

BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD



SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	Importante • Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	Advertencia • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	Importante para la Entidad • Xyz	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombread.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019

Modificadas en junio 2019, diciembre de 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

**BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE
MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y
MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL
HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE
AMAZONAS**



DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)



CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.mp.gob.pe.
- Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.
- En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.
- Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del destinde de responsabilidades correspondiente

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.
- En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no

¹ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.

- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas

que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante

Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.

Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.
- A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.
- El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

- En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.
- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>).

Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia

En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
RUC N° : 20479393568
Domicilio legal : CALLE HIGOS URCO N°342 - CHACHAPOYAS
Teléfono: : 041-636400 – ANEXO 4026
Correo electrónico: : abastecimiento@untrm.edu.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS.

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante RESOLUCIÓN RECTORAL N°566-2024-UNTRM-R/DGA el 24 de setiembre de 2024.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

Importante

La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de PRECIOS UNITARIOS de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

NO APLICA

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de CINCUENTA Y CINCO (55) días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Disponibles en el SEACE.

Importante

El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.

1.10. BASE LEGAL

- Ley N°31953 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N°31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante le Ley.
- Decreto Supremo N°082-2019-EF, TUE de la Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N°0344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directivas del OSCE
- Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N°27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N°304-2012-EF, TUE de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Decreto Supremo N°008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Decreto Supremo N°013-2013-PRODUCE.
- Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.
- Código Civil.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

Importante

De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos², la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (Anexo N° 1)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE³ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (Anexo N° 2)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (Anexo N° 3)

² La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

³ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. (Anexo N° 4)⁴
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (Anexo N° 5)
- g) El precio de la oferta en SOLES Adjuntar obligatoriamente el Anexo N° 6.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

Importante

- El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.
- En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los "Requisitos de Calificación" que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7).

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes de ser el caso.
- c) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- e) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

⁴ En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁵ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁶ (Anexo N° 12).
- h) Estructura de costos⁷.

Importante

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.
- En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

Importante

⁵ Para mayor información de las Entidades usuarias de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

⁶ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁷ Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya⁸.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la UNIDAD DE ABASTECIMIENTO, sito en Calle Higos Urco N°342, Chachapoyas, Sede Administrativa – Primer Piso.

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en 03 pagos parciales: primer pago del 30% del monto contractual, segundo pago del 30% del monto contractual y el tercer pago el 40% del monto contractual.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable de la UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y GESTION AMBIENTAL, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada y la presentación de comprobante de pago.
 - **Primera entrega (primer pago):** Se realizará a los diez (10) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio, a la ejecución de los trabajos de desmontaje de cobertura de techo y cielorraso del módulo principal y zona de recepción de material.
 - **Segunda entrega (segundo pago):** Se realizará a los diez (30) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio, a la ejecución de los trabajos: estructura metálica del módulo principal y zona de recepción de material, demolición de piso de porcelanato existente, lijado de muros.
 - **Tercera entrega (tercer pago):** Se realizará a los cincuenta y cinco (55) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio, una vez ejecutadas todas las actividades del servicio al 100%.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNTRM, sito EN CALLE HIGOS URCO N° 342 – SEDE ADMINISTRATIVA – PRIMER PISO – CHACHAPOYAS.

⁸ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

1. Finalidad pública

El servicio a contratar permitirá contribuir al cumplimiento del OEI.01 Mejorar las condiciones básicas de calidad para la formación profesional de los estudiantes universitarios de la UNTRM.

2. Antecedentes

Durante su funcionamiento de la edificación, el techo ha ido deteriorándose debido a los efectos del clima y las precipitaciones pluviales. Debido a las constantes filtraciones se está generando daño a los elementos de la infraestructura por lo que la instalación de la cobertura metálica y teja andina de fibrocemento del Módulo Principal y Modulo 2: Zona de Recepción de Materiales de la UNTRM surge como una necesidad de implementar el sistema integral para la evacuación de aguas pluviales y brindar protección de la infraestructura y de esta manera contrarrestar el deterioro progresivo que presenta la infraestructura frente a las lluvias; evidencia de esto se puede apreciar en los daños causados en los meses enero a abril a los bienes muebles e inmuebles.

Así como también se requiere el cambio de cielorraso por baldosas de fibra mineral de 0.60 x 0.60 m, pintado de muros interiores y exteriores, cambio de aparatos y accesorios sanitarios y eléctricos.

El área a intervenir se encuentra en el primer piso del Módulo Principal y Modulo 2: Zona de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo de la UNTRM Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, específicamente área a intervenir 248.96 m² y 27.63 m².

La Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza ha visto de gran necesidad de dichos módulos, por ello se está realizando este Servicio.

3. Objetivos de la contratación

Contratar el Servicio: de "Mantenimiento de cobertura y cielo raso de Modulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas" teniendo como fin lo siguiente:

a) Objetivo General.

El objetivo principal del proyecto es el "Mantenimiento de cobertura y cielo raso de Modulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas".

4. Alcances y descripción del servicio

4.1. Actividades a Ejecutar generales:

El Contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- Evaluación y reconocimiento del área de trabajo en la Estación Experimental, verificando cotas y pendientes para una mejor evacuación de aguas lluvia; El primer paso en el proceso de evaluación y reconocimiento del área de trabajo en la Modulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental de la UNTRM es crucial para garantizar un entorno seguro y funcional. La verificación de cotas y pendientes se realiza con el propósito de garantizar una adecuada evacuación de aguas pluviales, lo que es esencial para prevenir problemas como inundaciones y daños a la infraestructura. Esta evaluación se lleva a cabo con precisión y cuidado para garantizar que el entorno de trabajo sea seguro y eficiente.
- Instalación de cobertura de teja andina de fibrocemento en techos del Módulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo, de forma secuencial y ordenado, evitando todo tipo de riesgo para la vida. La instalación de cobertura de teja andina de fibrocemento en los techos del Módulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo es una parte fundamental. La instalación se realiza de manera secuencial y ordenada, siguiendo estrictas normas de seguridad para proteger la vida de los trabajadores. Se toman precauciones adicionales para evitar riesgos en el sitio y se emplean técnicas de instalación de alta calidad para garantizar la durabilidad de la cobertura.
- Techo con cobertura de teja andina del Módulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo considera la limpieza de la superficie donde se instalará.
- Instalación de canaletas de plancha galvanizada en el perímetro de la cobertura del Módulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo. La instalación de canaletas de plancha galvanizada en el perímetro de la cobertura del Módulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo es esencial para el sistema de drenaje. Estas canaletas recogen el agua de lluvia que fluye desde el techo y la dirigen de manera segura lejos del edificio. Esto evita problemas de erosión y filtraciones, y contribuye a la preservación de la infraestructura a largo plazo.
- Baldosas de fibra mineral 0.60 x 0.60 para la colocación de baldosas en cielo rasos suspendidos, se utilizarán Perfiles de suspensión, cuyo sistema de auto ensamblaje garantiza una buena estabilidad y excelente apariencia del cielorraso. Los tensores de alambre número 14 serán galvanizados de buena calidad, al igual los perfiles metálicos serán galvanizados y de buena calidad. Se tendrá que revisar los planos de instalaciones eléctricas para instalar luminarias.
- Limpieza final: Al terminar los trabajos y antes de entregado el servicio, el Contratista procederá a eliminar cualquier sobrante de material o desmonte, reparando cualquier área deteriorada por él, dejándola limpia y conforme a los planos; el postor deberá presentar para el proceso un plan esquemático para el uso de espacios en el campus de la universidad y que refieren a las áreas a intervenir para el presente servicio; demás la limpieza garantizará la eliminación de desmonte final de las áreas de servicio.

- Medidas de Seguridad: Se refiere a las precauciones y prácticas necesarias para garantizar que las actividades de pintura y la instalación de la cubierta se realicen de manera segura, protegiendo la integridad de los trabajadores y las instalaciones.

4.2. Actividades específicas

a. Modulo principal

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
1	TRABAJOS PROVISIONALES		
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.1	ALMACÉN, OFICINA Y GUARDIANIA	m ²	90.00
1.1.2	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00
1.1.3	MOVILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE MOBILIARIO	glb	1.00
1.2	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA		
1.2.1	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
1.2.2	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	glb	1.00
2	MODULO PRINCIPAL		
2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA		
2.1.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS INTERIORES	m ²	451.73
2.1.1.2	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS EXTERIORES	m ²	182.90
2.1.1.3	REMOCIÓN Y LIJADO DE PINTURA ESMALTE	m	81.92
2.1.1.4	REMOCIÓN Y LIMPIEZA DE VEREDAS - CUNETAS	m ²	83.91
2.1.2	DESMONTAJE		
2.1.2.1	RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES	pto	29.00
2.1.2.2	RETIRO DE INTERRUPTORES EXISTENTES	pto	19.00
2.1.2.3	RETIRO DE LUCES DE EMERGENCIA EXISTENTES	pto	11.00
2.1.2.4	RETIRO DE TOMACORRIENTES	pto	27.00
2.1.2.5	RETIRO DE SELLO Y LIMPIEZA DE JUNTA ANTIGUA	m	112.00
2.1.2.6	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	pza	17.00
2.1.2.7	DESMONTAJE DE FALSO CIELORASO	m ²	322.39
2.1.2.8	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA PARA MANTENIMIENTO	m ²	45.36
2.1.2.9	DESMONTAJE DE VIDRIO EXISTENTE	m ²	49.89
2.1.2.10	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA EN TECHO	glb	1.00
2.1.2.11	DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE	m ²	364.31
2.1.3	PICADO Y RETIROS		
2.1.3.1	PICADO Y REMOCION DE CERAMICOS EN PISO, ZOCALOS Y LAVATORIO	m ²	354.38

