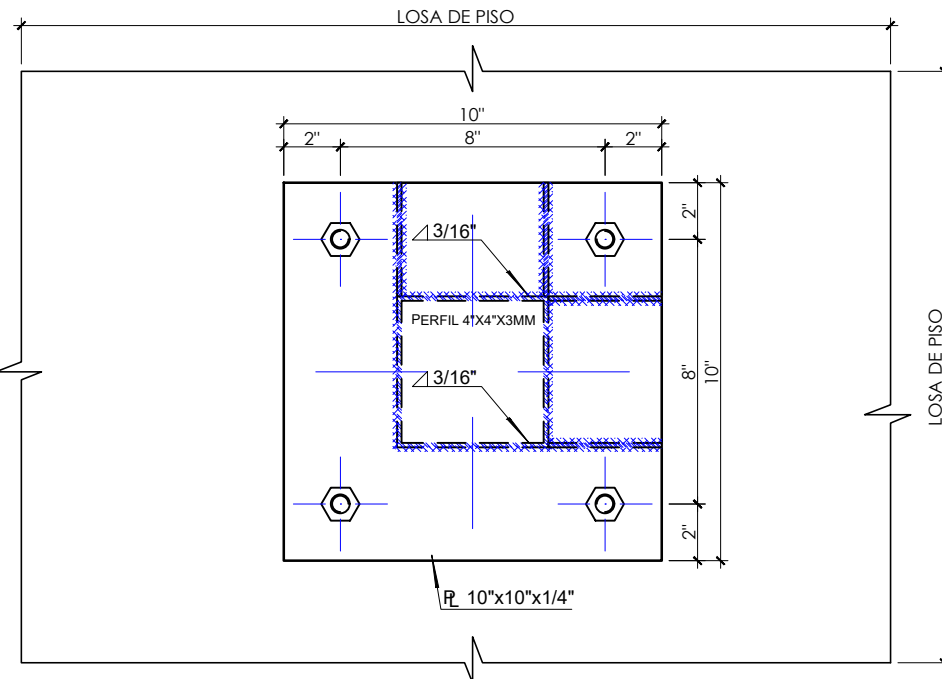
(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 4 - DC4**
ESC. 1/5



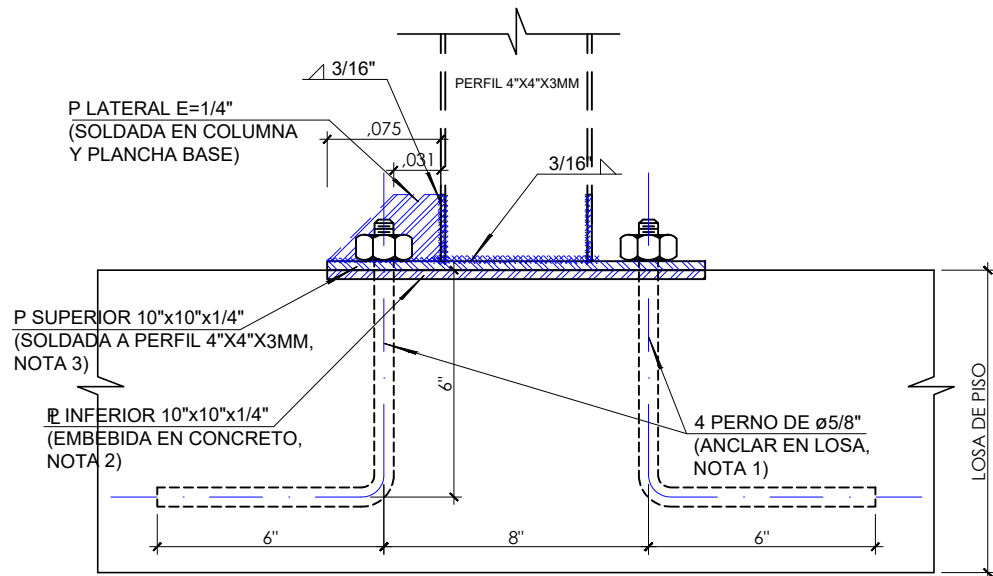
(ELEVACIÓN)



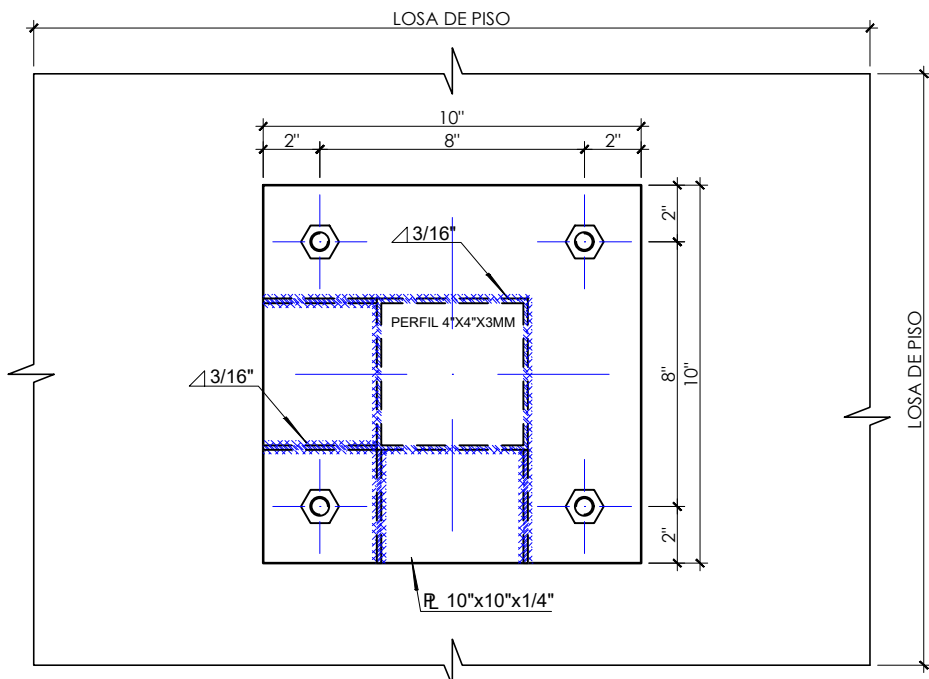
(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 5 - DC5**
ESC. 1/5



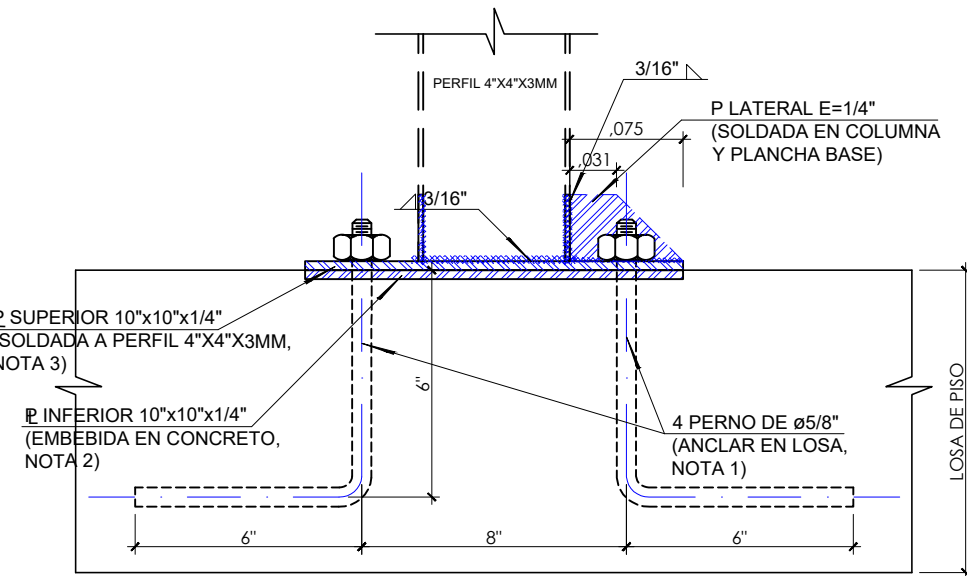
(ELEVACIÓN)



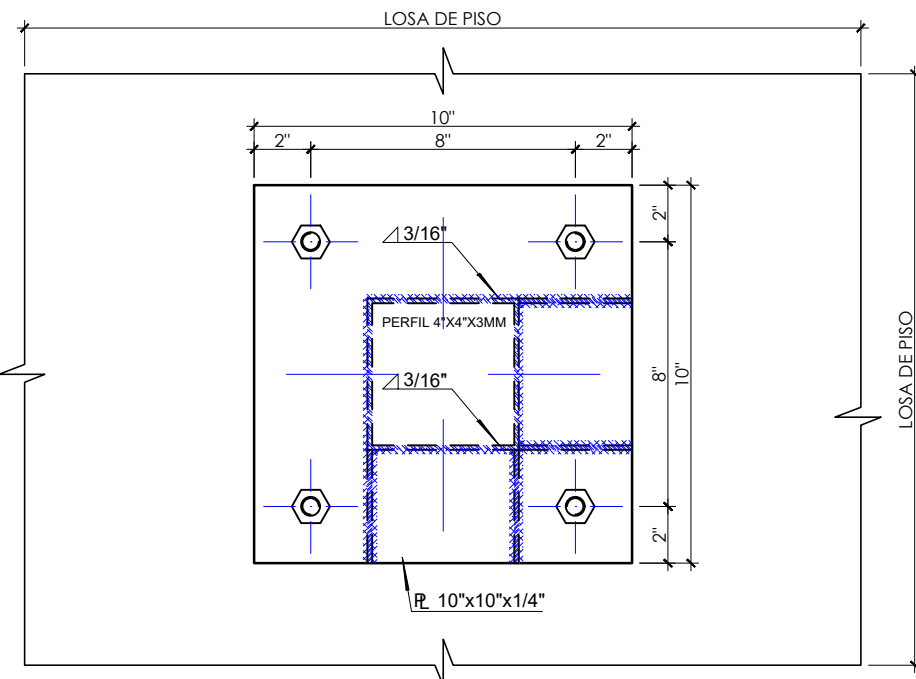
(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 6 - DC6**
ESC. 1/5



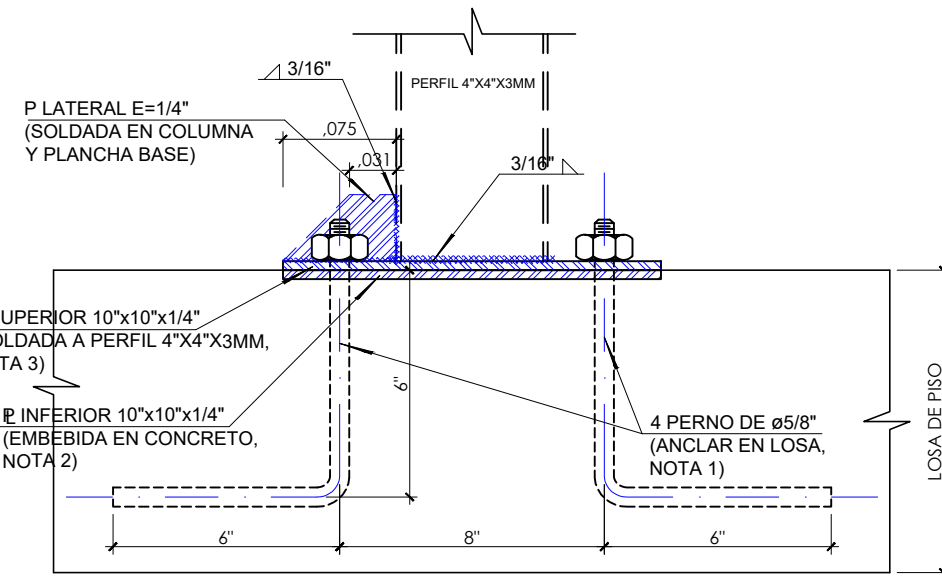
(ELEVACIÓN)



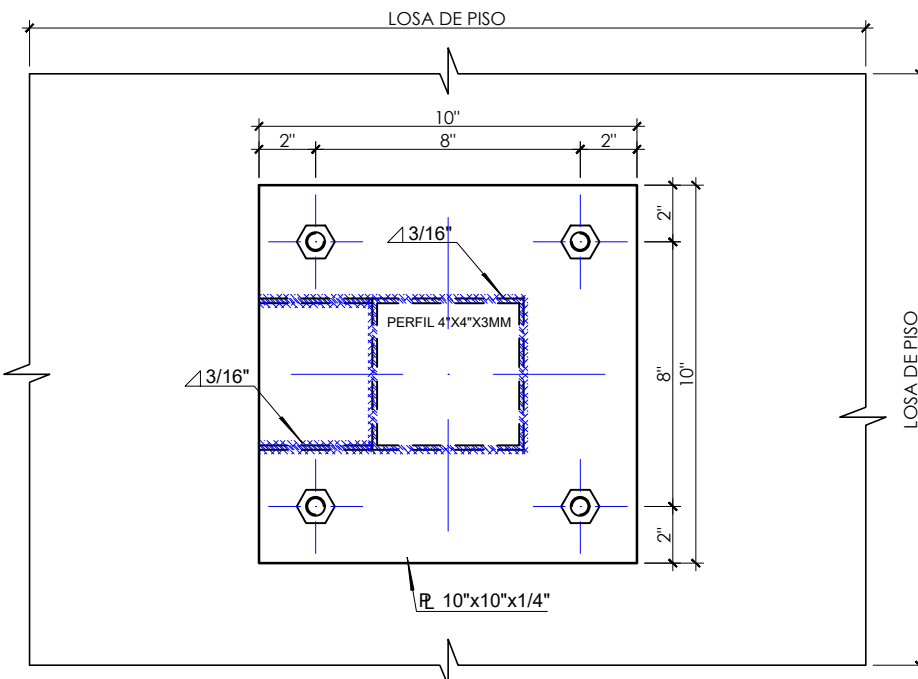
(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 7 - DC7**
ESC. 1/5



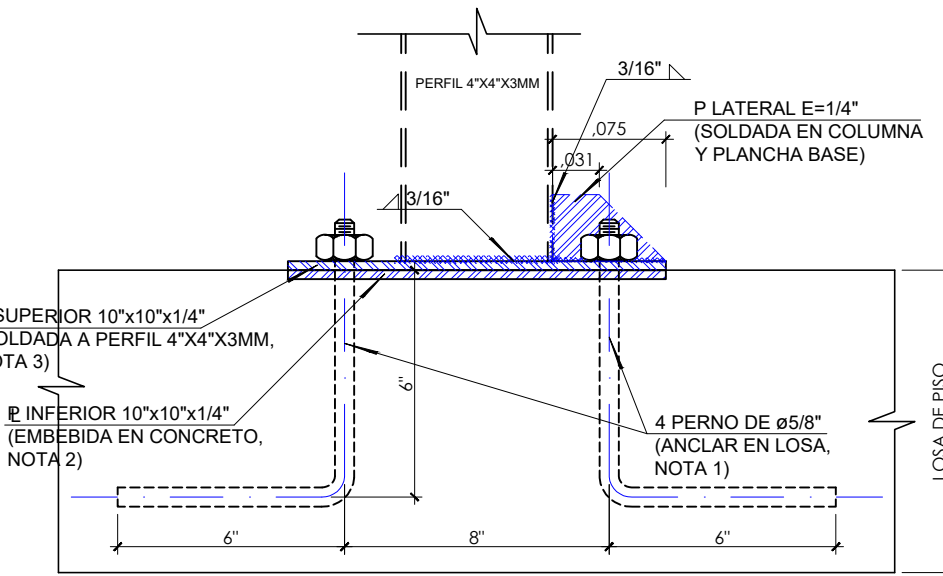
(ELEVACIÓN)



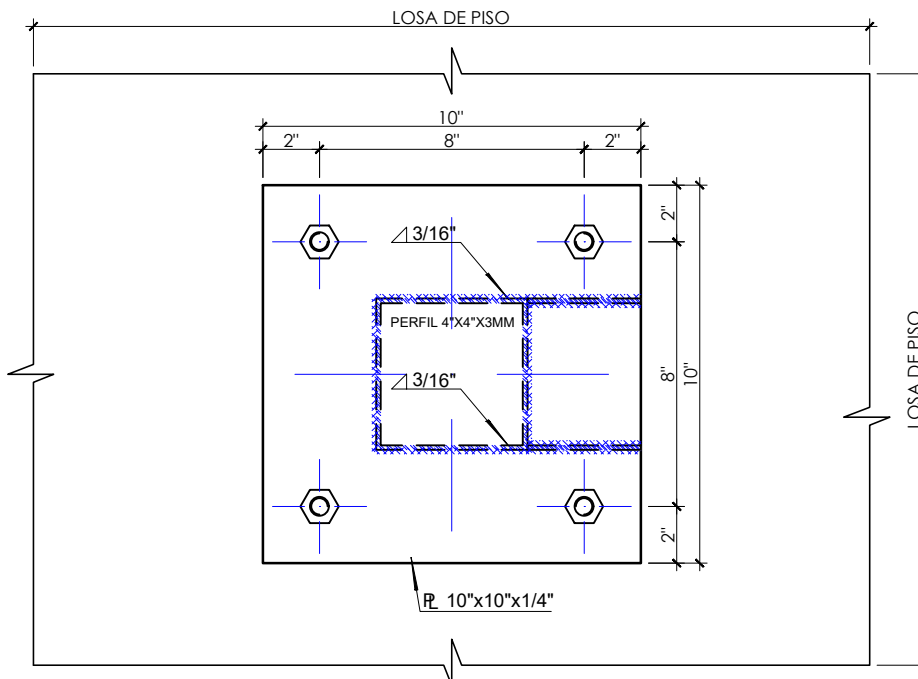
(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 8 - DC8**
ESC. 1/5



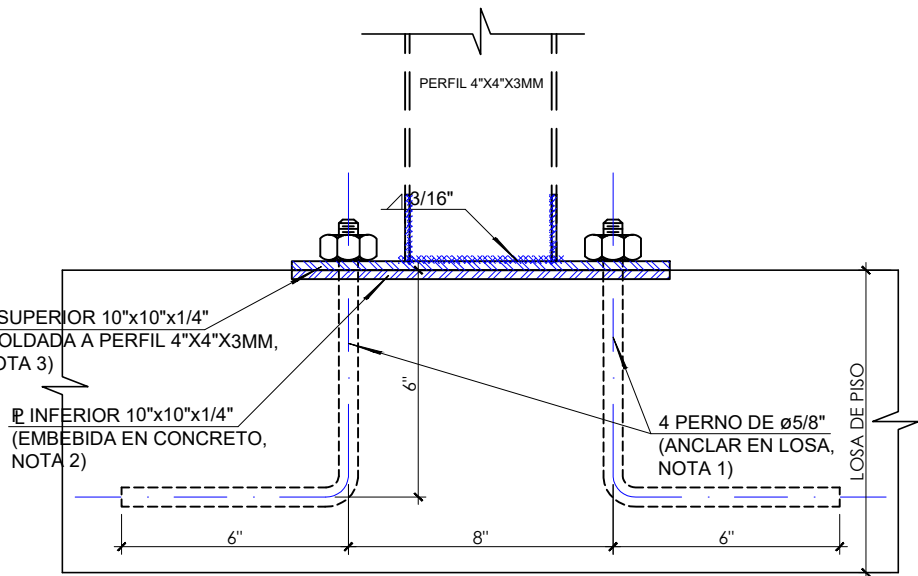
(ELEVACIÓN)



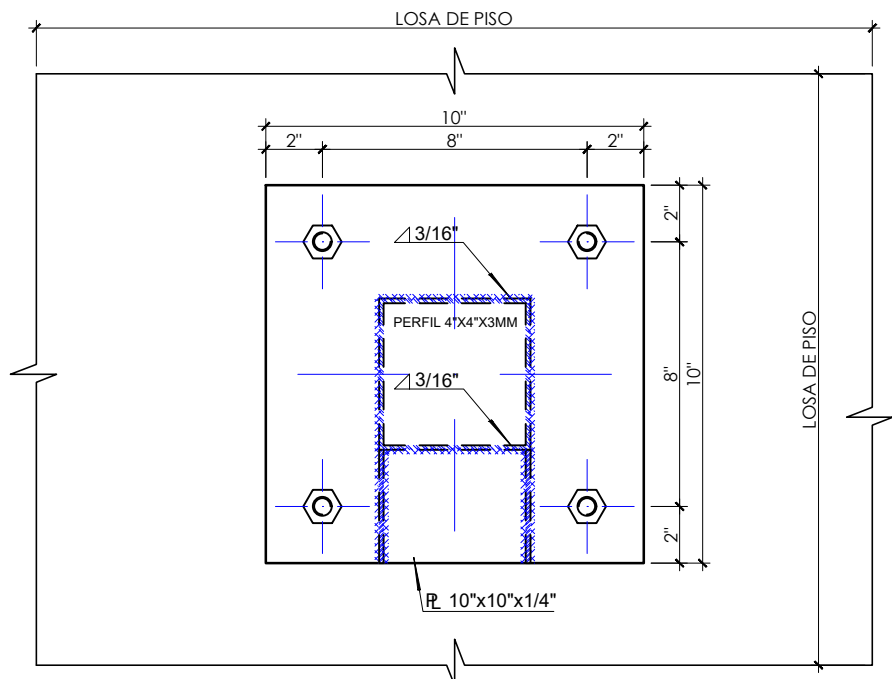
(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 9 - DC9**
ESC. 1/5



(ELEVACIÓN)



(PLANTA)

NOTA 1: ANCLAR PERNO DE 5/8" EN LOSA DE CONCRETO.
NOTA 2: EMBEBER PLANCHITA INFERIOR EN EL CONCRETO DE LA LOSA.
NOTA 3: EMPERNAR PLANCHITA SUPERIOR CON EL PERFIL DE 4"x4"x3MM SOLDADO (COLUMNAS)

**DETALLE DE
CONEXIÓN 10 - DC10**
ESC. 1/5

DETALLE DE CONEXIÓN DE PLACAS - BASE, COLUMNAS - LOSA


Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que lo protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes, sin previa autorización.		
	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego	
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2361771		
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRIA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"		
DIRECCIÓN: DISTRITO: ZURITE PROVINCIA: ANTA DEPARTAMENTO: CUSCO		
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS		
NOMBRE DEL PLANO: DETALLES DE PLACAS BASE		
PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. WILLIAM ELEDORO GUEVARA ARTEAGA C.I.P. N° 228372 SELLO Y FIRMA: 	FECHA: AGOSTO 2023 DIBUJO: W.E.G.A. ESCALA: INDICADA	LÁMINA: E-06



PLANOS

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"




Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

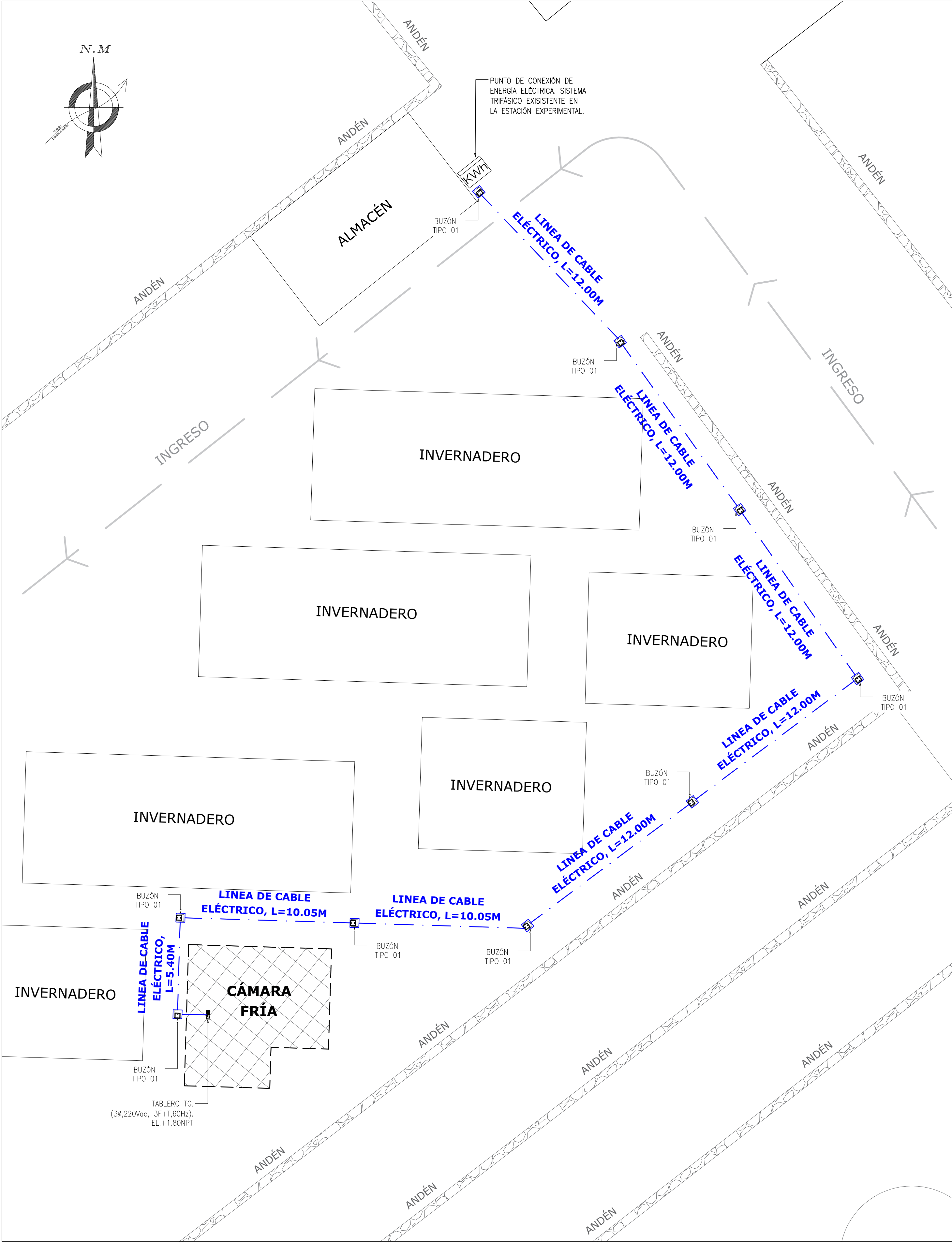
ÍNDICE DE PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

CÓDIGO	NOMBRE DE PLANO	CANTIDAD	TOTAL
IE-01	ACOMETIDA PRINCIPAL, DIAGRAMA UNIFILAR	1 DE 5	1.00
IE-02	ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	2 DE 5	1.00
IE-03	FUERZA, ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA, ALARMA Y DETECCIÓN CONTRA INCENDIO	3 DE 5	1.00
IE-04	SISTEMA DE FRIO	4 DE 5	1.00
C-01	COMUNICACIONES	5 DE 5	1.00


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

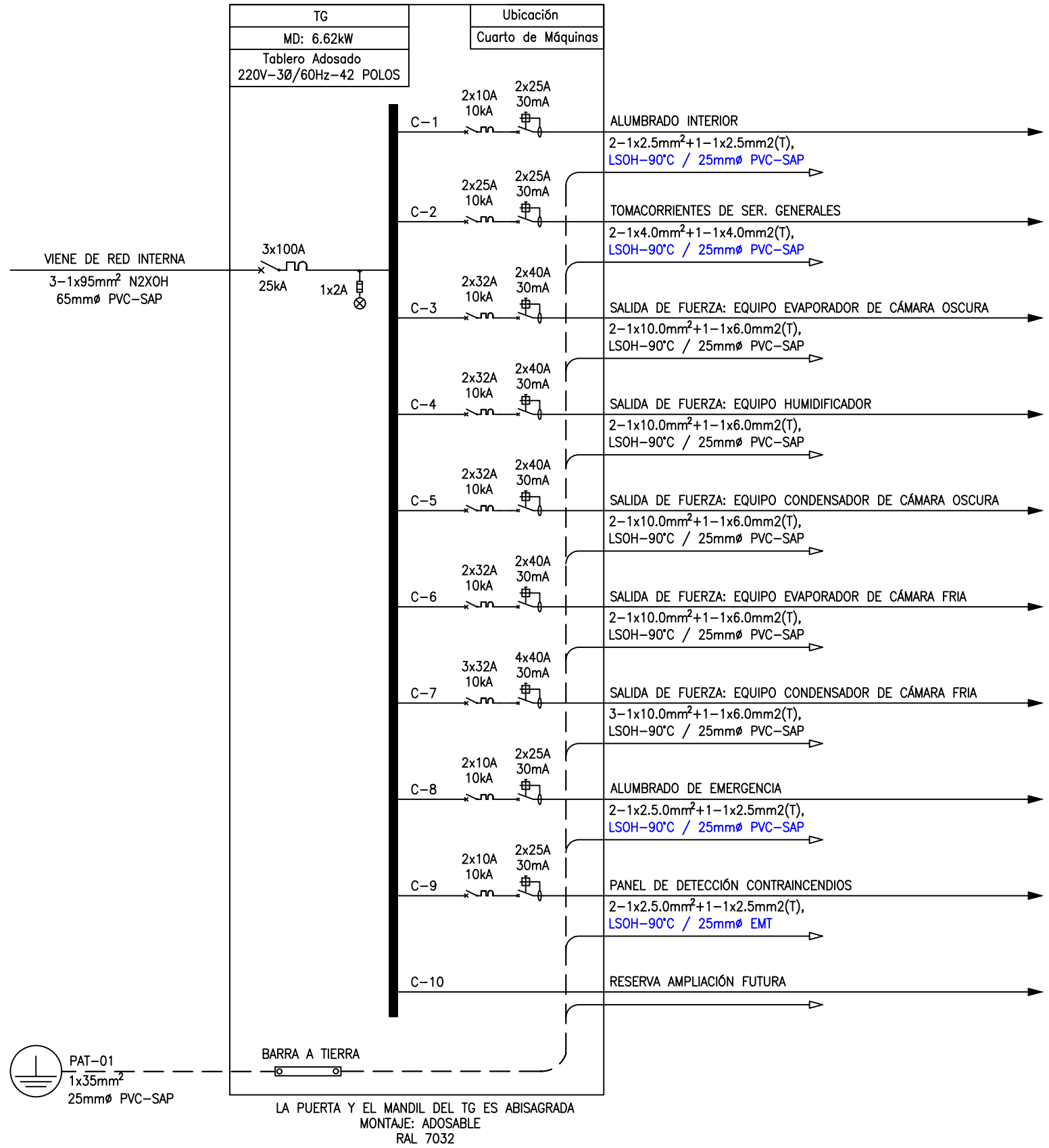
ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