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
2.1.3.2	REMOCION DE CONTRAZOCALOS	m	175.40
2.2	ESTRUCTURA		
2.2.1	ESTRUCTURA METALICA		
2.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (40 X 60 X 2 mm)	kg	640.33
2.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (50 x 100 x 2 mm)	kg	776.88
2.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METALICAS (40 x 80 x 2mm)	kg	1635.08
2.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAVENTEIO ENTRE TIJERALES (50 x 50 x 2mm)	kg	920.81
2.2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGULOS "L"(3" X 3" X 1/4")	und	56.00
2.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPARRAGOS Ø 1/2" X 20 cm	und	56.00
2.3	ARQUITECTURA		
2.3.1	PINTURA		
2.3.1.1	RESANE Y PINTADO DE PAREDES INTERIORES C/LATEX LAVABLE (2 MANOS)	m²	451.73
2.3.1.2	RESANE Y PINTADO EN PAREDES EXTERIORES C/PINTURA HIDRORREPELENTE (2 MANOS)	m²	182.90
2.3.1.3	PINTURA EN CONTRAZOCALO CON ESMALTE SINTETICO	m	81.92
2.3.2	PINTURA METALICA		
2.3.2.1	PINTURA ZINC CROMATO VERDE	m	1125.85
2.3.2.2	PINTURA ANTICORROSIVO EPÓXICO ROJO	m	1125.85
2.3.3	COBERTURA		
2.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ANDINA	m²	364.31
2.3.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA LIMATESA DE TEJA ANDINA	m	13.94
2.3.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA ARTICULADA DE TEJA ANDINA	m	38.19
2.3.4	CARPINTERIA DE MADERA		
2.3.4.1	MANTENIMIENTO DE PUERTAS		
2.3.4.1.1	MANTENIMIENTO E INSTALACION DE PUERTA (dimensiones variadas)	m²	45.36
2.3.4.2	MANTENIMIENTO DE VENTANAS		
2.3.4.2.1	MANTENIMIENTO DE VENTANAS (dimensiones diversas)	m²	49.89
2.3.5	CARPINTERIA METALICA		
2.3.5.1	CERRAJERIA		
2.3.5.1.1	CERRADURAS		
2.3.5.1.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRADURA EMBUTIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 4 CERROJOS	und	15.00
2.3.5.1.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE JALADOR Y PICAPORTE EN PUERTAS DE SS.HH	und	4.00
2.3.5.1.2	BISAGRAS		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
2.3.5.1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO INOXIDABLE DE 4" X 4"	und	72.00
2.3.6	CERAMICOS		
2.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (1.20 x 0.60 cm)	m²	9.34
2.3.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (0.60 x 0.60m)	m²	345.04
2.3.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAZOCALO	m	175.40
2.3.7	CIELORASO		
2.3.7.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 0.60 X 0.60m	m²	322.39
2.3.8	VARIOS		
2.3.8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERSIANAS VERTICALES	m²	31.30
2.3.8.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS METALICAS PARA CUNETAS	m	83.92
2.3.8.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA RECORDATORIA DE 0.60 X 0.40 M	glb	1.00
2.3.8.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALÉTICA	und	12.00
2.3.8.5	RELLENO DE JUNTA DE CONSTRUCCION e=1"	m	112.00
2.3.8.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm	m²	49.89
2.4	INSTALACIONES SANITARIAS		
2.4.1	DRENAJE PLUVIAL		
2.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PARA AGUA PLUVIAL DE 8" INCLUYE SOPORTE Y ABRAZADERAS	m	59.07
2.4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP Ø 3" DRENAJE PLUVIAL INCLUYE ABRAZADERAS	m	8.36
2.4.2	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
2.4.2.1	APARATOS SANITARIOS		
2.4.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO CON PEDESTAL, INCLUYE ACCESORIOS	und	5.00
2.4.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE INCLUYE ACCESORIOS	und	7.00
2.4.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO, ENTRADA SUPERIOR	und	1.00
2.4.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVANDERO BASICO 1 POZA CON ESCURRIDOR	und	1.00
2.4.2.2	ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERIA		
2.4.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA , INCLUYE ACCESORIOS	und	3.00
2.4.2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUXOMETRO TIPO PALANCA PARA UNRINARIO	und	1.00
2.4.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO GANSO	und	1.00
2.4.2.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO DE CAÑO BAJO PARA LAVATORIO	und	5.00
2.5	INSTALACIONES ELECTRICAS		
2.5.1	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
2.5.1.1	SALIDA DE CENTRO DE LUZ	pto	51.00
2.5.1.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	14.00
2.5.1.3	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	2.00
2.5.1.4	SALIDA DE INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN SIMPLE	pto	1.00
2.5.1.5	SALIDAS PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA	pto	21.00
2.5.2	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS		
2.5.2.1	ACOMETIDA DESDE TG A TD-1	m	6.90
2.5.2.2	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) Ø 20mm	m	350.83
2.5.3	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS		
2.5.3.1	CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2	m	1032.23
2.5.3.2	CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 4.0 MM2 + 1 x 4.0 MM2	m	228.45
2.5.4	TABLEROS ELÉCTRICOS		
2.5.4.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN		
2.5.4.1.1	TABLERO DISTRIBUCION TD-1	und	1.00
2.5.5	INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
2.5.5.1	POZO A TIERRA C/ VARILLA DE COBRE Ø =3/4" Y CABLE DE COBRE DESNUDO DE 16 mm2	und	1.00
2.5.6	ARTEFACTOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS		
2.5.6.1	PANEL LED 60X60 cm 48 w	und	24.00
2.5.6.2	DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE CUADRADO 24W	und	27.00
2.5.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUZ DE EMERGENCIA	pto	11.00
2.6	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES		
2.6.1	SALIDA PARA POINT RJ 45	pto	11.00
2.6.2	SALIDA PARA WIFI	pto	1.00
2.6.3	CAJA DE PASE	und	3.00
2.6.4	FACE PLATE SIMPLE	und	11.00
2.6.5	CAMARA DE VIDEO ESFERICA DE 360°	und	2.00
2.6.6	PATCH CORDS 3 M AZUL CAT. 6A	und	11.00
2.6.7	BANDEJA DE DISTRIBUCION OPTICA	und	1.00
2.6.8	PATCH PANEL 24 PUERTOS CATEGORIA 6A	und	1.00
2.6.9	RACK DE COMUNICACIONES 19RU	und	1.00
2.6.10	ORDENADOR PLASTICO DE 2 RU	und	1.00

b. Modulo N° 02

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
3	MODULO N° 02: ZONA DE RECEPCIÓN DE MATERIAL		
3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA		
3.1.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO EN MUROS INTERIORES	m²	186.95
3.1.1.2	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS EXTERIORES	m²	79.68
3.1.1.3	REMOCIÓN Y LIJADO DE PINTURA ESMALTE	m	33.20
3.1.2	DESMONTAJE		
3.1.2.1	RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES	pto	11.00
3.1.2.2	RETIRO DE INTERRUPTORES EXISTENTES	pto	6.00
3.1.2.3	RETIRO DE TOMACORRIENTES	pto	14.00
3.1.2.4	RETIRO DE SELLO Y LIMPIEZA DE JUNTA ANTIGUA	m	53.60
3.1.2.5	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	pza	6.00
3.1.2.6	DESMONTAJE DE FALSO CIELORASO	m²	114.24
3.1.2.7	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA PARA MANTENIMIENTO	m²	17.01
3.1.2.8	DESMONTAJE DE VIDRIO EXISTENTE	m²	32.54
3.1.2.9	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE TECHO	glb	1.00
3.1.2.10	DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE	m²	134.75
3.1.3	PICADO Y RETIROS		
3.1.3.1	PICADO Y REMOCION DE CERAMICOS EN PISO, ZOCALOS Y LAVATORIO	m²	82.61
3.1.3.2	REMOCION DE CONTRAZOCALOS	m	70.85
3.1.3.3	DEMOLICION DE MESONES EXISTENTES	m3	2.78
3.2	ESTRUCTURA		
3.2.1	ESTRUCTURA METALICA		
3.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (40 X 60 X 2 mm)	kg	199.98
3.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS(50 x 100 x 2 mm)	kg	240.30
3.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METALICAS (40 x 80 x 2mm)	kg	542.41
3.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAVENTEO ENTRE TIJERALES (50 x 50 x 2mm)	kg	274.72
3.2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGULOS "L"(3" X 3" X 1/4")	und	18.00
3.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPARRAGOS Ø 1/2" X 20 cm	und	18.00
3.2.2	OBRAS DE CONCRETO ARMADO EN MESONES		
3.2.2.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MESON	m²	19.18
3.2.2.2	ACERO CORRUGADO F'y= 4200 kg/cm GRADO 60	kg	118.82
3.2.2.3	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2 EN MESON	m3	1.70
3.3	ARQUITECTURA		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
3.3.1	PINTURA		
3.3.1.1	PINTURA EN PAREDES INTERIORES C/LATEX LAVABLE 2 MANOS C/IMPRIMANTE	m²	203.96
3.3.1.2	PINTURA EN PAREDES EXTERIORES C/ PINTURA HIDROREPELENTE 2 MANOS C/SELLADOR	m²	67.06
3.3.1.3	PINTURA EN CONTRAZOCALO CON ESMALTE SINTETICO	m	33.20
3.3.2	PINTURA METALICA		
3.3.2.1	PINTURA ZINC CROMATO VERDE	m	355.65
3.3.2.2	PINTURA ANTICORROSIVO EPÓXICO ROJO	m	355.65
3.3.3	COBERTURAS		
3.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ANDINA	m²	134.75
3.3.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA ARTICULADA TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO	m	11.40
3.3.4	CARPINTERIA DE MADERA		
3.3.4.1	MANTENIMIENTO DE PUERTAS		
3.3.4.1.1	MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE PUERTA (dimensiones diversas)	m²	17.01
3.3.4.2	MANTENIMIENTO DE VENTANAS		
3.3.4.2.1	MANTENIMIENTO DE VENTANAS (dimensiones diversas)	m²	32.54
3.3.4.3	MELAMINE EN MESONES		
3.3.4.3.1	INSTALACIONES DE CAJONES Y DIVISIONES DE MELAMINE 18 MM INCLUYE ACCESORIOS	m²	31.44
3.3.5	CERRAJERIA METALICA		
3.3.5.1.1	CERRADURAS		
3.3.5.1.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRADURA EMBUTIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 4 CERROJOS	und	7.00
3.3.5.1.2	BISAGRAS		
3.3.5.1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO INOXIDABLE DE 4" X 4"	und	28.00
3.3.6	CERAMICOS		
3.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO (1.20 x 0.60 cm)	m²	16.78
3.3.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO (0.60 x 0.60m)	m²	76.50
3.3.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAZOCALO	m	62.23
3.3.7	CIELORASOS		
3.3.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 0.60 X 0.60 m	m²	114.24
3.3.8	MURETE EN MESONES		
3.3.8.1	MURO DE LADRILLO PANDERETA, APAREJO DE CANTO, JUNTA 1.5cm	m2	9.54
3.3.9	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
3.3.9.1	TARRAJEO DE MURETE DE MESONES (Mezcla C:A 1:4, E= 1.5 cm)	m²	17.01
3.3.10	VARIOS		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
3.3.10.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERSIANAS VERTICALES	m²	37.40
3.3.10.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS METALICAS PARA CUNETAS	m	44.00
3.3.10.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALETICA	und	7.00
3.3.10.4	RELLENO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN e=1"	m	53.60
3.3.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO LAMINADO DE 6MM	m²	32.54
3.4	INSTALACIONES SANITARIAS		
3.4.1	DRENAJE PLUVIAL		
3.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PARA AGUA PLUVIAL DE 8" INCLUYE SOPORTE Y ABRAZADERAS	m	59.07
3.4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP Ø 3" DRENAJE PLUVIAL INCLUYE ABRAZADERAS	m	3.00
3.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
3.4.2.1	APARATOS SANITARIOS		
3.4.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO CON PEDESTAL, INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00
3.4.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00
3.4.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVANDERO BASICO 1 POZA CON ESCURRIDOR	und	3.00
3.4.3	ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERIA		
3.4.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA , INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00
3.4.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO GANSO	und	3.00
3.4.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO DE CAÑO BAJO PARA LAVATORIO	und	1.00
3.5	INSTALACIONES ELECTRICAS		
3.5.1	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES		
3.5.1.1	SALIDA DE CENTRO DE LUZ	pto	19.00
3.5.1.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	6.00
3.5.1.3	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	1.00
3.5.1.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA	pto	9.00
3.5.1.5	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	pto	4.00
3.5.1.6	SALIDA PARA LUCES DE EMERGENCIA	pto	5.00
3.5.2	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS		
3.5.2.1	ACOMETIDA DESDE TD-02 A POZO A TIERRA	m	8.30
3.5.2.2	TUBERÍA PVC SAP (ELÉCTRICAS) Ø 20 mm (3/4")	m	130.02
3.5.3	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS		
3.5.3.1	CONDUCTOR TIPO NH80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2	m	390.51
3.5.3.2	CONDUCTOR TIPO NH80 DE 2 - 1 x 4.0 MM2 + 1 x 4.0 MM2	m	111.75

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
3.5.4	TABLEROS ELECTRICOS		
3.5.4.1	TABLERO DE DISTRIBUCION		
3.5.4.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-2	und	1.00
3.5.5	INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
3.5.5.1	POZO A TIERRA C/ VARILLA DE COBRE Ø =3/4" Y CABLE DE COBRE DESNUDO DE 16 mm ²	und	1.00
3.5.6	ARTEFACTOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS		
3.5.6.1	PANEL LED 60X60 cm 48 W	und	7.00
3.5.6.2	DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE CUADRADO 24W	und	12.00
3.5.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUZ DE EMERGENCIA	pto	5.00
3.6	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES		
3.6.1	SALIDA PARA POINT RJ 45	pto	4.00
3.6.2	SALIDA PARA WIFI	pto	1.00
3.6.3	CAJA DE PASE	und	2.00
3.6.4	FACE PLATE SIMPLE	und	4.00
3.6.5	PATCH CORDS 3.00 M AZUL CAT 6A	und	4.00
3.6.6	BANDEJA DE DISTRIBUCION OPTICA	und	1.00
3.6.7	PATCH PANEL 12 PUERTOS CATEGORIA 6A	und	1.00
3.6.8	RACK DE COMUNICACIONES 19RU	und	1.00

El Contratista deberá realizar las siguientes actividades acorde a los detallado en los términos de referencia y las especificaciones técnicas de la ficha técnica. Se adjunta el Anexo N°1 (Ficha Técnica)

4.3. Plan de Trabajo

El Contratista deberá presentar un Plan de Trabajo anexando el respectivo cronograma de intervención, teniendo en consideración que no interfiera el servicio en días y horas de atención de la entidad, el plan de trabajo será entregado máximo 05 días calendarios luego de iniciado el servicio.

El Contratista de acuerdo a los planos y documentos del servicio, programará su trabajo en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograrse su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto. Para el proceso de contratación se deberá presentar un plan de trabajo y cronograma de ejecución.

4.4. Recursos provistos por el contratista

El contratista deberá contar con las herramientas y equipos adecuados para la ejecución del servicio, así mismo deberá de cumplir con dar al personal a su cargo la indumentaria y equipos de protección personal (EPP) de seguridad de acuerdo al tipo de actividad.

4.5. Recursos y facilidades a ser provistas por la entidad

- Facilidades de acceso a las áreas a intervenir.

- b. Facilidades de acceso para el ingreso y salida de materiales, equipos, herramientas u otros que comprendan al servicio.
- c. Contar con un ambiente de contingencia para reubicar los equipos que se retiren de los ambientes a intervenir.
- d. Facilidades de ambiente para almacenaje de herramientas y materiales.
- e. Facilidades de lugar para acopio de residuos o elementos desmontados.

4.6. Reglamentos Técnicos

- a. Reglamento Nacional de Edificaciones.
- b. Norma A130. Requisitos de seguridad.
- c. Ley N° 29783. Reglamento de la Ley N° 29783. Ley de seguridad y salud en el trabajo.

4.7. REQUERIMIENTOS DEL CONTRATISTA, SU PERSONAL Y EQUIPAMIENTO

4.7.1. Requisitos del contratista

Perfil del contratista; El contratista contará con experiencia en ejecución de servicios de acondicionamiento y adecuación de infraestructura universitaria pública iguales o similares. Considerándose como similar los servicios de: suministro e instalación de: cobertura y/o teja andina en: módulo principal y/o sedes administrativas en: universidades públicas.

El postor debe acreditar un monto mínimo facturado acumulado equivalente a S/ 450,000.00 (Cuatrocientos cincuenta mil con 00/100 soles) por la contratación de servicios iguales y/o similares durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de la oferta que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

La acreditación se realizará mediante copia simple del contrato, ordenes de servicio y su respectiva conformidad o constancia de prestación (Los contratos y otros documentos que se adjuntan para acreditar la experiencia, serán verificados su validez ante las instancias o empresas que lo suscribieron como contratantes); de detectarse la presentación de documentos falsos será informado a las instancias correspondientes.

Condiciones de los Consorciados; De conformidad con el numeral 49.5 del Artículo 49 del Reglamento:

- a. El número máximo de consorciados es de 02 integrantes
- b. El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%
- c. El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es del 30%

4.7.2. Perfil del personal: profesional responsable

Un (01) Ingeniero Civil u/o arquitecto colegiado y habilitado

Experiencia

- Experiencia en general de (02) dos años, contados desde la colegiatura

- Experiencia como residente de una obra y/o servicio de acondicionamiento y/o mantenimiento de ambientes y/o infraestructura en entidades públicas y/o privadas; mínimo (01 año), contados desde la colegiatura.

4.7.3. Personal de seguridad y salud en el trabajo

Un (01) Ingeniero Civil y/o Ingeniero Industrial y/o Ingeniero Ambiental colegiado y habilitado.

Experiencia

- Experiencia en general de (01) un año, contados desde la colegiatura.
- Experiencia como responsable de seguridad y salud en el trabajo de una obra y/o servicio de acondicionamiento y/o mantenimiento de ambientes y/o infraestructura, en entidades públicas y/o privadas; mínimo (01 año), contado desde la colegiatura.

4.7.4. Equipamiento Estratégico

El contratista deberá garantizar el equipamiento estratégico necesario para el desarrollo del servicio:

Nombre del equipamiento	Unidad de medida	Cantidad
Andamios	Juego	06
Compresora de aire	Und	01
Soldadora Metálica	Und	02

El equipamiento será usado según avance del servicio; Se acreditará el equipamiento estratégico, copia de documento que acredite la propiedad, la posesión.

5. Lugar y plazo de ejecución.

5.1.1. Lugar

Ubicación : CENTRO EXPERIMENTAL HUAMBO – INDES CES
Distrito : HUAMBO
Provincia : RODRIGUEZ DE MENDOZA
Departamento : AMAZONAS

5.1.2. Plazo

El servicio se ejecutará en un plazo máximo de cincuenta y cinco días calendarios (55); Este plazo de ejecución del servicio se iniciará a partir de la entrega de los ambientes del Módulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo, donde se realizarán los trabajos (acta de entrega de ambientes)

- **Primera entrega (primer pago):** Se realizará a los diez (10) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio, a la ejecución de los trabajos de desmontaje de cobertura de techo y cielorraso del módulo principal y zona de recepción de material.
- **Segunda entrega (segundo pago):** Se realizará a los diez (30) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio, a la ejecución de los trabajos: estructura metálica del módulo principal y zona de recepción de material, demolición de piso de porcelanato existente, lijado de muros.

- **Tercera entrega (tercer pago):** Se realizará a los cincuenta y cinco (55) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio, una vez ejecutadas todas las actividades del servicio al 100%.

6. Resultados esperados

El contratista deberá entregar la cobertura y cielo raso y entre otras actividades consideradas en el Módulo Principal y Módulo N° 02 en correcto funcionamiento y en óptimas condiciones, así mismo deberá presentar un Informe técnico, del servicio ejecutado, al finalizar el servicio de acuerdo al plazo del servicio contratado, cuyo contenido mínimo será:

- Antecedentes (Número de orden de servicio y/o contrato, descripción de la situación inicial del servicio).
- Descripción de los trabajos ejecutados según los términos de referencia y las especificaciones técnicas del presente servicio.
- Planos post construcción validados por la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

Si existiera incompatibilidad en los planos de las diferentes especialidades, el Contratista deberá hacer de su conocimiento por escrito a la entidad, con la debida anticipación y éste resolver sobre el particular a la brevedad.

6.1. Otras Obligaciones Del Contratista

El Contratista garantizará la prestación del servicio efectuado por un tiempo mínimo de (01) año.

El Contratista deberá mantener comunicación y coordinación con los usuarios responsables de los servicios.

7. Confidencialidad

Es procedente indicar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El consultor deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información.

8. Medidas de control durante la ejecución contractual

Área que coordinará con el contratista

El contratista coordinará con la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

9. Conformidad y recepción del servicio

La recepción y el acta de conformidad del servicio lo realiza la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

10. Forma y condiciones de pago

Tres pagos parciales, del 30% del monto del contrato (primer pago); del 30% del monto contratado (segundo pago) y del 40% del monto contratado (tercer pago)

11. Penalidades

De acuerdo el Ar. 162° del Reglamento de la Ley N° 30225 como Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Ley de Contrataciones del Estado, en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato. La entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad es por cada día calendario de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contratado.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde **F** tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: **F= 0.40**
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1 Para bienes, servicios en general y consultorías: **F=0.25**
 - b.2 Para obras **F=0.15**

12. Responsabilidad por vicios ocultos.

En el **Artículo 40. Responsabilidad del contratista** de la Ley de contrataciones del estado del 2022 (aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificada mediante el decreto supremo N° 234-2022-EF) mención que: **"En los contratos de bienes y servicios, el contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo no mayor de (1) año contando a partir de la conformidad otorgada por la entidad. El contrato puede establecer excepciones para bienes fungibles y/o perecibles, siempre que la naturaleza de estos bienes no se adecue a este plazo"**

13. Impacto Ambiental

El Contratista deberá utilizar todas las medidas de precaución para el manejo adecuado de aquellos materiales contaminantes que pudiesen afectar el área de trabajo con derrames o productos que afecten la asepsia, con la finalidad de no causar un impacto ambiental negativo. Para el proceso de licitación el postor deberá presentar un plan de manejo ambiental esquemático para las actividades del presente servicio; así mismo deberá durante la ejecución, ubicar los contenedores para el manejo de residuos sólidos.

14. Anticorrupción

El contratista declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del reglamento de la ley de contrataciones del estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios,

asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

15. Solución de controversias

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante, conciliación y/o arbitraje.

Advertencia

De conformidad con el artículo 30 del Reglamento, las fichas de homologación aprobadas son de uso obligatorio para todas las contrataciones que realizan las Entidades, con independencia del monto de la contratación. En ese sentido, cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente, las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución homologados, son de uso obligatorio.

Advertencia

No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de autorización de sustitución del personal propuesto.

Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL												
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO												
	Requisitos:												
	<table><tr><th>Nombre del equipamiento</th><th>Unidad de medida</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Andamios</td><td>Juego</td><td>06</td></tr><tr><td>Compresora de aire</td><td>Und</td><td>01</td></tr><tr><td>Soldadora Metálica</td><td>Und</td><td>02</td></tr></table>	Nombre del equipamiento	Unidad de medida	Cantidad	Andamios	Juego	06	Compresora de aire	Und	01	Soldadora Metálica	Und	02
Nombre del equipamiento	Unidad de medida	Cantidad											
Andamios	Juego	06											
Compresora de aire	Und	01											
Soldadora Metálica	Und	02											
	Acreditación:												
	Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.												
	Importante												
	<i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i>												
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE												
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA												
	Requisitos:												
	PROFESIONAL RESPONSABLE												
	Un (01) Ingeniero Civil u/o arquitecto colegiado y habilitado												

	<p>PERSONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Un (01) Ingeniero Civil y/o Ingeniero Industrial y/o Ingeniero Ambiental colegiado y habilitado.</p> <p>Experiencia •Experiencia en general de (01) un año, contados desde la colegiatura. •Experiencia como responsable de seguridad y salud en el trabajo de una obra y/o servicio de acondicionamiento y/o mantenimiento de ambientes y/o infraestructura, en entidades públicas y/o privadas; mínimo (01 año), contado desde la colegiatura.</p> <p>Acreditación: El TÍTULO PROFESIONAL será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso TÍTULO PROFESIONAL no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.4	<p>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</p> <p>Requisitos:</p> <p>PROFESIONAL RESPONSABLE •Experiencia en general de (02) dos años, contados desde la colegiatura •Experiencia como residente de una obra y/o servicio de acondicionamiento y/o mantenimiento de ambientes y/o infraestructura en entidades públicas y/o privadas; mínimo (01 año), contados desde la colegiatura.</p> <p>PERSONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO •Experiencia en general de (01) un año, contados desde la colegiatura. •Experiencia como responsable de seguridad y salud en el trabajo de una obra y/o servicio de acondicionamiento y/o mantenimiento de ambientes y/o infraestructura, en entidades públicas y/o privadas; mínimo (01 año), contado desde la colegiatura.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p>Acreditación: La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento. En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo. Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases. </div>
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p>

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 650,000.00 (Seis cientos cincuenta mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los siguientes Remodelación y acondicionamiento y/o acondicionamiento y/o habilitación y/o suministro e instalación y/o suministro y/o reubicación y ordenamiento de: ambientes administrativos y/o laboratorios y/o módulos de trámite y/o vías de acceso y/o pases peatonales y/o equipos en: universidades públicas.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago⁹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

⁹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<u>Evaluación:</u> Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. <u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).	La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula: $Pi = \frac{Om \times PMP}{Oi}$ I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio 100 puntos

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS, que celebra de una parte UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS, con RUC N°20479393568, y domicilio legal en Calle Higos Urco N° 342 de la ciudad de Chachapoyas representada por Milagritos del Carmen Zamora Vega, identificada con DNI N° 18093984, con la facultad delegada mediante Resolución Rectoral N°357-2023-UNTRM-R, y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [...], el comité de selección adjudicó la buena pro del CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS para la contratación de MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS.

El servicio se prestará con los siguientes profesionales.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹⁰

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en TRES PAGOS PARCIALES, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

PRIMER PAGO del 30% del monto contractual, SEGUNDO PAGO del 30% del monto contractual y el TERCER PAGO el 40% del monto contractual.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe

¹⁰ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable de la UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y GESTION AMBIENTAL, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada y la presentación de comprobante de pago.

- Primera entrega (primer pago): Se realizará a los diez (10) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio, a la ejecución de los trabajos de desmontaje de cobertura de techo y cielorraso del módulo principal y zona de recepción de material.

- Segunda entrega (segundo pago): Se realizará a los diez (30) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio, a la ejecución de los trabajos: estructura metálica del módulo principal y zona de recepción de material, demolición de piso de porcelanato existente, lijado de muros.

- Tercera entrega (tercer pago): Se realizará a los cincuenta y cinco (55) días calendario de iniciado el plazo de ejecución del servicio, una vez ejecutadas todas las actividades del servicio al 100%. Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de 55 días calendario el mismo que se computa Este plazo de ejecución del servicio se iniciará a partir de la entrega de los ambientes del Módulo Principal y Módulo de Recepción de Materiales de la Estación Experimental Huambo, donde se realizarán los trabajos (acta de entrega de ambientes)

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."

Importante

En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y GESTIÓN AMBIENTAL en el plazo máximo de SIETE (7) DÍAS de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA DÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de (1) año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún

tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento. Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹¹

¹¹ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Toda controversia o disputa, derivada o en conexión con el presente contrato, será resuelta mediante arbitraje, por un tribunal arbitral, de conformidad con las reglas Arbitrales del centro de Arbitraje Latam Law Business & Arbitration – de la Cámara de Comercio de Jaén, a cuyos procedimientos se someten las partes en forma incondicional, declarando conocerlas y aceptarlas en su integridad

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: Calle Higos Urco N°342, distrito y provincia de Chachapoyas, departamento de Amazonas.

Correo electrónico: dga@untrm.edu.pe

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por triplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹².

¹² Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

ANEXOS



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹³	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios¹⁴

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

¹³ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

¹⁴ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹⁵	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹⁶	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ¹⁷	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

¹⁵ En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Ibidem.

4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios¹⁸

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.