EEA ANDENES - ANEXO ZURITE
ESCALA 1/150

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TG



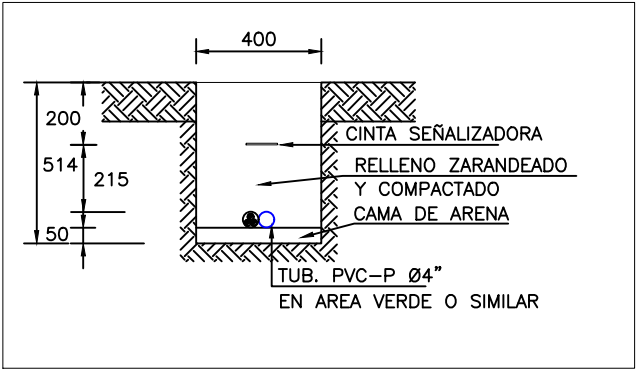
LEYENDA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CIRCUITO ELÉCTRICO: CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC ENTERRADO (VER CORTE), CON SECCIÓN MÍNIMA DE 40mm, SALVO INDICACIÓN. VER DIÁMETRO EN "LEYENDA DE DIÁMETRO DE TUBERÍAS". CABLEADO DE ALIMENTADORES.
	TABLERO ELÉCTRICO GENERAL Y DE DISTRIBUCIÓN, ADOSABLE, METÁLICO, INCLUIDO ACCESORIOS DE PROTECCIÓN DE LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, ENTRE OTROS. VER DIAGRAMA UNIFILAR.
	CAJA METÁLICA P"0" ADOSADA N°1. VER TAMAÑO EN "LEYENDA DE TAMAÑO DE CAJAS DE PASO".
	CAJA PVC ADOSADA N°1. VER TAMAÑO EN "LEYENDA DE TAMAÑO DE CAJAS DE PASO".
	BUZÓN DE CONCRETO PARA CABLES ELÉCTRICOS DE BT. CÓDIGO: BE-04. TIPO 01 : DIMENSIONES 0.5x0.5x0.5m. TIPO 02 : DIMENSIONES 1.0x1.0x1.0m.

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**
- TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS.
 - EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR LA UBICACIÓN FINAL DE LAS SALIDAS ELÉCTRICAS.
 - ESTE PLANO SE LEEA EN CONJUNTO CON LOS PLANOS EN REFERENCIA COMO ARQUITECTURA, ESTRUCTURAL, SANITARIAS, REDES Y DEMÁS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.
 - ESTE PLANO ES VÁLIDO SOLO PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO INTERIOR.
 - LOS CABLES CONDUCTORES SERÁN DE COBRE BLANDO, UNIPOLARES, LIBRE DE HALÓGENOS, TIPO LS0H-90 (O NIK-90). TEMPERATURA DE OPERACIÓN 90°C, TENSIÓN DE SERVICIO 450/750V, DE SECCIÓN MÍNIMA 4.0mm² (12AWG), ESPECÍFICAMENTE LA SECCIÓN DE CADA CIRCUITO SE PODRÁ APROPIAR EN EL CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO DE LOS CONDUCTORES/CUADRO DE CARGAS.
 - LAS TUBERÍAS A INSTALAR SOBRE EL FALSO TECHO SERÁN DEL TIPO EMT F"0" CONDUIT, PARA LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN (MÁXIMO 90°) EN EL RECORRIDO DE LOS CIRCUITOS SE UTILIZARÁN ACCESORIOS CONDUITS "F"0" O CAJAS CUADRADAS "F"0".
 - LAS TUBERÍAS A INSTALAR POR DEBAJO DEL PISO TERMINADO (POR DEBAJO DE LA LOSA) SERÁN DEL TIPO PVC-SAP (SERVICIOS PESADOS).
 - CIERTOS TRAMOS DE TUBERÍAS A INSTALAR EMPOTRADAS EN MURO SERÁN DEL TIPO PVC FLEXIBLE Y RECORRERÁN SOLO EN LA DIRECCIÓN VERTICAL HACIA LA SALIDA O PLUNTO.
 - LA IDENTIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LOS CABLES SERÁ PERMANENTE E INDICADA EN CADA CIRCUITO DE DENOMINACIÓN DEL TABLERO ELÉCTRICO.
 - LAS DESCRIPCIONES, MEDIDAS (DIMENSIONES), LA ALTURA DEL NIVEL DE INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS Y DEMÁS SALIDAS EN EL PRESENTE DISEÑO, SE ENCUENTRAN ESPECIFICADAS EN LA PLANTA Y SIMBOLOGÍA RESPECTIVA. VER "ALTURAS REFERENCIAL DE LOS EQUIPOS Y ARTEFACTOS".
 - TODOS EL CABLEADO PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTES U OTROS SERÁ CONTINUO DESDE LAS CAJAS DE EMPALME HASTA LOS EQUIPOS. NO SE ACEPTAN EMPALMES O DERIVACIONES HECHAS DENTRO DE LAS TUBERÍAS.
 - TODA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PRESENTADA COMO SON: UBICACIONES DE PUNTOS/SALIDAS, INSTALACIÓN DE CANALIZACIONES, ETC., SERÁN CONFIRMADAS EN OBRA POR EL CONTRATISTA EJECUTOR DE LA OBRA SUJETO A CAMBIO POR INTERFERENCIAS O TEMAS CONSTRUCTIVOS EN COORDINACIÓN CON EL CLIENTE, EL CUAL NO GENERARÁ UN COSTO ADICIONAL POR PARTE DEL CONTRATISTA.
 - LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER EJECUTADA POR PERSONAL CALIFICADO Y COMPETENTE BAJO LA RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN.
 - SE DEBEN INSTALAR ÚNICAMENTE EQUIPOS Y MATERIALES ELÉCTRICOS QUE HAYAN SIDO APROBADOS PARA SU USO, NO SE PERMITE INSTALAR CENTROS DE CARGA, INTERRUPTORES, CONDUCTORES, CANALIZACIONES NI ACCESORIOS QUE NO CUENTEN CON CERTIFICACIÓN APROBADA.
 - MARCAS Y MODELOS DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPOS SE MOSTRARÁN EN DOSSIER DE CALIDAD.
- NORMAS DE REFERENCIA:**
- LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ESTE PROYECTO DEBE CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD (TOMO UTILIZACIÓN) ACORDE CON EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES, ESTOS MATERIALES, DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA TÉCNICA PERUANA.
- LA FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN, LAS INSPECCIONES, LA RECEPCIÓN DE LOS TESTEOS, LA RECEPCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL CORRECTO DESEMPEÑO DEL SISTEMA POR UN PERÍODO DETERMINADO (VER LA GARANTÍA) CONSTITUIRÁN LA ACEPTACIÓN FINAL DE LA OBRA.

REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES

ITEM	CIRCUITO	DESCRIPCION DE LAS CARGAS	PARAMETROS ELECTRICOS										SELECCION DE LA PROTECCION TERMOMAGNETICA (INTERUPTOR)		SELECCION DEL CONDUCTOR ELECTRICO POR CIRCUITO		CAIDA DE TENSION POR CIRCUITO		
			CANTIDAD DE CARGAS	POTENCIA UNITARIA	VOLTAJE (V)	INTENSIDAD (A)	POTENCIA (W)	POTENCIA (KW)	POTENCIA (MW)	FACTOR DE DEMANDA	MANEJO DEMANDA POR CIRCUITO (KW)	FACTOR DE POTENCIA	CORRIENTE NOMINAL (A)	ITEM (A)	ITEM (KW)	SECCION DEL CONDUCTOR ELECTRICO (mm2)	CALIBRE Y CONFIGURACION DEL CONDUCTOR	CONFIGURACION	%AV
1	----	TABLERO ELECTRICO GENERAL TG(ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y FUERZA), TRIFASICO, 220VAC, 60Hz	10	0.040	KW	220	M	0.400	50%	0.200	0.90	2.02	10	10	39.00	2.5	2-1x2.5mm2L+1-1x2.5mm2T, LSOH-90°C	2F + 1T	0.66%
1.1	C-1	LUMINARIA INTERIOR ADOSABLE TIPO LED 40W	7	0.150	KW	220	M	1.050	70%	0.735	0.90	5.30	25	25	27.95	4	2-1x4mm2L+1-1x4mm2T, LSOH-90°C	2F + 1T	0.81%
1.2	C-2	TOMACORRIENTE DOBLE HERMETICA 2P+T, 20A, 220vac.SERVICIOS GENERALES	1	1.156	KW	220	M	1.156	90%	1.040	0.90	5.84	30	30	8.64	10	2-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSOH-90°C	2F + 1T	0.11%
1.3	C-3	SALIDA DE FUERZA EQUIPO EVAPORIZADOR DE CAMARA OSCURA	1	0.300	KW	220	M	0.300	90%	0.270	0.90	1.52	30	30	6.76	10	2-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSOH-90°C	2F + 1T	0.02%
1.4	C-4	SALIDA DE FUERZA EQUIPO HUMIDIFICADOR	1	1.075	KW	220	M	1.075	90%	0.968	0.90	5.43	30	30	5.65	10	2-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSOH-90°C	2F + 1T	0.07%
1.5	C-5	SALIDA DE FUERZA EQUIPO CONDENSADOR DE CAMARA OSCURA	1	0.745	KW	220	M	0.745	90%	0.671	0.90	3.76	30	30	8.86	10	2-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSOH-90°C	2F + 1T	0.07%
1.6	C-6	SALIDA DE FUERZA EQUIPO EVAPORIZADOR DE CAMARA FRIA	1	2.237	KW	220	T	2.237	90%	2.013	0.90	6.52	30	30	7.29	10	3-1x10mm2L+1-1x6mm2T, LSOH-90°C	3F + 1T	0.09%
1.7	C-7	SALIDA DE FUERZA EQUIPO CONDENSADOR DE CAMARA FRIA	1	0.020	KW	220	M	0.020	25%	0.005	0.90	0.10	10	10	10.60	2.5	2-1x2.5mm2L+1-1x2.5mm2T, LSOH-90°C	2F + 1T	0.01%
1.8	C-8	LUMINARIAS DE EMERGENCIA	1	0.025	KW	220	M	0.025	70%	0.018	0.90	0.13	10	10	20.15	2.5	2-1x2.5mm2L+1-1x2.5mm2T, LSOH-90°C	2F + 1T	0.02%
1.9	C-9	PANEL CONTRAINCENDIO	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1.11	C-10	RESERVA	----	----	----	----	----	0.701	----	0.701	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1.12	----	TABLERO ELECTRICO GENERAL TG(ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y FUERZA), TRIFASICO, 220VAC, 60Hz	----	----	----	220	T	7.769	----	6.620	0.70	24.82	100	-	111.50	95	3-1x95mm2L, N2XOH	3F	0.68%

- NOTAS:
- LA ACOMETIDA ES DESDE LA RED INTERNA HASTA EL TABLERO GENERAL.
 - LAS DISTANCIAS DEL RECORRIDO SE DEBERÁN CORROBORAR IN SITU.
 - CUALQUIER MODIFICACIÓN SE REALIZARÁ CON LA APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN, COORDINACIÓN CON EL ÁREA USUARIA Y SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS CORRESPONDIENTES, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE.
 - LOS INTERRUPTORES DE FUERZA Y GENERAL DEBERÁN SER DE CAJA MOLDEADA Y DE PRIMERA CALIDAD.
 - LA EJECUCIÓN DE ESTOS TRABAJOS SE DEBE REALIZAR SIN AFECTAR, ALTEAR O INTERVENIR LOS ANDENES DE PIEDRA.
 - SE DEBE RESPETAR TODA CONSTRUCCIÓN DE PIEDRA DE LOS ANDENES.
 - SE DEBERÁ REUBICAR O REPLANTEAR TODO TRABAJO QUE IMPLIQUE O AFECTE ALGÚN ANDÉN, SE DEBERÁ EJECUTAR CON LA APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.
 - LA EJECUCIÓN DE ESTOS TRABAJOS SE INICIARÁ UNA VEZ APROBADA LAS LICENCIAS CORRESPONDIENTES.



Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguno de sus partes, sin previa autorización.