¹⁸ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

ANEXO N° 2

**DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)**

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de [CONSIGNAR OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda



ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO
(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]¹⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁰

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES **100%**²¹

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

¹⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁰ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²¹ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.







ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TOTAL			

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante

- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

ANEXO N° 7

**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA
EXONERACIÓN DEL IGV**

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N°06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa²² se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

²² En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²³	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁴	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁵ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁶	TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁷	MONTO FACTURADO ACUMULADO ²⁸
1										
2										
3										
4										

²³ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁴ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho período.

²⁵ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

²⁶ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

²⁷ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁸ Consignar en la moneda establecida en las bases.



N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP 23	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO 24	EXPERIENCIA PROVENIENTE 25 DE:	MONEDA	IMPORTE 26	TIPO DE CAMBIO VENTA 27	MONTO FACTURADO ACUMULADO 28
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 9

**DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores
**COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 06-2024-UNTRM/CS**
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 06-2024-UNTRM/CS
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según
corresponda**

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA

FICHA TÉCNICA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



DISTRITO	:	HUAMBO
PROVINCIA	:	RODRIGUEZ DE
REGIÓN	:	MENDOZA
		AMAZONAS

CHACHAPOYAS, AGOSTO DE 2024



ÍNDICE DE CONTENIDO

00. ÍNDICE

01. RESUMEN EJECUTIVO

02. MEMORIA DESCRIPTIVA

03. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

03.01. MODULO PRINCIPAL

03.02. MODULO 2: RECEPCIÓN DE MATERIALES

04. PLANILLA DE METRADOS

04.01. RESUMEN DE METRADOS

04.01.1. MODULO PRINCIPAL

04.01.2. MODULO 2: RECEPCIÓN DE MATERIALES

04.02. SUSTENTACIÓN DE PLANTILLA DE METRADOS

04.02.1. MODULO PRINCIPAL

04.02.2. MODULO 2: RECEPCIÓN DE MATERIALES

05. PLANOS

05.01. ARQUITECTURA

05.02. ESTRUCTURAS

05.03. ELECTRICAS





UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

RESUMEN EJECUTIVO





RESUMEN EJECUTIVO

META	:	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACIÓN	:	CARRETERA RODRIGUEZ DE MENDOZA
PROVINCIA	:	RODRIGUEZ DE MENDOZA
DISTRITO	:	HUAMBO
REGIÓN	:	AMAZONAS
PLAZA DE EJECUCIÓN	:	55 DÍAS CALENDARIO

1.0 ANTECEDENTES:

Que, con Resolución Rectoral N° 675-2017-UNTRM/R, de fecha 07 de septiembre del 2017, se autoriza la realización del curso – taller denominado "Metodología para la investigación participativa" a realizarse en los ambientes del auditorio de la Sede Administrativa y la Estación Experimental Huambo - UNTRM"

Que, con Resolución Rectoral N° 221-2019-UNTRM/R, de fecha 22 de marzo del 2019, se designa a partir del 13 de marzo del 2019 al Ing. Gélver Silva Valqui, personal de apoyo académico, como responsable de la Estación Experimental de Huambo, dependiente al INDES – CES de la - UNTRM"



Que, con Resolución Rectoral N° 525-2022-UNTRM/R, de fecha 14 de octubre del 2022, se designa el terreno para la construcción de la infraestructura del Centro Experimental en la Provincia de Rodríguez de Mendoza, como parte del proyecto con C.U.I 2313205: "Creación de los servicios de investigación, innovación y desarrollo de tecnología para el sector agrario y agroindustrial de la UNTRM sede Chachapoyas, Región Amazonas, Provincia Chachapoyas - Distrito de Chachapoyas - Departamento Amazonas".

El Centro Experimental de HUAMBO – INDES CES consta con el módulo principal del centro experimental, zona de recepción de material, almacén, cochera, galpón, vivero e invernadero durante los años de funcionamiento, la infraestructura (luminarias, puertas de madera, ventanas, estructura de madera y estructura metálica), han venido deteriorándose por los factores climáticos propios de la zona, es por ello que el mantenimiento surge como una necesidad de darle mayor seguridad, confort, y así poder brindarle un adecuado servicio a la Estación Experimental de Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza.



OBJETIVOS:

El servicio de mantenimiento de estructura metálica y cobertura de fibrocemento, luminarias y pintura en el Módulo del Centro Experimental Huambo - INDES CES de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, se desarrolla como una propuesta acorde a las necesidades que presenta la población y la infraestructura.

El servicio de remodelación de ambientes comunes en el Centro Experimental Huambo – INDES CES de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, se desarrolla la propuesta con las diferentes necesidades y una buena infraestructura.

Teniendo como objetivo principal mejorar la seguridad de las instalaciones, así como su funcionalidad y confort de los ambientes que conforma el Centro Experimental Huambo – Indes ces de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza.

El Centro Experimental Huambo – Indes ces se encuentra ubicado en la carretera Rodríguez de Mendoza, se distribuye mediante un módulo principal, zona de recepción de material, almacén, cochera, galpón, viveros e invernaderos de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, con un terreno total de 4940.98 m2.

2.0 CARACTERÍSTICAS GENERALES:

2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

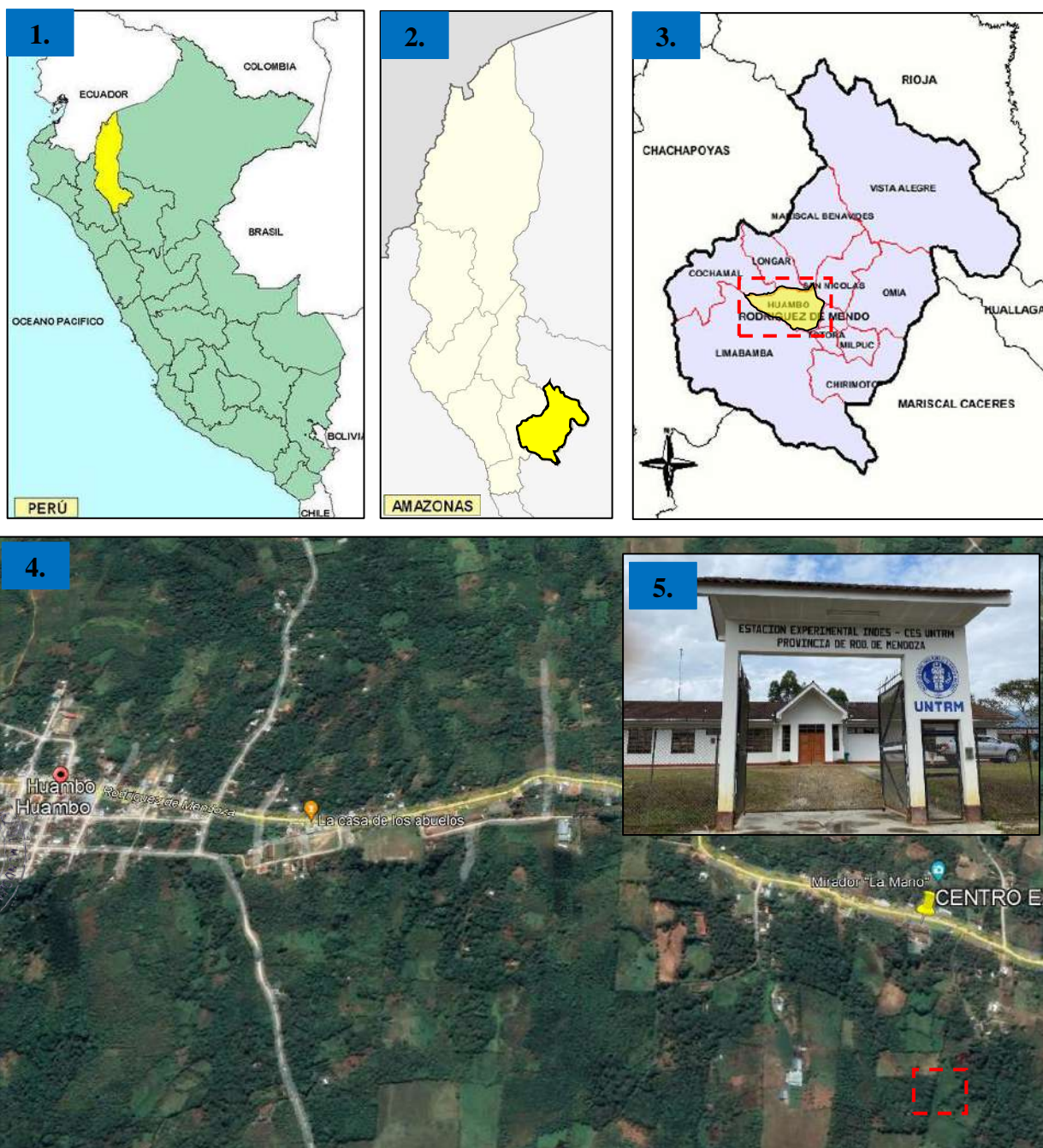
El presente proyecto se encuentra ubicado en la carretera Rodríguez de Mendoza, en el Distrito de Huambo, el cual pertenece a la Provincia de Rodríguez de Mendoza, Región Amazonas.

El centro poblado de Huambo se ubica a 7.9 km al noroeste del Cochamal y 11.1 km al este de San Nicolas. El distrito de Huambo se encuentra ubicada a 6°25'44" de latitud sur y 77°32'16" de longitud oeste, a una altura media de 1630 msnm, ubicada en el departamento de Amazonas en el Norte del Perú, su territorio está cubierto de vegetación, es conocida por su terreno montañoso, incluye valles, ríos y una densa selva tropical.





UBICACIÓN DEL TERRENO DEL CENTRO EXPERIMENTAL HUAMBO – INDES - UNTRM



2.2 VÍAS DE ACCESO

El Centro Experimental Huambo – INDES CES se encuentra ubicado a 95 km de la capital Chachapoyas, teniendo acceso mediante la carretera Rodríguez de Mendoza.

Para acceder al Centro Experimental Huambo – INDES CES de la UNTRM desde la Plaza de Huambo, se toma la carretera Rodríguez de Mendoza. Todo en un tiempo aproximado de 5 minutos y longitud de 2.1 km.



2.3 FISIOGRAFÍA:

La zona donde se encuentra ubicado este proyecto, presenta una topografía con desniveles.

2.4 TOPOGRAFÍA:

La topografía del relieve terrestre es semiplana, presenta una pendiente en el orden del 1% - 33.8%; con cotas de nivel entre los rangos 1683 m - 1693 m contando una diferencia de 10 m el tipo de suelo del terreno cantos rodados, de color pardo oscuro bien drenados, de textura media a moderadamente fina.

2.5 GEOLOGÍA:

El área está dentro de una región de formación ya definida y estable.

2.6 HIDROLOGÍA:

Constante lluvia durante los meses de noviembre a marzo.

2.7 VIENTO:

La velocidad media anual del viento a 10m se encuentra dentro de un rango de 4 – 8 WS (m/s).



2.8 CLIMA:

En Huambo, los veranos son calurosos, mayormente nublados y los inviernos son cortos, parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 14 °C a 26 °C y rara vez baja a menos de 12 °C o sube a más de 30 °C.

3.0 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.

3.1 POBLACIÓN GENERAL:

El Centro Experimental Huambo – INDES generalmente se dirige a investigadores, científicos, estudiantes y profesionales son los beneficiarios directos del proyecto de la UNTRM; que buscan realizar experimentos, investigaciones y estudios en un entorno controlado, ya que se hace necesario contar con una infraestructura y un equipamiento moderno competitivo para llevar a cabo sus actividades.



3.2 EL CENTRO EXPERIMENTAL HUMBO DE LA UNTRM CUENTA:

- ***Pabellón principal de Centro Experimental***
- ***Zona de recepción de material***
- Almacén
- Cochera
- Galpón
- Vivero
- Invernadero

3.3 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS

Actualmente, el terreno de la UNTRM si cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado conectados a la red pública. La Universidad se abastece de agua potable. La electricidad es proveída por el concesionario Electro Oriente y el servicio de telefonía es a través de las empresas existentes en el mercado como son Movistar, Claro, Entel, Bitel.

4.0 OBJETIVOS.

4.1 OBJETIVOS:

El objetivo principal del proyecto es el mantenimiento de estructura metálica y cobertura de fibrocemento, luminarias, pintura, para de esta manera mejorar la seguridad de las instalaciones, así como su funcionalidad y confort del Módulo Principal y Zona de Recepción de Materiales que conforma el Centro Experimental Huambo – INDES CES de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza.



5.0 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA FICHA TÉCNICA

Se pretende que los investigadores, científicos, estudiantes y profesionales de la UNTRM, tengan las facilidades y las condiciones necesarias para el desarrollo de sus actividades en el Centro Experimental Huambo – INDES CES.

Para el cumplimiento de los objetivos del proyecto se contempla lo siguiente:

6.0 BENEFICIARIOS.

Los beneficiarios directos de la intervención vienen a ser los investigadores, científicos, estudiantes y profesionales de la UNTRM, ya que, tendrán acceso al Centro Experimental Huambo – INDES de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza.



PROYECTO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

7.0 COSTO DEL PROYECTO.

A. GENERALIDADES:

Para realizar el presupuesto del servicio "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS", se han tomado las siguientes consideraciones

- Los precios de mano de obra se han tomado como referencia a los precios actuales de construcción Civil.
- El costo de los materiales de construcción se ha tomado como referencia el mercado de la ciudad de Mendoza, Chachapoyas, Bagua y Jaén.
- El costo del alquiler de maquinaria y equipos se ha tomado como referencia el mercado de la ciudad de Mendoza.

8.0 MODALIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

La Modalidad de ejecución del proyecto será a **POR CONTRATA.**

9.0 FORMA DE PAGO.

El pago se realizará según valorización mensual.

10.0 PLAZO DE EJECUCIÓN.

El Plazo de ejecución del proyecto es de cincuenta y cinco **(55)** días calendario.





UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MEMORIA DESCRIPTIVA





MEMORIA DESCRIPTIVA

SERVICIO	:	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACIÓN	:	CARRETERA RODRIGUEZ DE MENDOZA
PROVINCIA	:	RODRIGUEZ DE MENDOZA
DISTRITO	:	HUAMBO
REGIÓN	:	AMAZONAS
PLAZA DE EJECUCIÓN	:	55 DÍAS CALENDARIOS

I. DATOS GENERALES

INFORMACIÓN GENERAL

1.1. NOMBRE DEL SERVICIO:

SERVICIO: " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS "

1.2. ANTECEDENTES

La Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM) fue creada mediante Ley N° 27347 del 18 de septiembre de 2000 e inició sus actividades académicas en junio de 2001, gracias a la Resolución N° 114 de Autorización de Funcionamiento emitida por el CONAFU con fecha 25 de mayo de 2001.

Desde su creación, hasta el 8 de diciembre de 2009, la Universidad ha sido administrada y gobernada por 5 comisiones designadas por CONAFU.

El 8 de diciembre de 2009 realizó su Ceremonia Académica de Juramentación de las nuevas autoridades elegidas, el CONAFU otorga mediante resolución N° 627-2009 de fecha 27 de noviembre de 2009 la Autorización Definitiva de Funcionamiento de la Universidad con lo que adquiere su autonomía y pasa a integrarse como miembro de la Asamblea Nacional de Rectores con todas las prerrogativas que le otorga la Ley Universitaria.





En efecto, el 21 de noviembre de 2009, fecha en que se celebra también el Aniversario de Creación Política del Departamento de Amazonas y a convocatoria de CONAFU, la Asamblea Universitaria eligió a las primeras autoridades de la UNTRM, las mismas que fueron reconocidas mediante Resolución N° 598-2009- CONAFU de fecha 24 de noviembre de 2009.

Con la dación de la Nueva Ley Universitaria, Ley N° 30220, la UNTRM fue la primera universidad pública en iniciar su implementación y adecuación, conformando así su Asamblea Estatutaria, la misma que designó al Comité Electoral a fin de que convoque a elecciones para elegir las nuevas autoridades de la UNTRM.

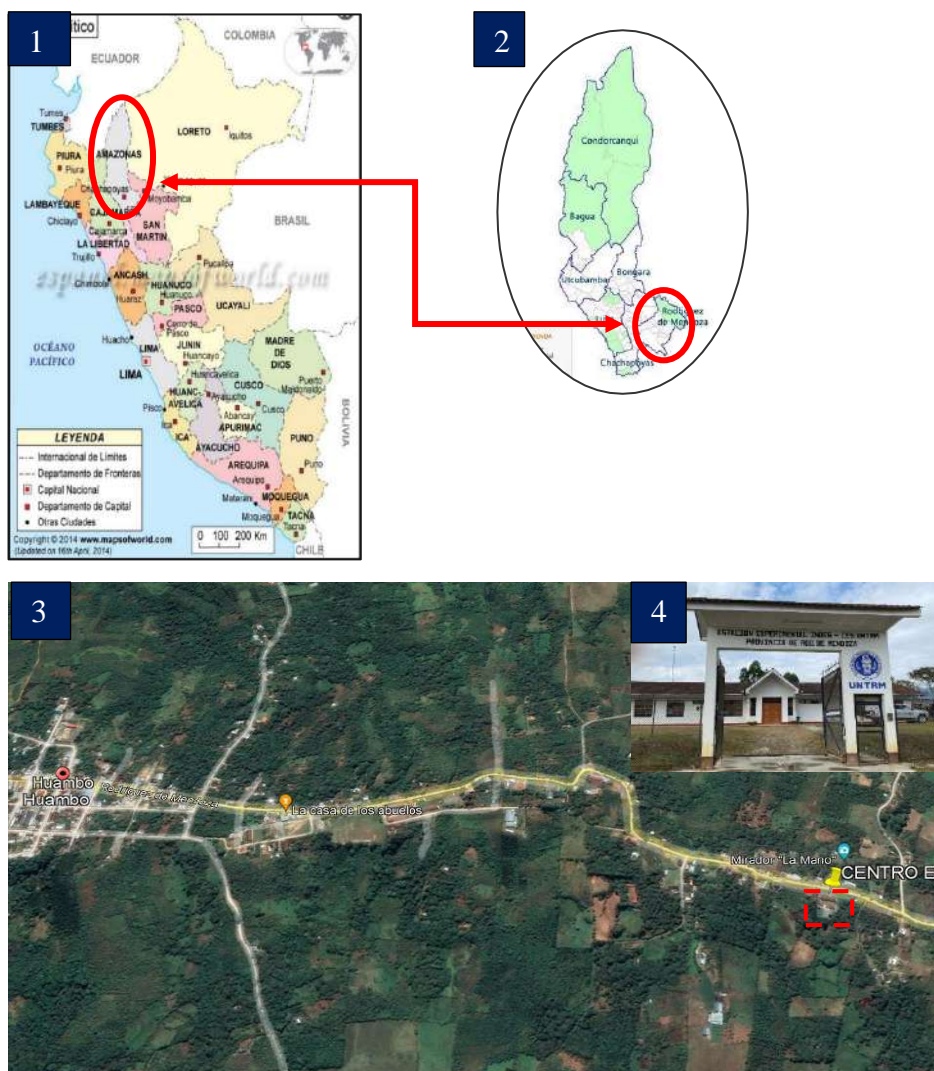
El 17 de septiembre de 2017, se publicó en el Diario Oficial el peruano la RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 033-2017-SUNEDU/CD, mediante la cual la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, otorga la Licencia Institucional a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, para ofrecer el servicio educativo superior universitario, convirtiéndose así en la tercera universidad pública en recibir el licenciamiento.

Actualmente la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza cuenta con 9 facultades dentro de las cuales existen 28 carreras profesionales, siendo algunas de ellas las carreras de ingeniería civil, enfermería, Ingeniería en agronegocios y educación primaria.



1.3.ASPECTOS GENERALES

Ubicación	:	CENTRO EXPERIMENTAL HUAMBO – INDES CES
Distrito	:	HUAMBO
Provincia	:	RODRIGUEZ DE MENDOZA
Departamento	:	AMAZONAS



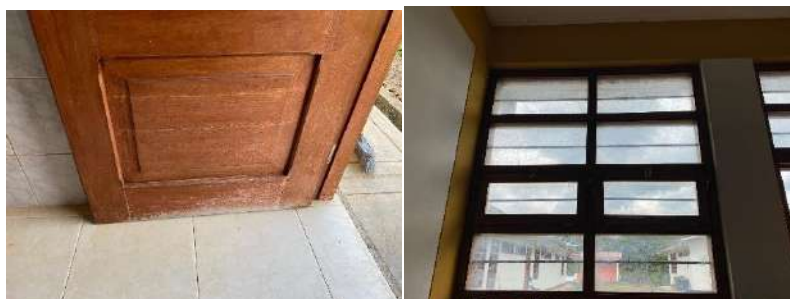
1.4. OBJETIVO

El presente proyecto tiene como objetivo principal mejorar la seguridad de las instalaciones, así como su funcionalidad y confort, realizando el mantenimiento de estructura metálica y cobertura de fibrocemento, luminarias, pintura y remodelación del módulo principal y zona de recepción de materiales en el centro experimental de Huambo – INDES CES de la UNTRM.

1.5. PROBLEMÁTICA

1. Se visualiza en los diferentes ambientes del Módulo N° 01: Módulo principal
 - Las puertas y ventanas muestran señales de deterioro: La decoloración es evidente y se evidencia un mal estado generalizado. Las bisagras y chapas ya no operan como es debido, lo que resulta en puertas que no cierran correctamente. Además, las ventanas también pueden presentar problemas, como el

descarrilamiento de los paneles en las ventanas, lo que puede desencadenar situaciones peligrosas y accidentes. Para mejorar la seguridad y funcionalidad del espacio, resulta fundamental abordar estos problemas de mantenimiento de manera inmediata, evitando riesgos potenciales para los ocupantes del lugar.



- En el centro experimental el vidrio se encuentra en un estado deteriorado, está roto en ciertas partes y muestra manchas, este estado no solo afecta a la estética del lugar, sino que también podría representar un riesgo para la seguridad de las personas que frecuentan el espacio.



- Luminarias y luces de emergencia: Acumulación de polvo en las áreas de anclaje de las luminarias representan una problemática significativa para la iluminación del entorno. Esta falta de mantenimiento deteriora la calidad lumínica, generando sombras no deseadas y disminuyendo la visibilidad en el espacio.





- Las paredes de los distintos espacios muestran un deterioro notable en su pintura: se observan zonas con círculos de desgaste y partes donde la pintura se ha descascarado, dejando al descubierto el material base. Esta situación indica la necesidad de realizar reparaciones o aplicar una nueva capa de pintura para restaurar su aspecto y proteger las superficies.
- Piso - cerámica exhibe señales de desgaste, mostrando una superficie ligeramente desgastada, conteniendo manchas y con algunas ralladuras. Estos detalles, tanto en el piso como en la pared, afectan la apariencia general del entorno, requiriendo atención para restaurar la calidad estética del espacio.
- En la intersección en la ventana se muestra la junta con Tecnopor de tonalidad blanca, lamentablemente esta junta está visiblemente sucia y manchada, probablemente debido a la exposición al entorno. Este componente, con un color deslucido y una textura que denota falta de mantenimiento, impacta negativamente en la estética general.



- Servicios higiénicos carecen de tapas en el área donde se bombea el agua, lo que genera un aspecto descuidado y desorganizado. Las duchas muestran un estado de deterioro evidente: con la pintura desgastada, los pisos marcados y rayados, y las llaves oxidadas, emitiendo una sensación de descuido y falta de mantenimiento. La ausencia de estas tapas y el aspecto desgastado no solo impactan la estética del lugar, sino que también plantean problemas de higiene, seguridad y comodidad para quienes utilizan estas instalaciones, generando un ambiente incómodo y poco atractivo.





- La estructura de madera expuesta muestra un daño significativo y carece de limpieza, presentando un color opaco. La cubierta, compuesta en gran medida por elementos de madera, revela un deterioro considerable con áreas desprotegidas. Esta exposición podría derivar en problemas más graves, como la degradación de la madera por la intemperie, la acumulación de suciedad y la pérdida de su integridad estructural.



2. Se visualiza en los diferentes ambientes del Módulo N° 02: Zona de recepción de material

- Puertas y ventanas presentan signos de deterioro, decoloración y mal estado general; las bisagras y el pestillo ya no funcionan correctamente. Además, las ventanas pueden causar problemas, lo que puede provocar situaciones peligrosas y accidentes. El vidrio no está en buenas condiciones, por lo que está roto y muestra manchas, también puede amenazar la seguridad de las personas que visitan la Zona de recepción de materia.
- La acumulación de polvo en las zonas de las luminarias y luces de emergencia plantea un desafío considerable para la iluminación del entorno. Este descuido en el mantenimiento contribuye al deterioro de la calidad lumínica y reduciendo la visibilidad en el espacio.