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego **inía** Instituto Nacional de Innovación Agraria

PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"
CUI N° 2381771

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

DIRECCIÓN:
DISTRITO: ZURITE
PROVINCIA: ANTA
DEPARTAMENTO: CUSCO

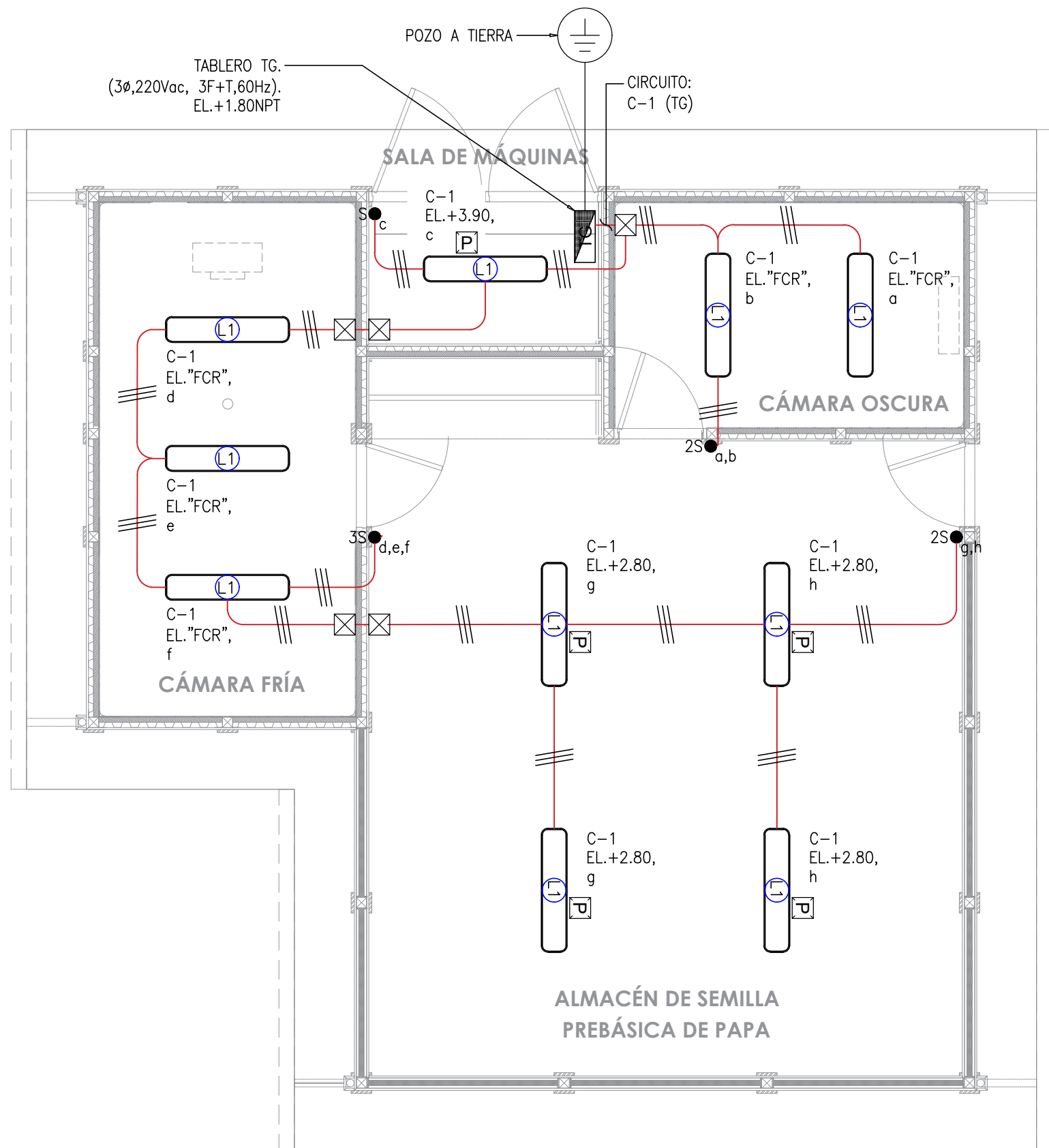
ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NOMBRE DEL PLANO:
ACOMETIDA PRINCIPAL DIAGRAMA UNIFILAR

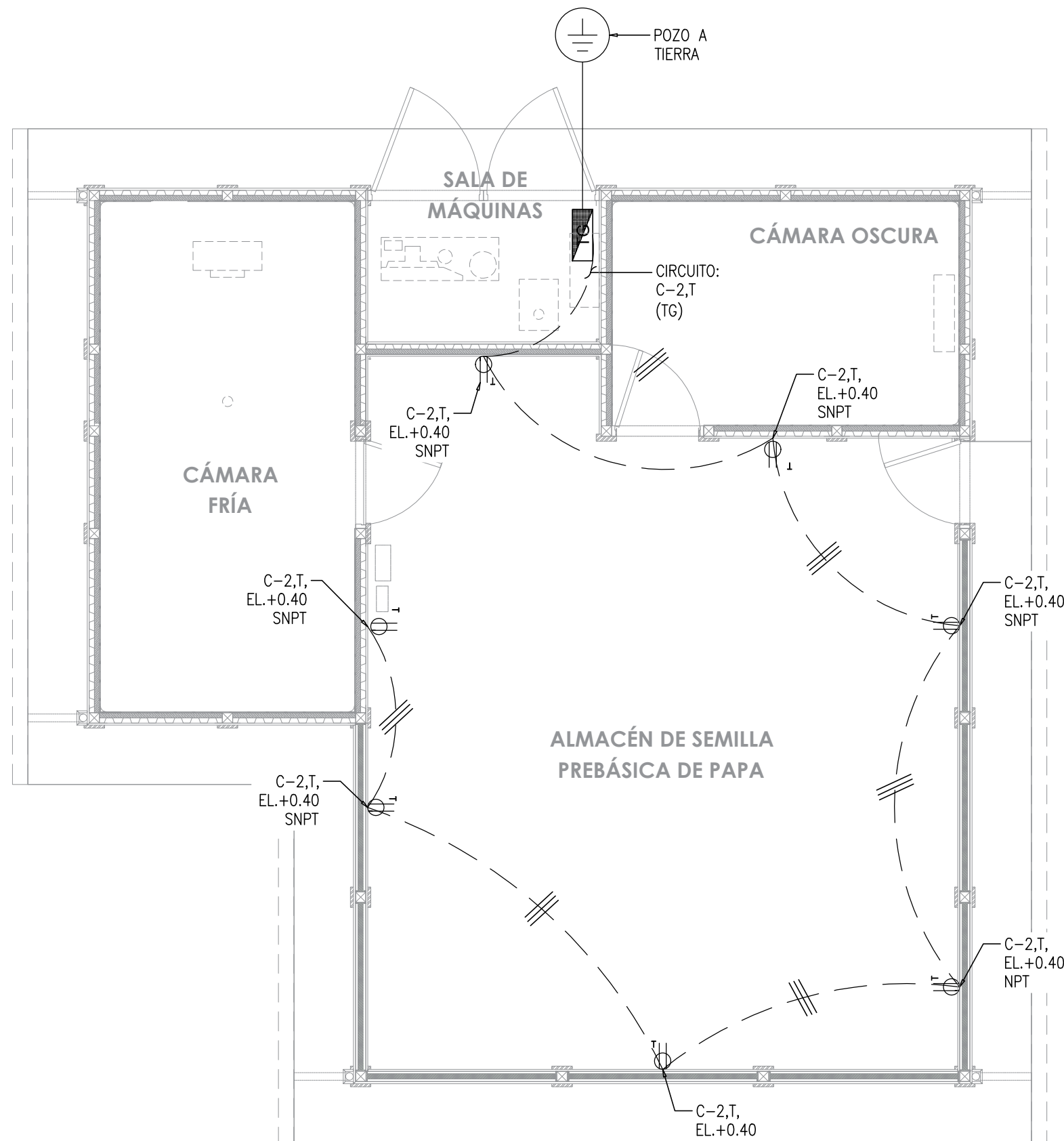
PROFESIONAL RESPONSABLE:
ING. WILLIAM ELEGODORO GUEVARA ARTEAGA C.I.P. N° 228372
SELLO Y FIRMA:

FECHA:
SEPTIEMBRE 2023
DIBUJO:
W.E.G.A.
ESCALA:
INDICADA

JAMINA:
IE-01



ILUMINACIÓN
ESCALA 1/50



TOMACORRIENTES
ESCALA 1/50

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CIRCUITO ELÉCTRICO: CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".

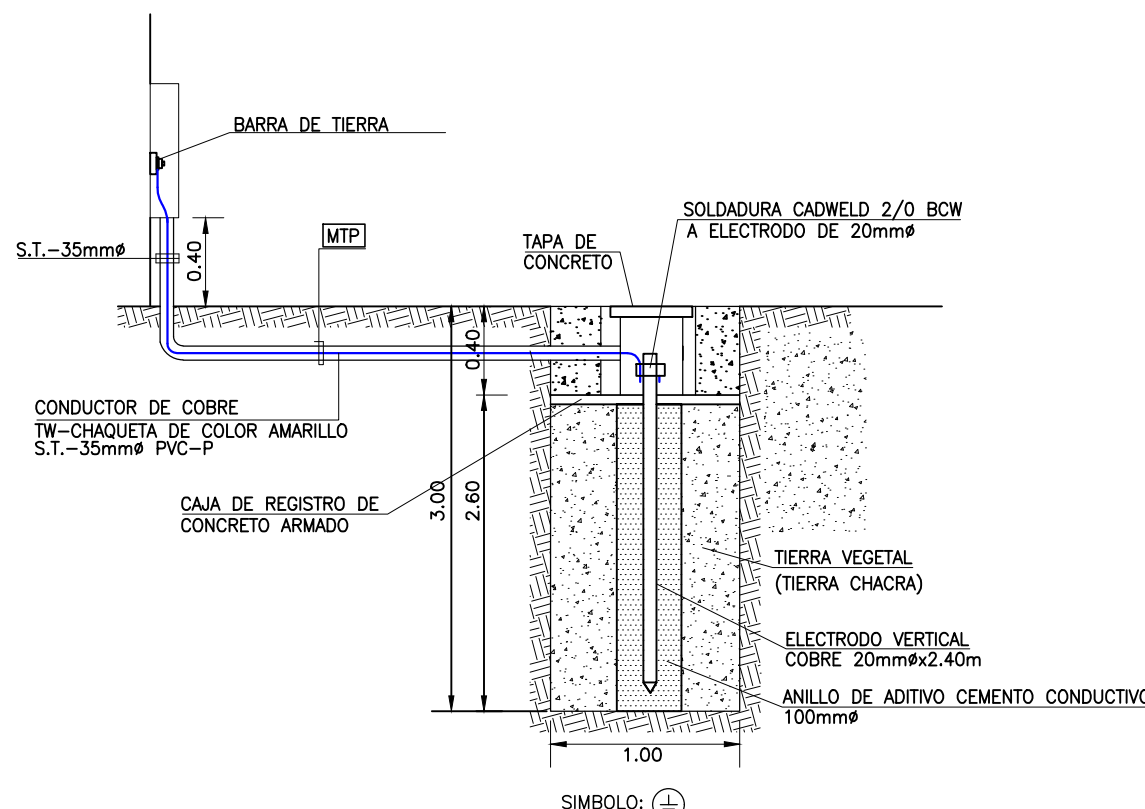
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".
	CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC CON PUNTO DE INSTALACIÓN EN LA SALA DE MÁQUINAS. VER DETALLE EN "DETALLE DE PUNTO DE INSTALACIÓN".



R<5 Ohmios
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
S/E
DETALLE 1

Se prepara este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a la norma legal que la protege, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes, sin previa autorización.

PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILACEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"
CUI N° 2361771

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

DIRECCIÓN:
DISTRITO: ZURITE
PROVINCIA: AYTA
DEPARTAMENTO: CUSCO

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NOMBRE DEL PLANO:
ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES

PROFESIONAL RESPONSABLE:
ING. WILLIAM ELEODORO GUEVARA ARTEAGA
C.I.P. N° 228372

FECHA:
SEPTIEMBRE 2023

LÁMINA:
Escala: INDICADA


SELLO Y FIRMA:
WILLIAM ELEODORO GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

IE-02







LISTA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CABLO ELÉCTRICO CUBIERTO ELÉCTRICO DE TUBERÍA PVC ENTERRADO (POR CORRIENTE, CON SECCIÓN MÍNIMA DE 16mm ² , SALVO INDICACIÓN, VER TAMAÑO EN "LISTA DE TAMAÑO DE TUBERÍA", CANTIDAD DE ALAMBURGOS)
	TUBERÍA ELÉCTRICA GENERAL DE PVC DE INFORMACIÓN, ADAPTABLE, METÁLICO, INCLUYE ACCESORIOS DE PROTECCIÓN DE LOS CONJUNTOS DE ALAMBURGO, TONOPROTECTORES, MONTAJE. VER TAMAÑO CANTIDAD
	CABLE METÁLICO PVC ADAPTABLE M1, VER TAMAÑO EN "LISTA DE TAMAÑO DE CABLES DE PVC"
	CABLE PVC ADAPTABLE M1, VER TAMAÑO EN "LISTA DE TAMAÑO DE CABLES DE PVC"
TIPO DE CABLE	<p>SECCIÓN DE CONCRETO PARA CABLES ELÉCTRICOS DE BT.</p> <p>CANALIZACIONES:</p> <p>TIPO 1: DIMENSIONES 0,5x4x0,5x0,5</p> <p>TIPO 2: DIMENSIONES 1,5x0,5x0,5</p>

[illegible]

	DIFFUSOR DE SONIDO CON LLO ESTEREOGRÁFICA EN PARES. MONTAJE: FALSO TECHO. EN CAJA CUADRADA 170x100x100mm
	CAJA METÁLICA 170x100x100mm, SOBREPUESTA Nº1. VER TAMBIÉN EN "LEYENDA DE TAMAÑO DE PLATOS DE DIFUSIÓN"

NORMAS DE REFERENCIA

LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES DE ESTE PROYECTO DEBE CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD (TOMO UTILIZACION) ACORDE CON EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES, ENFOCADO EN: [WWW.CNRILEC.COM](http://www.cnrilec.com) Y [WWW.AJPNA.AYCOCH.PE](http://www.ajpna.aycoch.pe)

LEYENDA DE TIPO DE CAJAS DE PAGO	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
 ①	CAJA DE PAGO P ^o . DIMENSIONES: 150x100x75mm.
 ②	CAJA DE PAGO P ^o . DIMENSIONES: 200x200x100mm.
 ③	CAJA DE PAGO P ^o . DIMENSIONES: 250x230x125mm.
 ④	CAJA DE PAGO P ^o . DIMENSIONES: 300x300x150mm.