- Las paredes del ambiente de la zona de recepción de materia exhiben un evidente deterioro en su capa de pintura, presentando áreas con marcas de desgaste y sectores donde la pintura se ha desprendido, revelando el material subyacente.
- El piso de cerámica presenta signos de desgaste, manifestándose como una superficie ligeramente con manchas y algunas marcas de rayado. Estos detalles, tanto en el suelo como en las paredes, impactan la estética general del entorno, destacando la necesidad de intervención para restablecer la calidad visual del espacio.
- Los servicios higiénicos crean una apariencia descuidada y desorganizada, las duchas muestran un evidente estado de deterioro, con pintura desgastada y falta de mantenimiento. La ausencia de tapas plantea problemas de higiene, seguridad y comodidad para quienes utilizan estas instalaciones.
- La estructura de madera expuesta exhibe un daño significativo y carece de limpieza, la cubierta compuesta en su mayoría por elementos de madera, tiene un deterioro considerable con zonas desprotegidas, como la degradación de la madera y la pérdida de su integridad estructural.
- La limitada superficie de la mesa de trabajo en la Zona de recepción de material se ve reducida por la naturaleza de las tareas realizadas, generando una problemática en términos de espacio y comodidad para llevar a cabo las labores de manera eficiente.



1.6.ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

La solución principal para mejorar la situación encontrada implica la implementación de varias medidas integrales. En primer lugar, se propone la instalación adecuada de una estructura metálica para reforzar y fortalecer la infraestructura existente. Esta medida busca abordar los problemas de deterioro y garantizar la estabilidad a largo plazo. Además, se sugiere la instalación de una cobertura de fibrocemento, que proporcionaría una protección efectiva contra las inclemencias del tiempo y aseguraría un ambiente interior más seguro y confortable. Esta cobertura actuaría como una barrera resistente, contribuyendo a prevenir problemas como la acumulación de agua, la oxidación y otros daños estructurales. La incorporación de luminarias adecuadas es esencial para mejorar



la calidad lumínica del entorno. Esto no solo impactaría positivamente la estética del lugar, sino que también contribuiría a crear un ambiente más funcional y seguro. La aplicación de un proceso de pintura completo sería clave para revitalizar y proteger las superficies afectadas. Esto no solo mejoraría la apariencia estética, sino que también ofrecería una capa adicional de protección contra los elementos y la corrosión.

1.7. PABELLONES A INTERVENIR

ÁREA DE INTERVENCIÓN	PISO
Pabellón Principal del Centro Experimental	1 nivel
Zona de recepción de material	1 nivel

1.8. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

La Modalidad de ejecución del proyecto será a **TODO COSTO**.

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de ejecución se ha determinado en 55 (cincuenta y cinco) días calendario, que incluye, compra, transporte de materiales y ejecución del Proyecto; cuyo computo de plazo, inicia un día después de la firma del Acta de Entrega de las Instalaciones para la ejecución del Servicio.





UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS





UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO PRINCIPAL



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MODULO PRINCIPAL

PROYECTO : "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

LUGAR : CARRETERA RODRIGUEZ DE MENDOZA

DISTRITO : HUAMBO

PROVINCIA : RODRIGUEZ DE MENDOZA

REGIÓN : AMAZONAS

DEPARTAMENTO : AMAZONAS

GENERALIDADES

ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para el "**CENTRO EXPERIMENTAL HUAMBO – INDESCES DE LA UNTRM**" Ubicado en el distrito de Huambo, éstas tienen carácter general y donde sus términos no lo precisen, el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental 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 Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.



VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, la prelación de documentación son los planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva. Y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Contratista de su ejecución, si está prevista en los planos o especificaciones técnicas.

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en la construcción de la obra serán nuevos y de primera calidad. 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 en las veces que lo solicite oportuna y razonablemente la Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. Ensayos y pruebas adicionales a las explícitamente indicadas en estas especificaciones serán por cuenta del propietario.

Además, el Contratista tomara especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados,

Todos los materiales a usarse serán de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas de éstos.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de éstos, ubicándolas en lugares adecuados, tanto para su protección, como para su despacho.

El Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental 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 Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental 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 adicionales serán por cuenta del propietario.

PERSONAL DE OBRA

El Contratista deberá presentar al Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental y Responsable de la Estación Experimental la relación del personal, el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental podrá ordenar el retiro de la obra al personal que a su juicio o que en el transcurso de la obra demuestren ineptitud en el cargo encomendado.

Lo anteriormente descrito no será causa de ampliación de plazo de ejecución del servicio.

EQUIPO DE OBRA

El equipo a utilizar en el servicio, 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 ligera y/o pesada necesaria para la obra, así como el equipo auxiliar.

OBRAS PROVISIONALES

Comprende la ejecución previa de construcciones e instalaciones de carácter temporal, que tienen por finalidad brindar servicios al personal técnico, administrativo y obrero, como también proveen a los materiales de un lugar adecuado para su almacenamiento y cuidado durante el tiempo de ejecución de la obra.

ALMACÉN, OFICINAS Y GUARDIANÍA.

Se construirán como obras provisionales las oficinas para Almacén de Materiales, Depósitos de Herramientas, Caseta de Guardianía y Control. Estas construcciones de carácter temporal, se ubicarán en lugares apropiados para cumplir su función y de manera que no interfieran con el normal desarrollo de la obra, salvo que de acuerdo al programa de intervenciones de las edificaciones se podrán usar las instalaciones existentes.

TRANSPORTE DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Comprende la movilización del equipo y herramientas necesarias a la obra y su retiro en el momento oportuno.

CONDICIONES DE PAGO

Se pagará por el método de medición de cada partida, pagado al precio unitario del Contrato. El precio unitario incluye el material, herramientas, equipo, mano de obra, y cualquier imprevisto necesario para una buena ejecución del trabajo.

MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA

La obra será a precios unitarios

LIMPIEZA FINAL

Al terminar los trabajos y antes de entregar la obra, el Contratista procederá a la demolición de las obras provisionales, en el caso que el propietario se lo solicite, 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 al propietario, designándose una Comisión de Recepción para tal efecto. Previamente, 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.



1. TRABAJOS PROVISIONALES

1.1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.1. ALMACÉN, OFICINA Y GUARDIANIA

DESCRIPCIÓN

La presente partida consiste en que la obra cuente con un área construida determinada temporal a fin de conservar, presentar y mantener en buenas condiciones a los materiales a utilizar en la obra y al mismo tiempo sirva de control de todas las incidencias que sucederán en el transcurso de la ejecución de la obra.

Dentro de los lineamientos que se deberán tener en cuenta, el área destinada al almacén, oficina y guardianía será de 60.00 m² (como mínimo), el mismo que estará en buenas condiciones y contará con todos los servicios básicos necesarios a fin de satisfacer las necesidades propias de los que serán los encargados de la dirección y seguridad de la obra.

Luego de que se ejecuten las instalaciones de oficina, almacén y guardianía serán retirados por el contratista, quedando limpio de todo material excedente.

MATERIALES PARA UTILIZAR

Los materiales para utilizar serán: madera blanca habilitada en una maderera, triplay, calamina galvanizada de 1.83m x 0.83m x 2.5mm., clavos para madera con cabeza de 3".

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por metro cuadrado (m²) de almacén, oficina y guardianía construida.

FORMA DE PAGO

La base de pago para esta partida será cuando la caseta de almacén, oficina y guardianía estén culminadas para su funcionamiento.

1.1.2. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN

El ejecutor deberá realizar el trabajo de suministrar, reunir y transportar todo el equipo y herramientas necesarios para ejecutar la obra con la debida anticipación a su uso en obra de tal manera que no genere atraso en la ejecución de la misma.





MÉTODO DE MEDICIÓN

Para efectos del pago, la medición será en forma global (glb), de acuerdo al equipo realmente movilizado a la obra y a lo indicado en el análisis de precios unitarios respectivo. La suma a pagar por la partida en cuestión será la indicada en el presupuesto.

FORMA DE PAGO

El trabajo será pagado en función del equipo movilizado a obra, como un porcentaje del precio unitario global para la presente partida, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por todo concepto.

Se cancelará el 50% en una primera etapa cuando la totalidad del equipo a utilizar haya sido transportada a obra, la otra parte cuando haya sido retirado todo el equipo de la obra con autorización del Área usuaria.

1.1.3. MOVILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE MOBILIARIO

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la movilización de todos los mobiliarios existentes, en el área de aulas como en el área administrativa y otras áreas sometidas a la intervención, previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la entidad.

- La movilización y protección del mobiliario existente se realizará tratando de conservarlos y no dañarlos, según sea el caso, teniendo cuidado de evitar cualquier accidente; si en caso algún mobiliario sufra daños será responsabilidad del contratista.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El retiro de mobiliario existente se medirá de manera global (glb) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

FORMA DE PAGO

La forma de pago es previa conformidad y recepción del servicio; de manera global (glb), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, incluyendo las leyes sociales, trabajo).





1.2. SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA

1.2.1. SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN

Bajo esta partida comprende las actividades de señalización relacionadas con los trabajos realizados en obra con el fin de informar y advertir la presencia de probables riesgos y/o accidentes que se puedan generar durante la ejecución del presente servicio, los trabajos tendrán la aprobación del Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Señalización temporal de seguridad se medirá en global (glb) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será global (glb) de señalización temporal de seguridad; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

1.2.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DESCRIPCIÓN

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal de la obra para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen de acuerdo con la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo con el tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo con el tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo con el tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

UNIDAD DE MEDIDA

Será medido en global (glb).

FORMA DE PAGO





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

2. MODULO PRINCIPAL

2.1. TRABAJOS PRELIMINARES

2.1.1. REMOCIÓN DE PINTURA

2.1.1.1. REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO EN MUROS INTERIORES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para realizar la remoción de pintura y lijado en muros interiores, con la finalidad de remover toda la pintura, luego de la remoción de pintura se lijará la parte intervenida para que quede una superficie lisa y libre de todo vestigio de pintura, esto con la finalidad de que cuando se vuelva a pintar el área intervenida tenga una adherencia óptima y un acabado de buena calidad

La remoción de pintura y lijado se realiza con la finalidad de eliminar la pintura anterior deteriorada y cualquier imperfección de las superficies que brinde un mal aspecto y que también pudieran dificultar el trabajo de pintado de la superficie.

UNIDAD DE MEDIDA

Remoción y lijado de muros interiores y otras superficies se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m^2) de remoción y lijado de muros y otras superficies; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.1.2. REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS EXTERIORES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para realizar la remoción de pintura y lijado en muros exteriores con la finalidad de remover toda la pintura, luego de la remoción de pintura se lijará la parte intervenida para que quede una superficie lisa y libre de todo vestigio de pintura, esto con





la finalidad de que cuando se vuelva a pintar el área intervenida tenga una adherencia óptima y un acabado de buena calidad

La remoción de pintura y lijado se realiza con la finalidad de eliminar la pintura anterior deteriorada y cualquier imperfección de las superficies que brinde un mal aspecto y que también pudieran dificultar el trabajo de pintado de la superficie.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Remoción y lijado de muros exteriores y otras superficies se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Área usuaria del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m^2) la remoción y lijado de muros y otras superficies; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.1.3. REMOCIÓN Y LIJADO DE PINTURA ESMALTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para realizar la remoción y lijado de contrazócalo en el perímetro del módulo principal con la finalidad de posteriormente aplicar pintura anticorrosiva en áreas previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.

La remoción y lijado se realiza con la finalidad de eliminar la pintura anticorrosiva anterior deteriorada y cualquier imperfección de las superficies que brinde un mal aspecto y que también pudieran dificultar el trabajo de pintado de la superficie.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Remoción y lijado de muros exteriores y otras superficies se medirá en metros (m) previa verificación y aprobación por el Área usuaria del servicio.





FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro (m) la remoción y lijado de muros y otras superficies; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.1.4. REMOCIÓN Y LIMPIEZA DE VEREDAS – CUNETAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejercer para la eliminación (rasquero) de moho en veredas y cunetas existentes, en el área indica en los planos arquitectónicos o el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental, así como de maleza y arbustos de fácil extracción.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Remoción y limpieza de veredas - cunetas se medirá en metro cuadrado (m²) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) remoción y limpieza de veredas – cunetas; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



2.1.2. DESMONTAJE

2.1.2.1. RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al retiro de todos los artefactos de iluminación, accesorios de fijación, cables y otros que sean parte de los puntos de luz existentes.

- Antes de empezar cualquier trabajo de desmontaje de accesorios eléctricos, se debe interrumpir el fluido eléctrico para evitar accidentes al manipular los accesorios eléctricos

- Desmontar los accesorios eléctricos tratando de conservarlos y no dañarlos, según sea el caso, teniendo cuidado de evitar cualquier accidente al manipularlos.

UNIDAD DE MEDIDA

El retiro de artefactos de alumbrado se medirá por punto desmontado (pto) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por punto (pto) de artefacto de alumbrado retirado, recibidos a satisfacción de la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.2.2. RETIRO DE INTERRUPTORES EXISTENTES

Ídem al ítem 2.1.2.1 – RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES

2.1.2.3. RETIRO DE LUCES DE EMERGENCIA EXISTENTES

Ídem al ítem 2.1.2.1 – RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES

2.1.2.4. RETIRO DE TOMACORRIENTES

Ídem al ítem 2.1.2.1 – RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES

2.1.2.5. RETIRO DE SELLO Y LIMPIEZA DE JUNTA ANTIGUA

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para realizar corte, picado y resane de muros, columnas y vigas para la liberación de juntas sísmicas, en las zonas sometidas a la intervención, previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.





UNIDAD DE MEDIDA

El retiro del material de las juntas de dilatación se medirá por metro lineal (m) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (m) de retiro de junta antigua y limpieza, entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.2.6. DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al retiro de aparatos sanitarios y accesorios, dentro de ellos podemos encontrar lavadero, inodoro, ducha, urinario y lavatorios de cocina.

Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.

Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua.

- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
- Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente.
- Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe, si lo requiere. Para su posterior cambio del accesorio y aparato.

UNIDAD DE MEDIDA

El desmontaje de aparatos sanitarios se medirá por pieza desmontada (pza) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por pieza (pza) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción de la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la



compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.2.7. DESMONTAJE DE FALSO CIELO RASO

DESCRIPCIÓN

Es la actividad a realizarse para el retiro de las planchas de fibra mineral o fibrocel, se incluye el desmontaje de estructura de sustentación y anclajes.

Observaciones

De existir lámparas u otros accesorios en las áreas indicadas a retirar el cielo raso, de deberá tener cuidado en no ocasionar daños en los elementos indicados. Las planchas y perfiles deberán ser retiradas del área de trabajo para su posterior eliminación.

UNIDAD DE MEDIDA

El desmontaje de baldosas en cielo raso será en metro cuadrado (m²) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) desmontaje de cielo raso incluye perfiles y entre otro con la finalidad de cumplir el ítem; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.2.8. DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA PARA MANTENIMIENTO

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas al mantenimiento las puertas con sus marcos y protectores, previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).





- Después de haber retirado la hoja se retiran las barras protectoras de la ventana superior del marco de la puerta.
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

UNIDAD DE MEDIDA

El desmontaje de puerta de madera se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Area usuaria del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metros cuadrados (m^2) de puerta desmontada con su marco; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.2.9. DESMONTAJE DE VIDRIO EXISTENTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar el vidrio en la ventana de madera existentes, previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definida por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

- Se retira el vidrio del marco de aluminio.
- Todos estos trabajos se realizarán con las precauciones necesarias para mantener la integridad de los derrames de las ventanas, todo daño o avería será totalmente responsable del ejecutor.
- El ejecutor dotara de los elementos de seguridad necesarios para mantener la integridad de los trabajadores, para que de esta manera se eviten accidente por cortes o golpes.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El desmontaje de vidrio en ventanas de madera se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación del area usuaria.

FORMA DE PAGO





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) de desmontaje de vidrio; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.2.10. DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE TECHO

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al desmontaje individual de cumbrera, estructura y canaletas de drenaje pluvial en condiciones deterioradas, de acuerdo a las características especificadas en los planos de construcción, formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Area usuaria del servicio. El Contratista suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar el desmontaje y el traslado de escombros resultantes de la ejecución de los trabajos hasta los lugares determinados por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El desmontaje de estructura, cobertura, cumbrera y canaletas las cuales se encuentran deterioradas, el desmontaje se medirá por global (glb) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será en global (glb) de techo desmontado; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.2.11. DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar las tejas creto pantile de la zona sometida, la cubierta y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por parte la entidad.



EJECUCIÓN

Observe el área a intervenir.

- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (m²) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. Previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) desmontaje de cielo raso incluye perfiles y entre otro con la finalidad de cumplir el ítem; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



2.1.3. PICADO Y REMOCIÓN

2.1.3.1. PICADO Y REMOCIÓN DE CERÁMICOS EN PISO, ZÓCALOS Y LAVATORIO

DESCRIPCIÓN

En este rubro se considera el retiro individual de cerámica deteriorada en pisos, zócalos y lavatorios, el cual será removido en forma manual y posteriormente su reposición, los trabajos serán aprobados por la Supervisión, verificando que no afecte a los acabados anexos, de lo contrario los trabajos adicionales que genere será repuesto por el Contratista.



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

UNIDAD DE MEDIDA

El retiro de cerámica deteriorada en pisos y paredes se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m^2) de remoción de cerámica deteriorada, recibido a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.1.3.2. REMOCION DE CONTRAZÓCALOS

Ídem al ítem 2.1.3.1 – PICADO Y REMOCIÓN DE CERÁMICOS EN PISO, ZÓCALOS Y LAVATORIO.

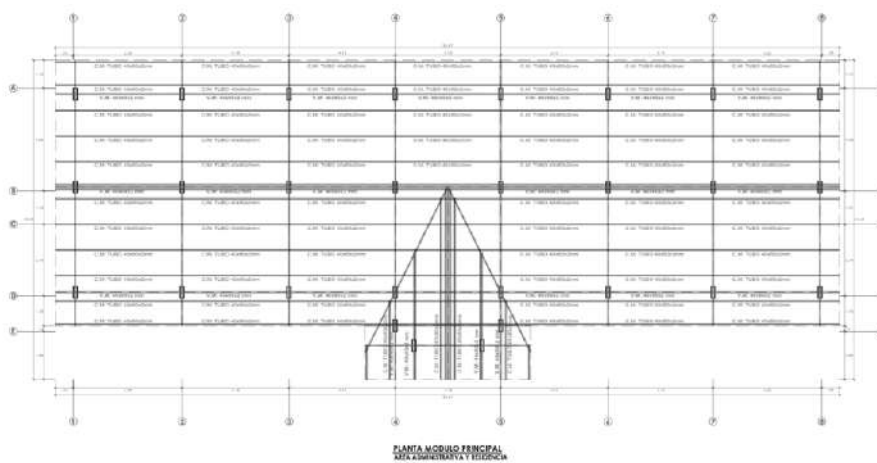
2.2. ESTRUCTURAS

2.2.1. ESTRUCTURA METÁLICA

2.2.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METÁLICAS (40X60X2mm)

DESCRIPCIÓN

Estas serán ubicadas de acuerdo a los planos de estructura metálica.



TUBO ASTM A 500

Tubo fabricado con acero al carbono laminado en caliente o con superficie galvanizada, utilizando el sistema de soldadura de resistencia eléctrica por



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW). Las secciones de fabricación son redondas, cuadradas y rectangulares.

Norma Técnicas

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

Presentación

1. Longitud: Cuadrado y rectangular: 6 m.
2. Acabado de extremos: Refrentado (plano), limpios de rebordes.

DIMENSIÓN EXTERIOR (mm)	ESPESORES (mm)											
	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	4.0	4.5	6.0	8.0	10.0	12.0
RECTÁNGULO L.E.	20 x 40	1.35	1.70									
	25 x 50	1.65	2.04	2.26								
	40 x 50		2.46	2.73								
	40 x 60	2.26	2.75	3.03		3.60	4.25					
	40 x 80	2.71		3.66		4.39	5.19					
	50 x 70			3.67		4.56	5.43					
	50 x 75						5.42					
	90 x 100		4.16	4.50		5.56	6.60	8.59	10.10	13.24		
	90 x 150			6.17		7.68	9.17	11.73	13.63	17.95		
	150 x 100					9.66	11.55	15.31	17.16	22.66		
	200 x 100						13.91	18.45	20.70	27.37	36.10	44.64
	200 x 150						16.26	21.59	24.23	32.08	42.38	52.49
	250 x 100							24.23	32.08	42.38	52.49	
	250 x 150							27.76	36.79	48.66	60.34	
	300 x 200							46.21	61.22	76.04	90.65	
	400 x 200									91.74	109.49	
	500 x 300										123.14	147.18

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS TUBOS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE (LAC).						
SECCION	NORMA TECNICA		GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	ELONGACION MINIMO
	DEL TUBO	DEL ACERO				
RECTANGULAR	ASTM A 500/500 M	ASTM A 1011 CS TIPO B	8	315	400	22%
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS PLANCHAS DE ACERO						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)		RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO
ASTM A36	36	36		58		20%
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA PERNOS DE ANCLAJE						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)		RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO
ASTM F1554	36	36		58		20%

EJECUCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS

A. LOS MATERIALES A EMPLEAR SERÁN

- Tubos de acero, calidad A-500, $f_y=3234 \text{ kg/cm}^2$
- Planchas de acero al carbono calidad A-36, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$
- Electrodo E60 10
- Pernos, calidad ASTM - A325 o similar

B. FABRICACIÓN DE TALLER

En barras con largos hasta seis metros, no se aceptan empalmes.

Los agujeros para pernos se realizarán con talados y no se permitirán realizarlos con soplete ni pozones.



Las canaletas y planchas en general contarán con guillotina o arco de sierra, no se permitirá el corte con soplete.

Las partes y subconjuntos fabricados en taller se cubrirán (previa limpieza y eliminación del oxido superficial) con una mano de zincromato y una mano de anticorrosivo / en colores diferente y una mano de esmalte.

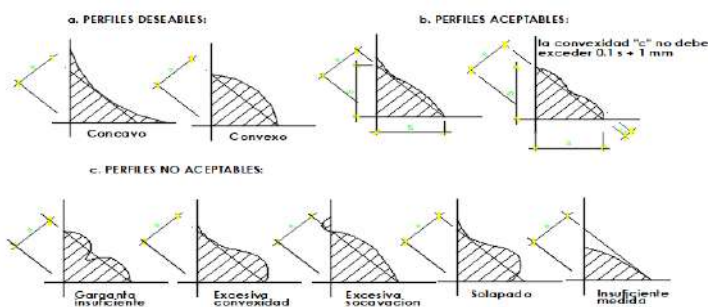
La última mano se aplicará una vez concluido el montaje que estarán en contacto con planchas de unión.

C. SOLDADURA

Se utilizará el método de soldadura eléctrica manual, con electrodo fusible revestido, en los encuentros de tijerales, cartelas, planchas, y perfiles en general, para la inspección visual de los codones de soldadura se adoptará el siguiente criterio:



DETALLE DE SOLDADURA EMPALME PARA UNION DE 2 TUBOS



MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por kilogramo (kg) del área aprobado por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por kilogramo (kg), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación



total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

2.2.1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (50X100X2mm)

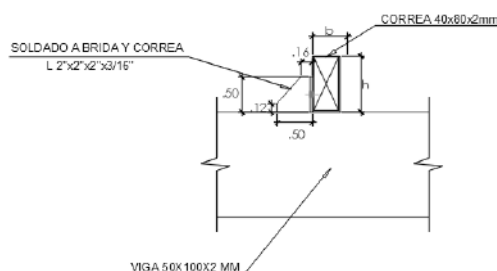
Ídem al ítem 2.2.2.1 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (40X60X2mm).

2.2.1.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METALICAS (40X80X2mm)

DESCRIPCIÓN

Estas serán ubicadas de acuerdo a los planos de estructura metálica.

Las correas metálicas irán sobre las vigas metálicas de 40 x 80 x 2mm, sostenida por una brida (L 2" X 2" X 2" X 3/16") soldada.



DETALLE 04: CONEXION CORREA - VIGA

TUBO ASTM A 500

Tubo fabricado con acero al carbono laminado en caliente o con superficie galvanizada, utilizando el sistema de soldadura de resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW). Las secciones de fabricación son redondas, cuadradas y rectangulares.

Norma Técnicas

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

Presentación

1. Longitud: Cuadrado y rectangular: 6 m.





2. Acabado de extremos: Refrentado (plano), limpios de rebordes.

DIMENSIÓN EXTERIOR (mm)	ESPESORES (mm)											
	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	4.0	4.5	6.0	8.0	10.0	12.0
RECTÁNGULO L.E.	20 x 40	1.35		1.70								
	25 x 50	1.65	2.04	2.26								
	40 x 50		2.46	2.73								
	40 x 60	2.26	2.75	3.03		3.60	4.25					
	40 x 80	2.71		3.66		4.39	5.19					
	50 x 70			3.67		4.56	5.43					
	50 x 75					5.42						
	50 x 100		4.16	4.50		5.56	6.60	8.59	10.10	13.24		
	50 x 150			6.17		7.68	9.17	11.73	13.63	17.95		
	150 x 100				9.66	11.55	15.31	17.16	22.66			
	200 x 100					13.91	18.45	20.70	27.37	36.10	44.64	
	200 x 150					16.26	21.59	24.23	32.08	42.38	52.49	
	250 x 100							24.23	32.08	42.38	52.49	
	250 x 150							27.76	36.79	48.66	60.34	
	300 x 200							46.21	61.22	76.04	90.65	
	400 x 200									91.74	109.49	
	500 x 300										123.14	147.18

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS TUBOS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE (LAC).						
SECCION	NORMA TECNICA		GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	ELONGACION MINIMO
	DEL TUBO	DEL ACERO				
RECTANGULAR	ASTM A 500/500 M	ASTM A 1011 CS TIPO B	B	315	400	23%
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS PLANCHAS DE ACERO						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)		RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO
ASTM A36	36	36		58		20%
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA PERNOS DE ANCLAJE						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)		RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO
ASTM F1554	36	36		58		20%

EJECUCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALIDAD

A. LOS MATERIALES A EMPLEAR SERAN

- Tubos de acero, calidad A-500, $f_y=3234 \text{ kg/cm}^2$
- Planchas de acero al carbono calidad A-36, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$
- Electrodo E60 10
- Pernos, calidad ASTM - A325 o similar

B. FABRICACIÓN DE TALLER

En barras con largos hasta seis metros, no se aceptan empalmes.