LEYENDA DE COLORES DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS	
1000S LOS CONDUCTORES EN CIRCUITOS HASTA 750VAC, SEÑAL DEL COLOR COORDINADO TAL COMO SE INDICA A CONTINUACIÓN:	
ALUMBRADO GENERAL, FASE 1	- ROJO (CABLEO A INTERRUPTOR DE LUZ)
ALUMBRADO GENERAL, FASE 2 (5 NEUTRO)	- BLANCO (CABLEO A LAMPARAS/LUZ)
ALUMBRADO DE EMERGENCIA, FASE 1	- ROJO
ALUMBRADO DE EMERGENCIA, FASE 2 (5 NEUTRO)	- BLANCO
PUNTES EN COMBINACIÓN	- NEGRO O OTRO COLOR NO MENCIONADO
TOMA SERVICIO GENERAL, FASE 1	- NEGRO
TOMA SERVICIO GENERAL, FASE 2 (5 NEUTRO)	- BLANCO
TOMA SERVICIO ESTABILIZ, FASE 1	- NEGRO - AZUL
TOMA SERVICIO ESTABILIZ, FASE 2 (5 NEUTRO)	- BLANCO
TOMA ELÉCTRICA, FASE 1	- AZUL
TOMA ELÉCTRICA, FASE 2 (5 NEUTRO)	- BLANCO
ESTUFA ELÉCTRICA, FASE 1	- ROJO
ESTUFA ELÉCTRICA, FASE 2 (5 NEUTRO)	- BLANCO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
(A)	TUBERIA METALICA 1 1/2" EXT Ø PVC-SAP #35mm (#1 1/2")
(B)	TUBERIA METALICA 1 1/2" EXT Ø PVC-SAP #35mm (#1 1/4")
(C)	TUBERIA METALICA 1 1/2" EXT Ø PVC-SAP #40mm (#1 1/2")
(D)	TUBERIA METALICA 1 1/2" EXT Ø PVC-SAP #50mm (#2")
(E)	TUBERIA METALICA 1 1/2" EXT Ø PVC-SAP #60mm (#2 1/2")
(F)	TUBERIA METALICA 1 1/2" EXT Ø PVC-SAP #80mm (#3")
(G)	TUBERIA METALICA 1 1/2" EXT Ø PVC-SAP #100mm (#4")

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual.
Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes; sin previa autorización.



PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"

CUI N° 2361771

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

DIRECCIÓN:	
DISTRITO:	ZURITE
PROVINCIA:	ANTA
DEPARTAMENTO:	CUSCO

ESPECIALIDAD:

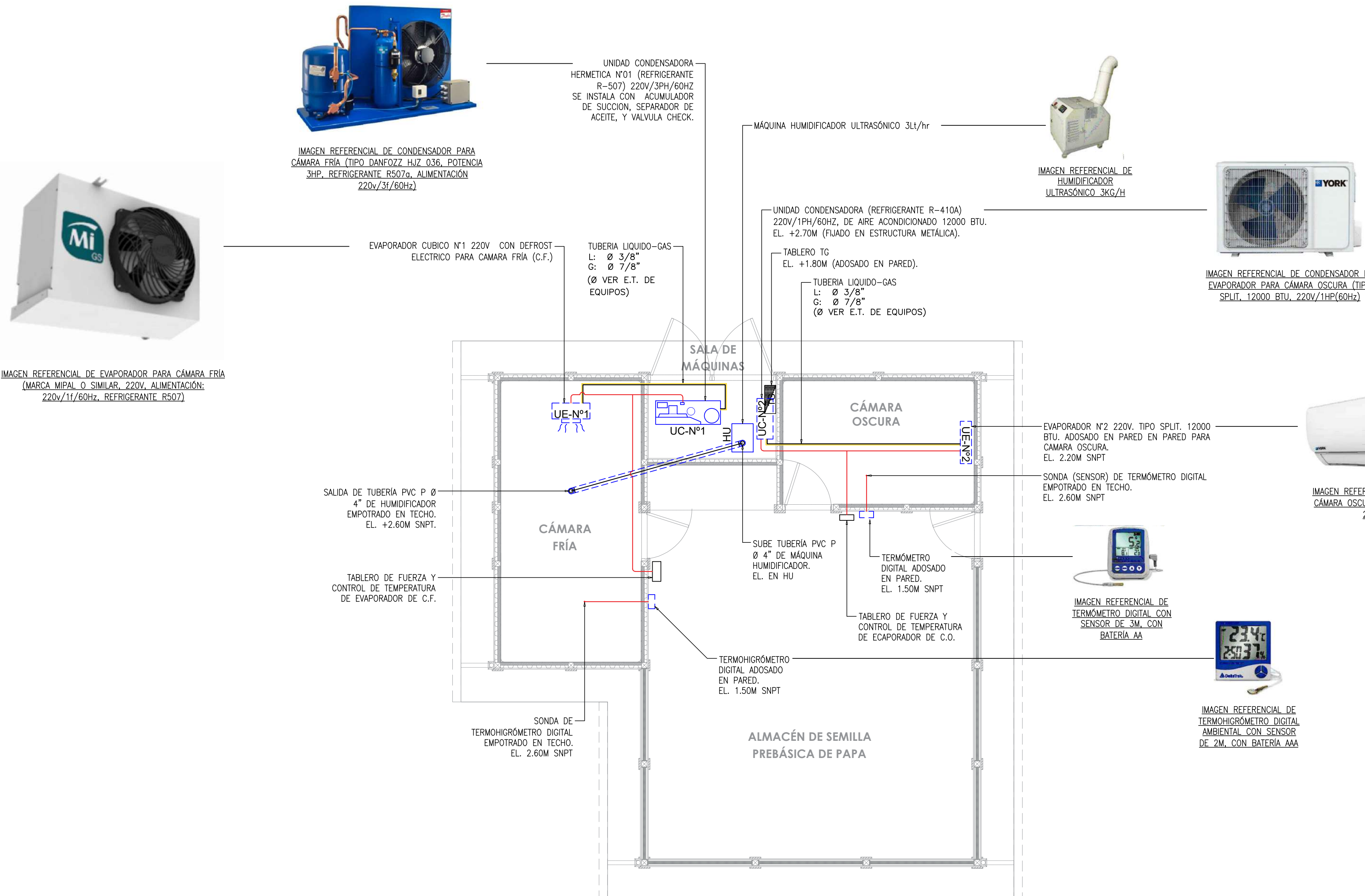
INSTALACIONES ELECTRICAS

NOMBRE DEL PLANO:

**FUERZA, ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA, ALARMA Y
DETECCIÓN CONTRA INCENDIO**

PROFESIONAL RESPONSABLE:	FECHA:	LÁMINA:
ING. WILLIAM ELEODORO GUEVARA ARTEAGA C.I.P. N° 228372	SEPTIEMBRE 2023	
SELLO Y FIRMA:	DIBUJO:	
	W.E.G.A.	IE-03
WILLIAM ELEODORO GUEVARA ARTEAGA INGENIERO CIVIL AMBIENTAL Reg. CIP N° 228372	ESCALA:	
	INDICADA	

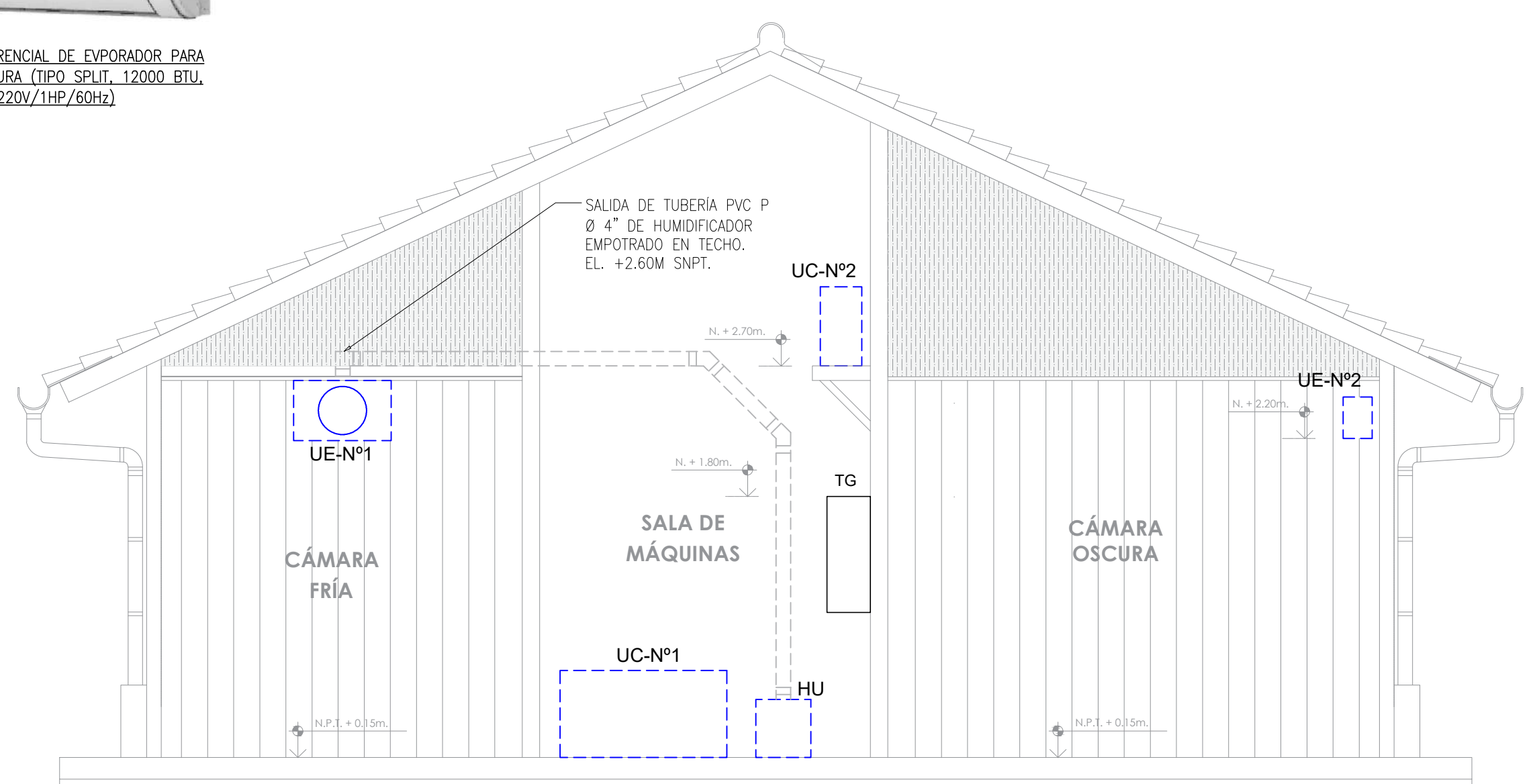
IE-03



LEYENDA

- CURVA A 90°
- BRANCH O RAMAL DE BIFURCACIÓN
- TUBERÍA COBRE L/G PROTEGIDA CON AISLANTE
- UNIDAD CONDENSADORA
- UNIDAD EVAPORADORA
- UNIDAD DE HUMIDIFICADOR
- DIAMETRO DE TUBERÍA PARA REF. LÍQUIDO
- DIAMETRO DE TUBERÍA PARA GAS
- VALVULA DE ALTA PRESION

NOTA: TODAS LAS TUBERÍAS DE LÍQUIDO Y GAS DEBERÁN LLEVAR AISLAMIENTO.



SISTEMA DE FRÍO
ESCALA 1/50

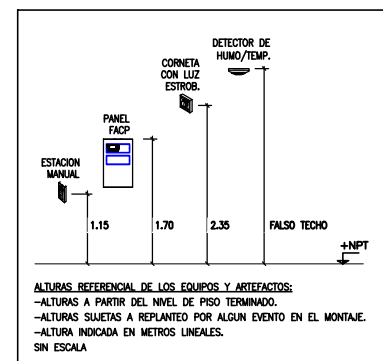
ELEVACIÓN ILUSTRATIVA DE UBICACIÓN DE EQUIPOS EN CUARTO DE MÁQUINA CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA
ESCALA 5/E

LEYENDA DE INSTRUMENTOS ELÉCTRICOS	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CABLE ELÉCTRICO CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	CANALIZACION ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	INTERRUPTOR ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	RELE ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	TERMINAL ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.

LEYENDA DE INSTRUMENTOS ELÉCTRICOS	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CABLE ELÉCTRICO CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	CANALIZACION ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	INTERRUPTOR ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	RELE ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	TERMINAL ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.

LEYENDA DE INSTRUMENTOS ELÉCTRICOS	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CABLE ELÉCTRICO CABLEADO ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	CANALIZACION ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	INTERRUPTOR ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	RELE ELÉCTRICO EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.
	TERMINAL ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC EMPOTRADO EN PARED, CON SECCION MINIMA DE 16MM ² PARA CABLEADO DE FUERZA Y 2.5MM ² PARA CABLEADO DE SEÑAL.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
UNIDAD CONDENSADORA:	
• MODELO HIZ 235	
• POTENCIA 3.0HP	
• LÍQUIDO REFRIGERANTE R507	
• ALIMENTACIÓN 220V/60Hz	
• COMPONENTES: COMPRESOR MOTOR VENTILADOR, MANÓMETRO DE ALTA Y BAJA PRESION, SEPARADOR DE ACEITE, ACUMULADOR DE SUCCION, TANQUE REPECTOR DE LÍQUIDO, VALVULA CHECK.	
UNIDAD EVAPORADORA:	
• EVAPORADOR CUBICO PARA CÁMARA DE CONSERVACIÓN	
• REFRIGERANTE R507	
• VALVULA DE EXPANSION TERMOSTATICA	
• VALVULA SOLINOIDE	



Yo declaro que esta obra es de mi propiedad intelectual y que no se permite su reproducción total o parcial sin el consentimiento expreso del autor.

PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"

CUI N° 2361771

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"

DIRECCIÓN:

DISTRITO: ZURITE

PROVINCIA: ANTA

DEPARTAMENTO: CUSCO

ESPECIALIDAD:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NOMBRE DEL PLANO:

SISTEMA DE FRIO

PROFESIONAL RESPONSABLE:

ING. WILLIAM ELEODORO GUEVARA ARTEAGA

C.I.P. N° 228372

FECHA:

SEPTIEMBRE 2023

SELO Y FIRMA:

WILLIAM ELEODORO GUEVARA ARTEAGA

INGENIERO CIVIL AMBIENTAL

Reg. CIP N° 228372

ELABORADO POR:

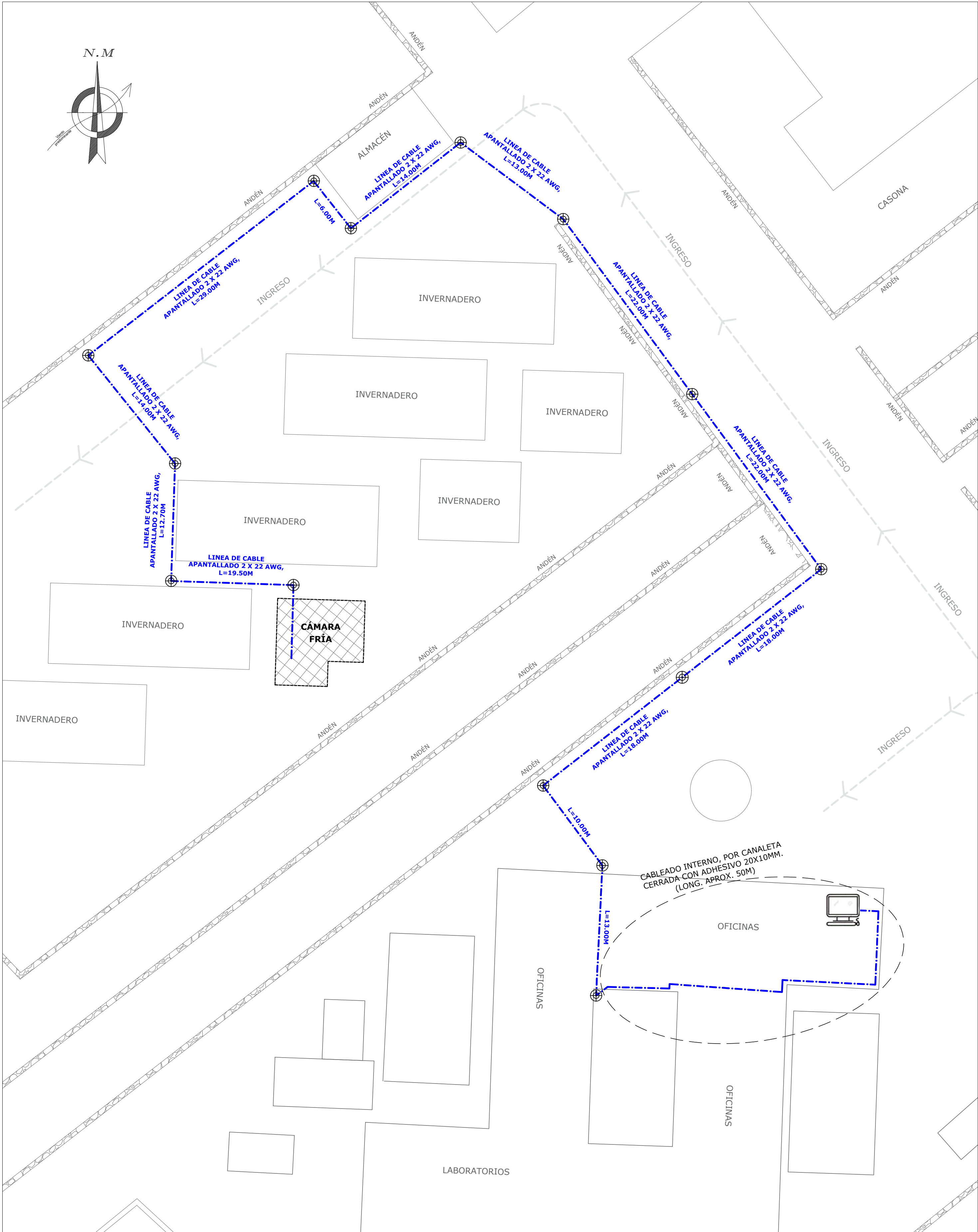
W.E.G.

ESCALA:

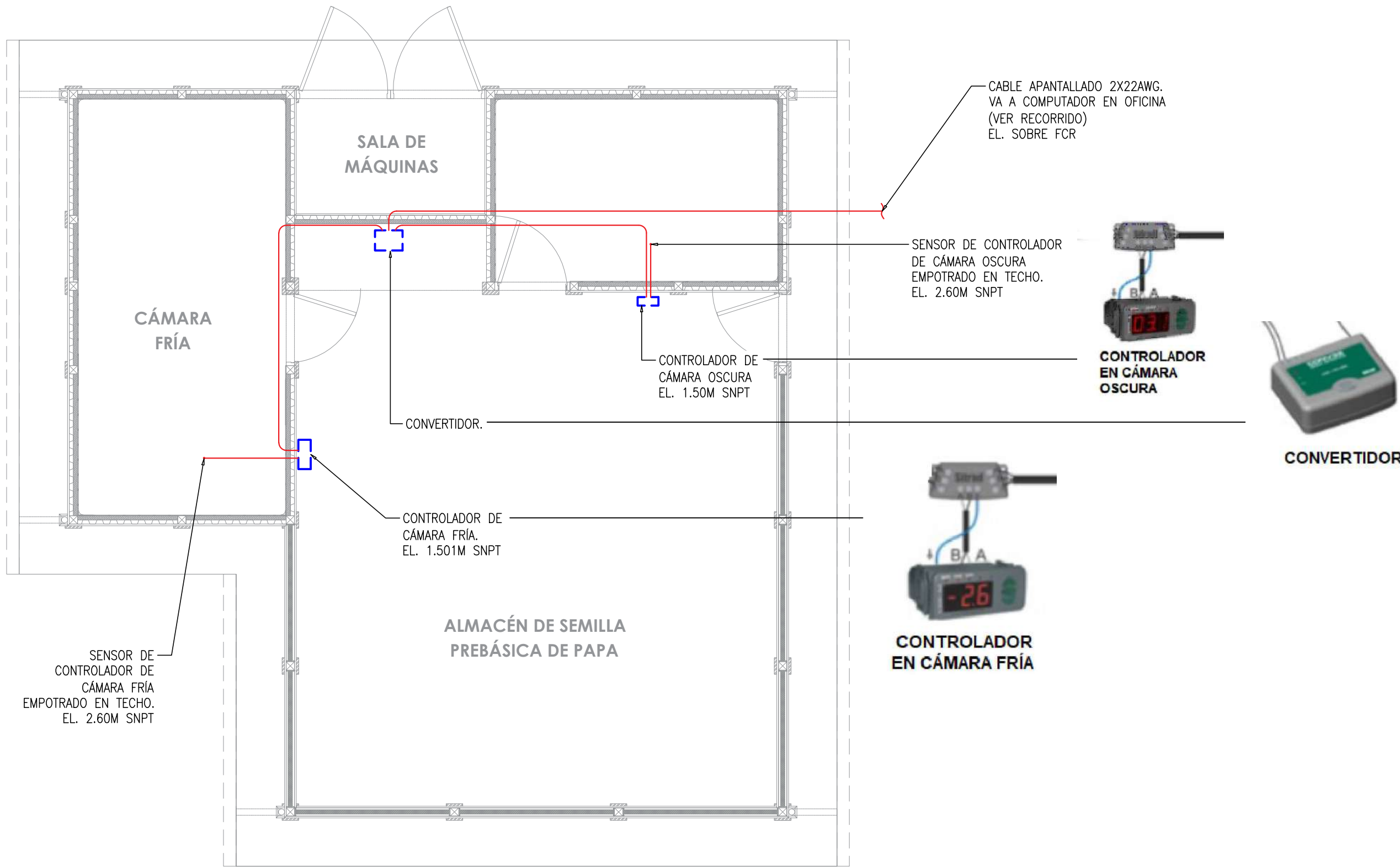
INDICADA

LAJUNA:

IE-04

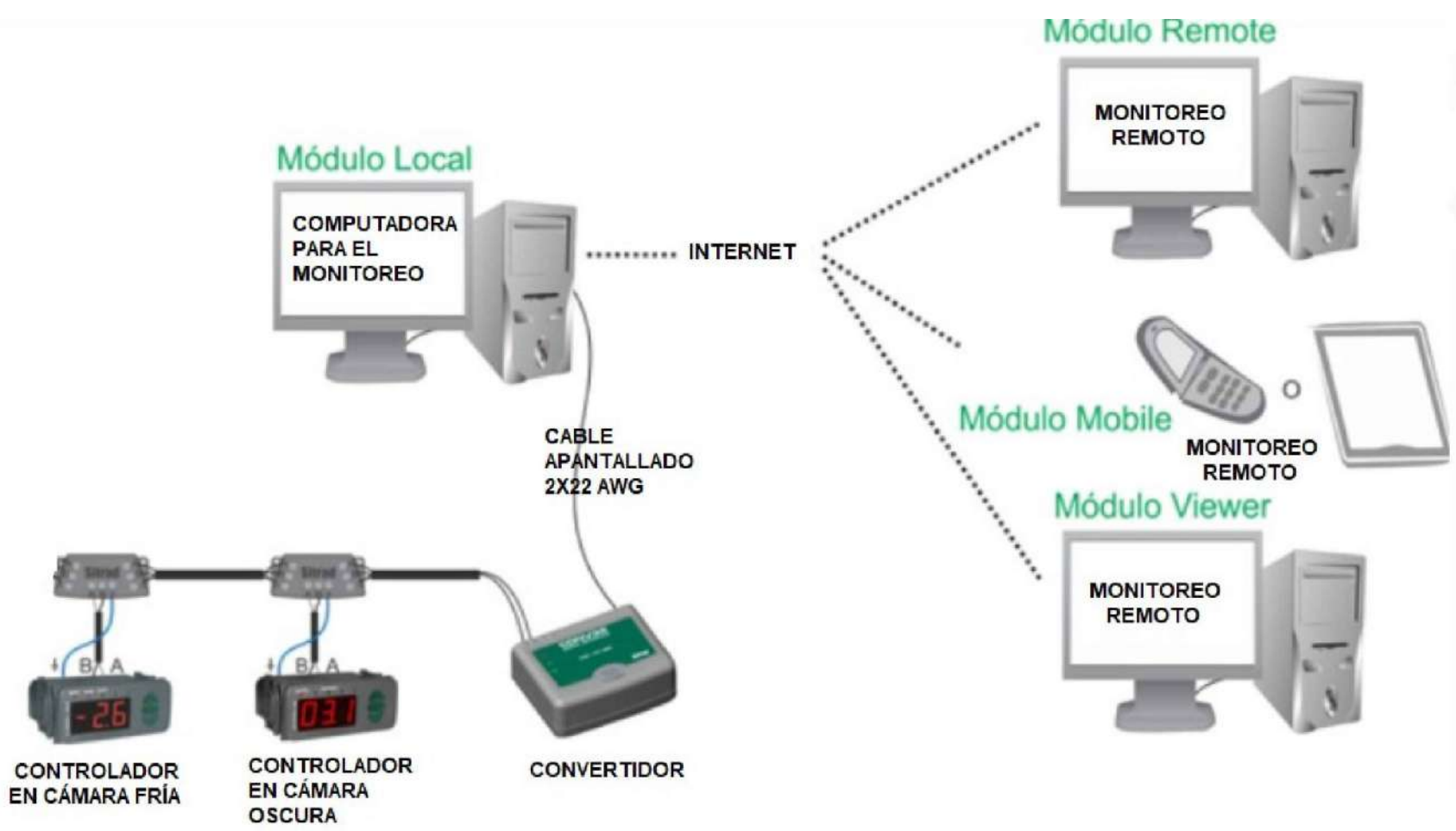


EEA ANDENES - ANEL O ZURITE - RECORRIDO CABLE 2X22AWG
ESCALA 1/50



COMUNICACIONES
ESCALA 1/50

LEYENDA DE COMUNICACIÓN	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CIRCUITO DE COMUNICACIÓN: CABLEADO VIA AEREA, MEDIANTE POSTES DE MADERA. CABLE APANTALLADO 2X22 AWG (07/30). CONDUCTORES TRENZADOS, PATILLA GENERAL DE ALUMINO (100% COBERTURA). CABLE DE DESMARCH CALIBRE 22 AWG. CABLEA EXTERIOR LSZH (LOW SMOKE ZERO HALOGEN - BAJA EMISIÓN DE HUMOS CERO HALOGENOS).
	CIRCUITO DE COMUNICACIÓN EN CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA DESDE LOS CONTROLADORES HASTA EL CONVERTIDOR. EL RECORRIDO ES EMPOTRADO EN PAREDES Y EN EL TECHO SOBRE EL FOR.
	POSTE DE MADERA PINO, Ø 5", L=7M.
	COMPUTADORA DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL ZURITE, CON ACCESO A INTERNET. EN EL CUAL SE INSTALARÁ EL PROGRAMA PARA MONITOREO.



ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA MONITOREO

- NOTAS:
- EL RECORRIDO DEL CABLE PARA MONITOREO (CABLE 2X22AWG) ES DESDE EL CONVERTIDOR, UBICADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CÁMARA FRÍA Y ALMACÉN DE SEMILLA PRE BÁSICA DE PAPA, HASTA LA COMPUTADORA DE ESCRITORIO EN OFICINA, EN EL CUAL SE INSTALARÁ EL INTERNET DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL (LA COMPUTADORA SERÁ NUEVA, EL CUAL ESTÁ INCLUIDO EN EL PRESUPUESTO, INC.
 - EL RECORRIDO DEL CABLE PARA MONITOREO (CABLE 2X22AWG) EN LAS CANALETAS CERRADAS SE DEBERÁ COORDINAR CON EL ÁREA USUARIA Y/O ESPECIALISTA CORRESPONDIENTE.
 - LAS DISTANCIAS DEL RECORRIDO SE DEBERÁN CORROBORAR IN SITU.
 - CUALQUIER PERMISO O LICENCIA PARA EL USO DEL INTERNET, SE DEBERÁ COORDINAR CON EL ÁREA USUARIA O LA ENTIDAD CORRESPONDIENTE.
 - CUALQUIER MODIFICACIÓN SE REALIZARÁ CON LA APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN, COORDINACIÓN CON EL ÁREA USUARIA Y SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS CORRESPONDIENTES, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE.
 - LOS CONTROLADORES EN CÁMARA FRÍA Y CÁMARA OSCURA SERÁN UBICADOS EN LAS ENTRADAS DE DICHO AMBIENTES Y LOS SENSORES SERÁN UBICADOS EN EL INTERIOR DE DICHO AMBIENTES.
 - TODOS LOS EQUIPOS, CABLES Y MATERIALES DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y GARANTIZAR SU CORRECTA FUNCIONALIDAD.
 - LA EJECUCIÓN DE ESTOS TRABAJOS SE DEBE REALIZAR SIN AFECTAR, ALTERAR O INTERVENIR LOS ANDENES DE PIEDRA.
 - SE DEBE RESPETAR TODA CONSTRUCCIÓN DE PIEDRA DE LOS ANDENES.
 - SE DEBERÁ REUBICAR O REPLANTAR TODO TRABAJO QUE IMPLIQUE O AFECTE ALGÚN ANDÉN, SE DEBERÁ EJECUTAR CON LA APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.
 - LA EJECUCIÓN DE ESTOS TRABAJOS SE INICIARÁ UNA VEZ APROBADA LAS LICENCIAS CORRESPONDIENTES.

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual.
Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que la protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguno de sus partes, sin previa autorización.

	PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego	
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILÁCEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO" CUI N° 2381771		
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"		
DIRECCIÓN: DISTRITO: ZURITE PROVINCIA: ANTA DEPARTAMENTO: CUSCO		
ESPECIALIDAD: INSTALACIONES ELECTRICAS		
NOMBRE DEL PLANO: COMUNICACIONES		
PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. WILLIAM ELEODORO GUEVARA ARTEAGA C.I.P. N° 228372	FECHA: SEPTIEMBRE 2023	CÁMARA:
SELLO Y FIRMA: WILLIAM ELEODORO GUEVARA ARTEAGA INGENIERO CIVIL AMBIENTAL Reg. CIP N° 228372	DIBUJO: W.E.G.A. ESCALA: INDICADA	C-01



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




Dirección de Desarrollo
Tecnológico Agrario

PLANOS

INSTALACIONES SANITARIAS

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTÉAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372


ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



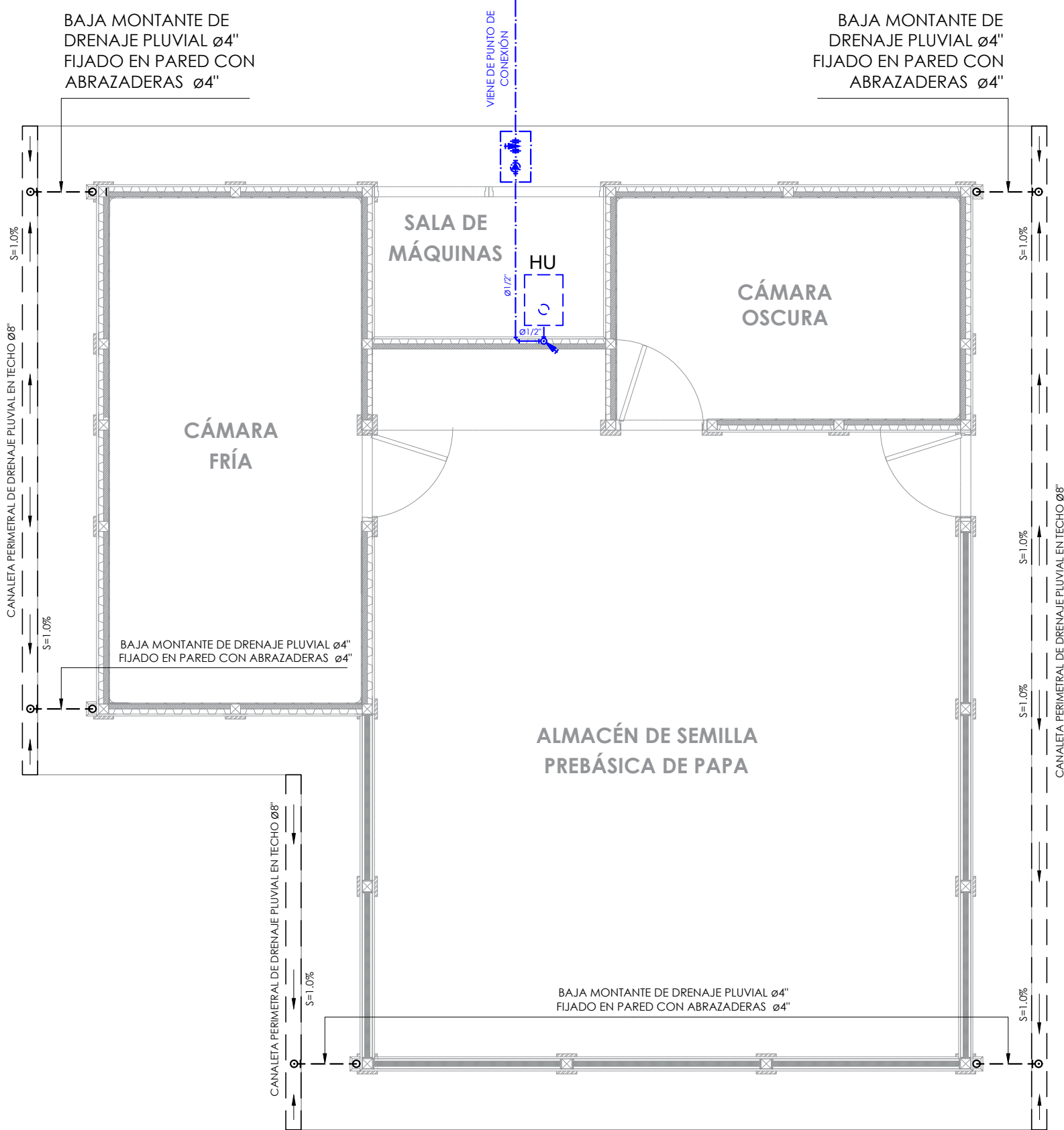
ÍNDICE DE PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

CÓDIGO	NOMBRE DE PLANO	CANTIDAD	TOTAL
IS-01	AGUA, DESAGÚE Y DRENAJE	1 DE 1	1.00


WILLIAM ELEODORO
GUEVARA ARTEAGA
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
Reg. CIP N° 228372

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

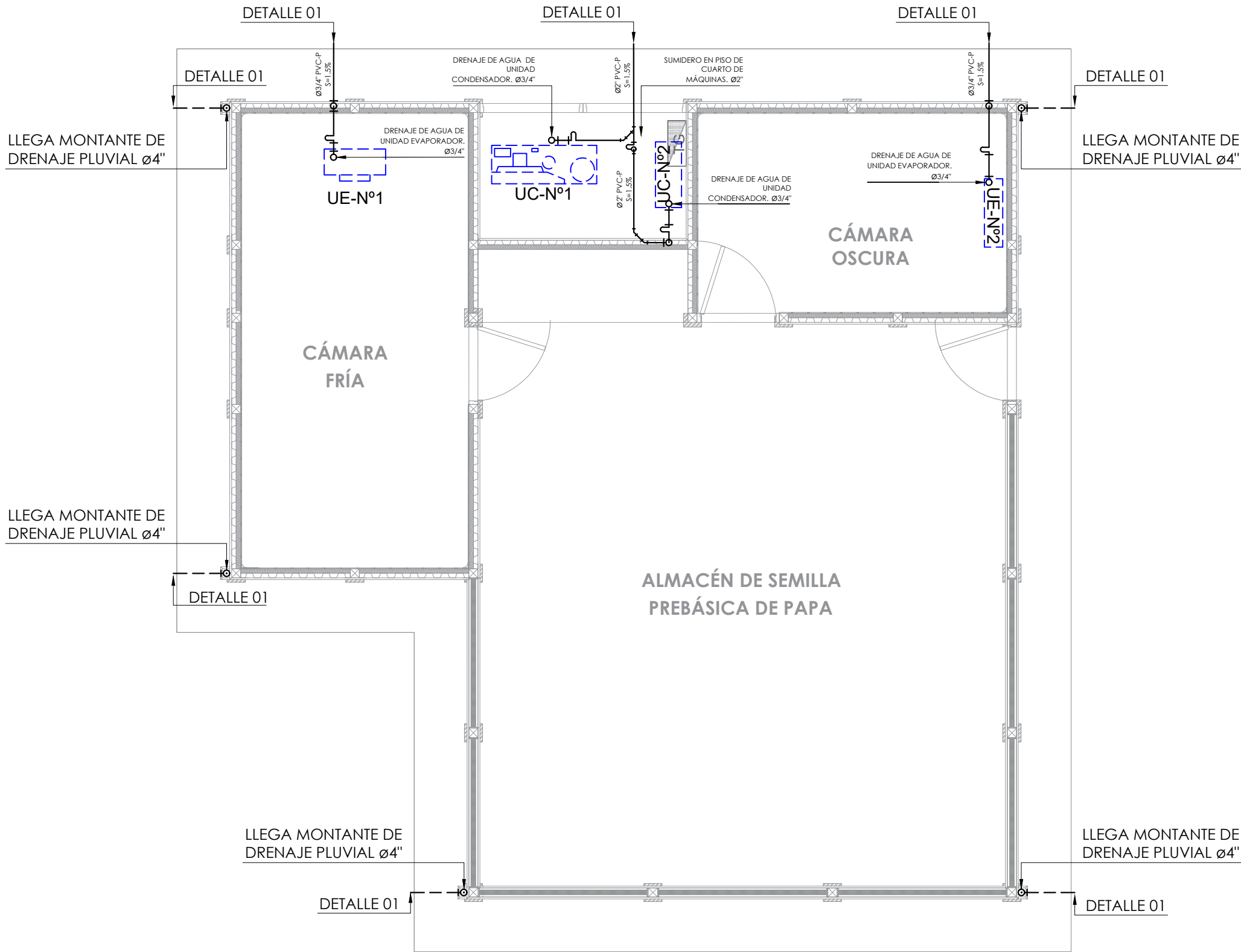
"Servicio de rehabilitación y/o acondicionamiento de cámara fría para conservación de semilla genética y construcción
almacén de semilla prebásica de papa EEA Andenes"



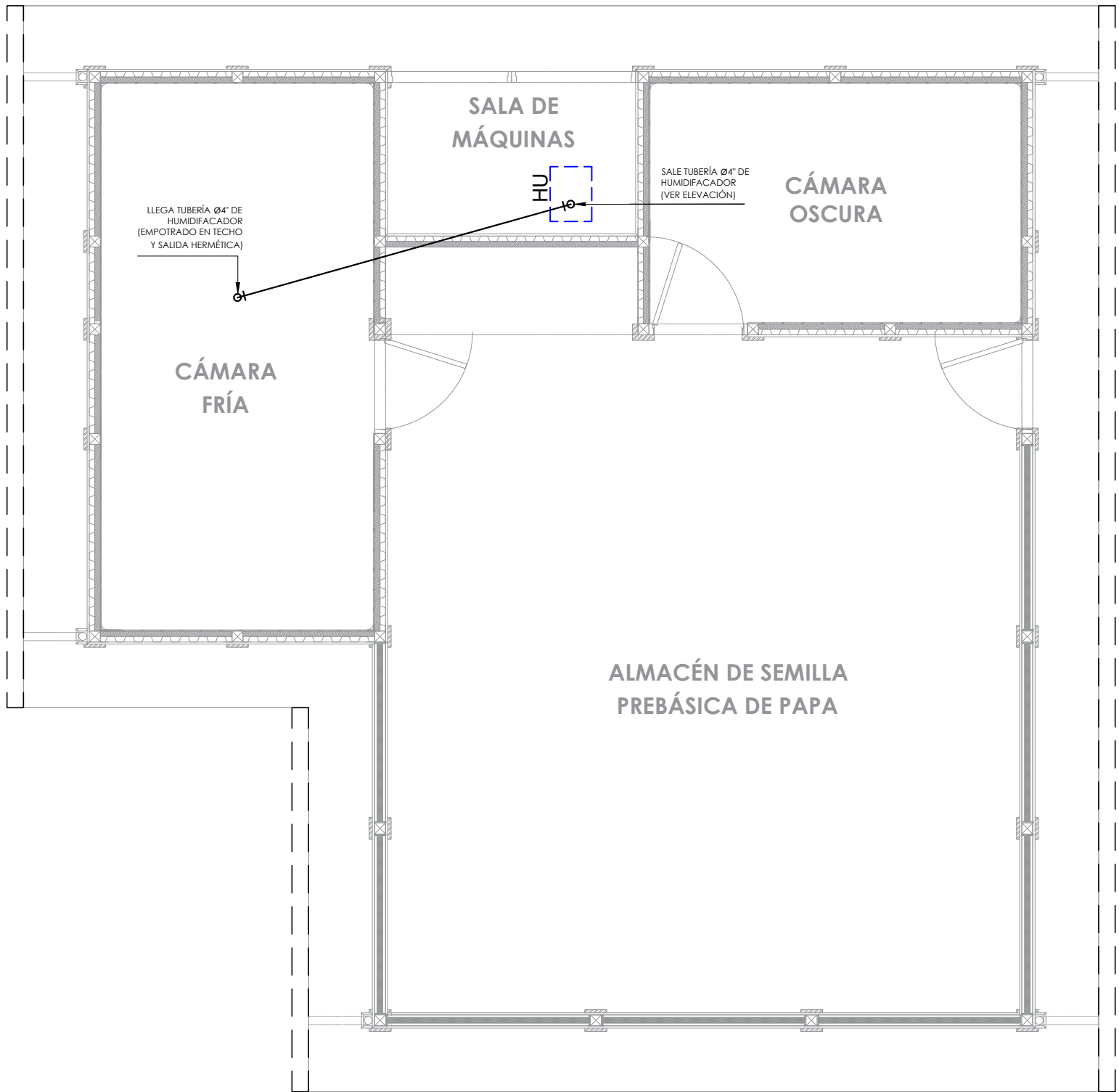
INSTALACIÓN DE AGUA Y DRENAJE PLUVIAL EN CANALETA SUPERIOR
ESCALA 1/50

LEYENDA AGUA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA SUMINISTRADO POR SEDAPAL
	TUBERIA PARA AGUA FRIA PVC C-10
	TUBERIA PARA AGUA CALIENTE CPVC C-10
	CRUZ
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA DE COMPUERTA VERTICAL
	VALVULA DE COMPUERTA HORIZONTAL
	VALVULA CHECK
	VALVULA FLOTADOR

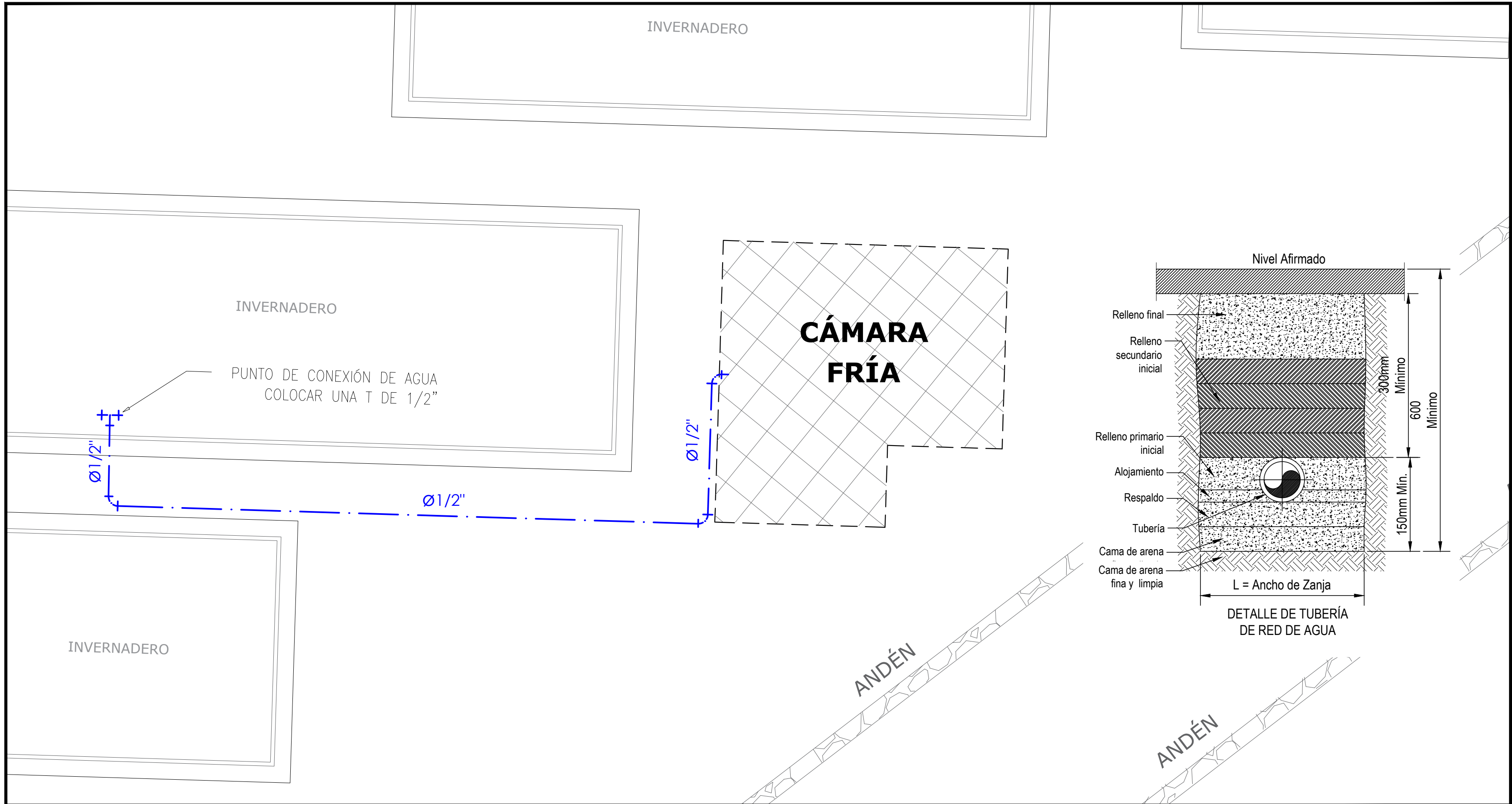
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
RED DE AGUA:	
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD, DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.	
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C-PVC, CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.	
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.	
- LAS REDES DE AGUA SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100L/pulgiz DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.	



DRENAJE DE AGUA DE EQUIPOS Y DRENAJE PLUVIAL (MONTANTES)
ESCALA 1/50



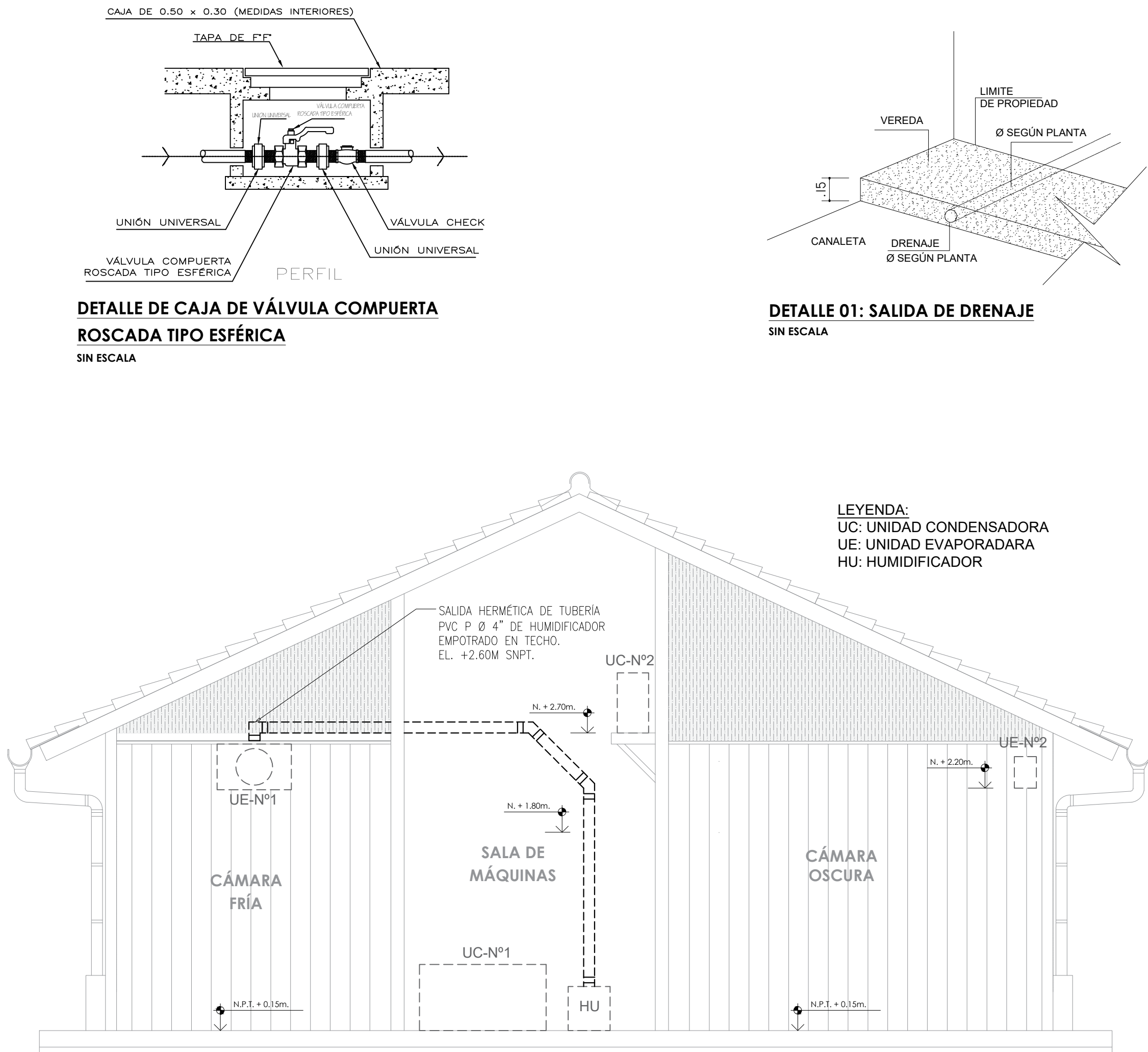
TUBERÍA DE HUMIDIFICADOR EN PLANTA
ESCALA 1/50



EEA ANDENES - ANEXO ZURITE - PUNTO DE CONEXIÓN DE AGUA
ESCALA 1/100

LEYENDA DESAGUE	
SÍMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE DE Ø4" PVC
	TUBERIA DE DESAGUE DE Ø2" PVC
	TUBERIA DE VENTILACIÓN DE Ø2" PVC
	YEE SANITARIA SIMPLE DE Ø2" y/o Ø4" PVC
	YEE SANITARIA DOBLE DE Ø2" y/o Ø4" PVC
	CODO 45° DE Ø2" ; Ø4" PVC
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	TRAMPA " P " DE PVC
	SUMIDERO
	REDUCCIÓN DE 4" a 2"
	CODO 45° DE Ø4" CON VENTILACION DE Ø4" PVC
	SUMIDERO DE FONDO Ø2"

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
RED DE DESAGUE Y DRENAJE PLUVIAL:	
- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC - SAL CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.	
- LAS CAJAS DE REGISTROS SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBANILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO Y/O CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.	
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.	
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE PRESION, PESADA Y/O LIVIANA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.	
- PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGUE:	
- Ø 2" = 1.5 % (MINIMO)	
- Ø 4" = 1.0 % (MINIMO)	
- Ø 6" = 1.0 % (MINIMO)	
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40cm POR ENCIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.	
- TODAS LAS MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.	
- TODAS LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS.	
- LAS COTAS DE LA ESTRUCTURA DEBEN SER ESPECIFICADAS POR EL PROYECTO ESTRUCTURAL, MISMO QUE DEBERA RESPETAR LAS ALTURAS LIBRES INDICADAS AQUI.	
- NO SE USE ESTE PLANO PARA FINES DIFERENTES AL REFERIDO.	
- LAS MEDIDAS ESTAN A EJES Y A PAROS.	
- TODAS LAS SALIDAS SERAN TAPONADAS HASTA LA COLOCACION DE LOS APARATOS.	
- LAS TUBERIAS QUE ESTEN EN CONTACTO DIRECTO CON EL TERRENO DEBERAN SER PROTEGIDAS EN TODO SU RECORRIDO CON CONCRETO POBRE.	
- LAS TUBERIAS SE PROBARAN A UNA PRESION DE 100lb/pulgiz NO DEBIENDO PRESENTAR FUGAS ANTES DE CUBRIRLAS CON MORTERO, DURANTE 30 MINUTOS.	
PRUEBAS:	
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR PERDIDA DE NIVEL.	



ELEVACIÓN ILUSTRATIVA DE UBICACIÓN DE TUBERÍA DE MAQUINA DE HUMIDIFICADOR
ESCALA 5/E

Se proporciona este material que se entiende como propiedad intelectual. Por respeto a la propiedad intelectual y a las normas legales que lo protegen, queda prohibida la reproducción total o parcial de este dibujo, todo o alguna de sus partes, sin previa autorización.	
PROYECTO:	
"MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y USO DE SEMILLAS DE CALIDAD DE PAPA, MAÍZ AMILACEO, LEGUMINOSAS DE GRANO Y CEREALES EN LA REGIÓN DE JUNÍN, AYACUCHO, CUSCO Y PUNO"	
CUI N° 2361771	
"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"	
DIRECCIÓN:	
DISTRITO: ZURITE	
PROVINCIA: AYTA	
DEPARTAMENTO: CUSCO	
ESPECIALIDAD:	
INSTALACIONES SANITARIAS	
NOMBRE DEL PLANO:	
AGUA, DESAGÜE Y DRENAJE	
PROFESIONAL RESPONSABLE:	
ING. WILLIAM ELEGORIO GUEVARA ARTEAGA C.P. N° 228372	
FECHA:	
SEPTIEMBRE 2023	
SELLO Y FIRMA:	
INGENIERO CIVIL AMBIENTAL REG. CIP N° 228372	
ESCALA:	
INDICADA	
LÁMINA:	
IS-01	

ANDENES.

228

5041150101

Circunstancias

San Andrés. Cusco, diecinueve de febrero de mil novecientos noventa y dos.

MANUEL LUIS QUIROGA
REGISTRAR

002411/016

5

Instituto Nacional de Investigación Agraria INIA, representado por el Ingeniero José Miguel Torres Huananga, ha pasado en sus propiedades de cincuenta y siete hectáreas de este predio andinos, ubicado en el distrito de Turi de la provincia de Anta, del departamento del Cusco, materia de esta partida en sujeción del Decreto ley N° 25902, ley del Sutor agrario, en fecha veintidós de noviembre de mil novecientos noventa y dos, dado en la Casa de Gobierno por el Presidente Constitucional del Perú, Alejandro Toledo Fajardo Fajardo, cuyo predio tiene una extensión superficial que se ha indicado, limita al Norte con el area cedida a la Comunidad Urquiza Corisco, con 1.170 m. l.; al Este, con la misma comunidad, con 450 m. l.; al Sur, con el area cedida a la misma comunidad y Pajapay, con 750 m. l.; y al Oeste, con pequeñas propiedades, con 2.350 m. l.; con un perímetro total de 4.720 m. l.; en sujeción del plano, memoria descriptiva, del Decreto ley, la petición presentada el veintidós de febrero a horas once y cincuenta p.m. como aparece del diario Turo N° 668, pagaje trescientos once. Sin dudar. Cusco, tres de marzo de mil novecientos noventa y dos.

Abg. Marco Ivan Veroza Tapia
REGISTRAR



NELLY IBONNE CARRERA VARGAS
CERTIFICADOR
Zona Registral N° X - Sede Cusco

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA
El Fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la Vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL y al que me remito en caso de dolo del que doy fe.

Cusco, 05 de febrero de 2018

Ing. Marcos Roberto Nima Montiel
FEDATARIO TITULAR
R.D. N° 027-2004-AG-INIA-EEA-C/D

PANEL FOTOGRÁFICO

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"


 LILY YESENIA ARRASCUE TINEO
CAP 18085
ARQUITECTA

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA
GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



Imagen N°01: Fotografía exterior - situación actual de la cámara fría en el anexo Zurite. Se aprecia que la cámara fría se encuentra en estado deteriorado, tanto la malla perimetral, y la cobertura.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES


 LILY YESENIA ARRASCUETEÑO
C.A.P. 18085
ARQUITECTA

"SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y/O ACONDICIONAMIENTO DE CÁMARA FRÍA PARA CONSERVACIÓN DE SEMILLA GENÉTICA Y CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE SEMILLA PREBÁSICA DE PAPA EEA ANDENES"



Imagen N°02: Fotografía exterior - situación actual de la cámara fría en el anexo Zurite. Se aprecia que la cámara fría se encuentra en estado deteriorado, tanto la malla perimetral, y la cobertura.



Imagen N°03: Fotografía interior - situación actual de la cámara fría en el anexo Zurite.
Se aprecia que la cámara fría se encuentra en estado deteriorado, no existe piso adecuado, estructura, ni cerramientos adecuados.