Los agujeros para pernos se realizarán con talados y no se permitirán realizarlos con soplete ni pozones.

Las canaletas y planchas en general contarán con guillotina o arco de sierra, no se permitirá el corte con soplete.

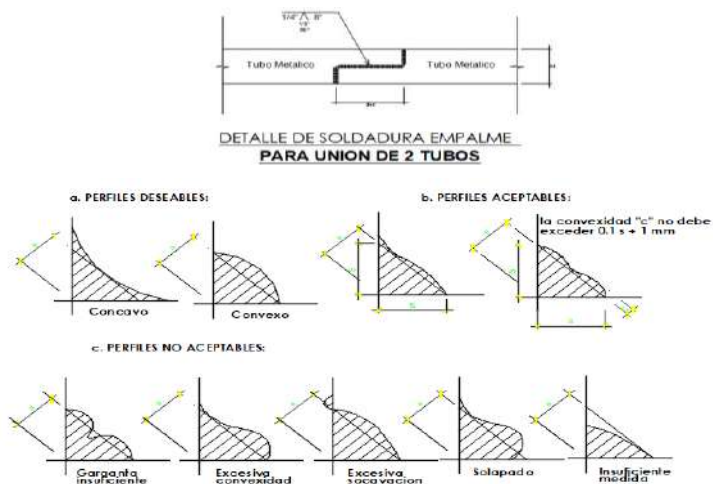
Las partes y subconjuntos fabricados en taller se cubrirán (previa limpieza y eliminación del óxido superficial) con una mano de zincromato y una mano de anticorrosivo / en colores diferente y una mano de esmalte.

La última mano se aplicará una vez concluido el montaje que estarán en contacto con planchas de unión.



C. SOLDADURA

Se utilizará el método de soldadura eléctrica manual, con electrodo fusible revestido, en los encuentros de tijerales, cartelas, planchas, y perfiles en general, para la inspección visual de los codones de soldadura se adoptará el siguiente criterio.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por kilogramo (kg) del área aprobado por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

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

2.2.1.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAVIENTO ENTRE TIJERALES (50X50X2MM)

DESCRIPCIÓN

Tubo cuadrado de 50 x 50 x 2 mm – contraviento, será ubicado de acuerdo a los planos de estructura metálica, según las dimensiones en los planos de corte.

TUBO ASTM A 500

Tubo fabricado con acero al carbono laminado en caliente o con superficie galvanizada, utilizando el sistema de soldadura de resistencia eléctrica por





inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW). Las secciones de fabricación son redondas, cuadradas y rectangulares.

Norma Técnicas

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

Presentación

1. Longitud: Cuadrado y rectangular: 6 m.
2. Acabado de extremos: Refrentado (plano), limpios de rebordes.

DESIGNACIÓN NOMINAL	DIMENSIÓN EXTERIOR (mm)	ESPESORES (mm)							
		1.5	1.8	2.0	2.5	3.0	4.0	4.5	6.0
CUADRADO LE	- 25 x 25	1.06		1.46					
	- 30 x 30	1.30		1.70					
	- 40 x 40	1.78		2.24		3.32			
	- 50 x 50	2.25		3.12	3.87	4.32			
	2" 50,8			3.12	3.87	4.32			
	- 75 x 75			4.50	5.56	6.81			
-	100 x 100			6.17	7.68	9.17	12.13	13.59	16.98

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS TUBOS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE (LAC).						
SECCION	NORMA TECNICA		GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	ELONGACION MINIMO
	DEL TUBO	DEL ACERO				
RECTANGULAR	ASTM A 500/500 M	ASTM A 1011 CS TIPO B	B	315	400	23%
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS PLANCHAS DE ACERO						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO	
ASTM A36	36	36	58		20%	
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA PERNOS DE ANCLAJE						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO	
ASTM F1554	36	36	58		20%	

EJECUCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS

A. LOS MATERIALES A EMPLEAR SERAN

- Tubos de acero, calidad A-500, $f_y=3234 \text{ kg/cm}^2$
- Planchas de acero al carbono calidad A-36, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$
- Electrodo E60 10
- Pernos, calidad ASTM - A325 o similar

B. FABRICACIÓN DE TALLER

En barras con largos hasta seis metros, no se aceptan empalmes.

Los agujeros para pernos se realizarán con talados y no se permitirán realizarlos con soplete ni pozones.

Las canaletas y planchas en general contarán con guillotina o arco de sierra, no se permitirá el corte con soplete.

Las partes y subconjuntos fabricados en taller se cubrirán (previa limpieza y eliminación del óxido superficial) con una mano de

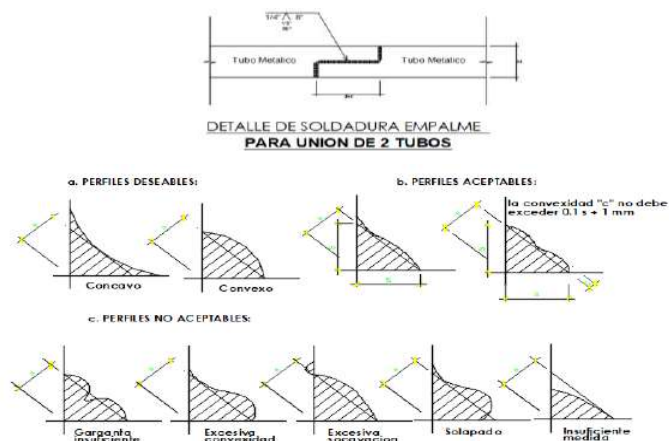


zincromato y una mano de anticorrosivo / en colores diferente y una mano de esmalte.

La última mano se aplicará una vez concluido el montaje que estarán en contacto con planchas de unión.

C. SOLDADURA

Se utilizará el método de soldadura eléctrica manual, con electrodo fusible revestido, en los encuentros de tijerales, cartelas, planchas, y perfiles en general, para la inspección visual de los codones de soldadura se adoptará el siguiente criterio.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por kilogramo (kg) del área aprobado por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

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

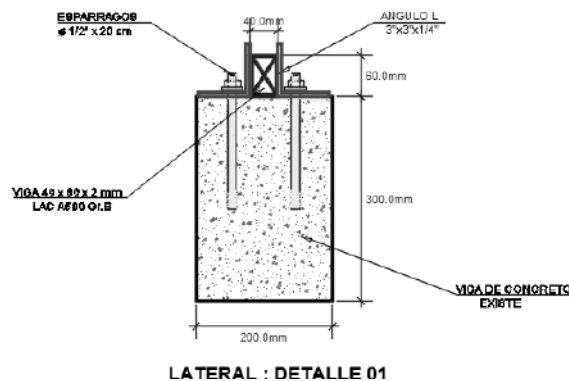
2.2.1.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁNGULOS "L" (3" X 3" X 1/4") DESCRIPCIÓN

El material a utilizar será ángulos "L" calidad A-36, $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$, los agujeros para pernos se realizarán con taladro y no se permitirá realizarlo con soplete ni punzones, la medida del ángulo será de 3" X 3" X 1/4".

El ángulo "L" tendrá que cumplir los siguientes parámetros y normativas:

- Composición Química y Propiedades Mecánicas: ASTM A36 / A36M,
ASTM A572/A572M, NTP 350.400 y NTP 350.408.
- Tolerancias Dimensionales: ASTM A6/A6M y NTP 241.105.

DIMENSIONES	PESO NOMINAL		
	pulg.	lb/pie	kg/m
1 1/2 x 1 1/2 x 3/32		0.93	1.38
1 1/2 x 1 1/2 x 1/8		1.23	1.83
1 1/2 x 1 1/2 x 3/16		1.80	2.68
1 1/2 x 1 1/2 x 1/4		2.34	3.48
2 x 2 x 1/8		1.65	2.46
2 x 2 x 3/16		2.44	3.63
2 x 2 x 1/4		3.19	4.75
2 x 2 x 3/8		4.70	6.99
2 1/2 x 2 1/2 x 3/16		3.07	4.57
2 1/2 x 2 1/2 x 1/4		4.10	6.10
2 1/2 x 2 1/2 x 3/8		5.90	8.78
3 x 3 x 1/4		4.90	7.29
3 x 3 x 5/16		6.10	9.08
3 x 3 x 3/8		7.20	10.72
3 x 3 x 1/2		9.40	13.99
4 x 4 x 1/4		6.60	9.82
4 x 4 x 5/16		8.20	12.20
4 x 4 x 3/8		9.80	14.58
4 x 4 x 1/2		12.80	19.05



MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad (und) del área aprobado por el inspector de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

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

2.2.1.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPARRAGOS Ø 1/2" X 20 cm

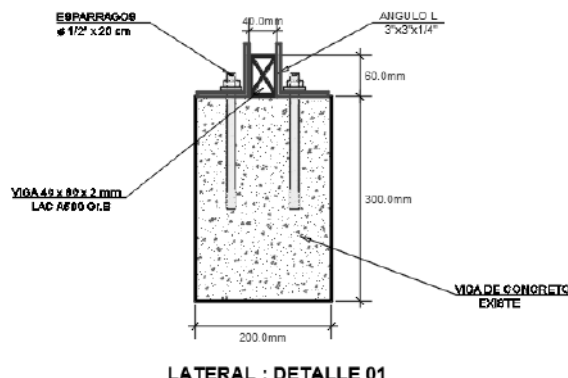
DESCRIPCIÓN



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

El material a utilizar serán espárragos $\varnothing 1/2"$ X 20 cm; estas serán ubicados entre los ángulos y vigas de concreto.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad (und) del área aprobado por el inspector de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

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



2.3. ARQUITECTURA

2.3.1. PINTURA

2.3.1.1. RESANE Y PINTADO DE PAREDES INTERIORES C/LATEX LAVABLE (2 MANOS)

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al pintado de las superficies de las paredes interiores, utilizando pintura látex lavable de buena calidad, de color blanco, la pintura deberá ser pasada a dos manos. Para la ejecución de la presente partida se deberán de tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas respecto al procedimiento, y materiales más importantes a emplear.

PINTURA LATEX



UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

Pintura látex a base de emulsión acrílica estirenada con pigmentos y cargas estabilizadas a la acción del medio ambiente y la luz.

Datos Físicos

- **Acabado** Mate
- **Color** blanco
- **Sólidos en volumen** $27 \pm 4 \%$, según color (sin incluir tonos de acento)
- **Sólidos en peso** $45.2 \pm 6 \%$, según color
- **VOC (g/l.)** $8.1 - 34.4$, según color
- **Peso específico** $5.0 \pm 0.4 \text{ Kg / gal.}$, según color
- **N° de manos** Dos (*)
- **Diluyente** Agua potable

Preparación de superficie

Superficies con pintura en mal estado

- Humedecer con agua y retirar con espátula la pintura suelta, dejarla libre de polvo, manchas de grasa y aceite.
- Aplicar dos manos de "Sellador de Pared".
- Dejar secar 4 horas entre manos y aplicar la pintura látex.

Método de aplicación

- Brocha, rodillo o compresora de aire para pintar.

Tiempo de secado (ASTM D1640)

- Al tacto Entre 1 hora
- Al tacto duro 4 - 6 horas
- Repintado mínimo 4 horas

Condiciones Ambientales

Temperatura entre 10°C a 50°C . Humedad Relativa entre 50% a 85%.

Procedimiento de aplicación





1. La superficie a pintar debe estar libre de sales, suciedad, grasa, aceite, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
2. La brocha o rodillo a usar para la aplicación de la pintura se deben encontrar en buen estado.
3. Destape el envase de pintura y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
4. Agregue agua potable hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos. Así, para la 1ra. mano use un máximo de 1 volumen de agua por 6 volúmenes de pintura.
5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
6. Después de 4 horas de secado, aplique la 2da. mano usando un máximo de 1 volumen de agua por 8 volúmenes de pintura.
7. La superficie pintada puede lavarse después de 3 semanas de aplicación con jabón y agua.
8. No añadir agua en exceso, ya que disminuye el poder cubriente, causa chorreaduras y veteamiento.

IMPRIMANTE

Imprimante blanco, fabricado con resina látex acrílica estirenada, de buen poder de relleno sobre superficies de concreto, cubre los poros dejados por el tarrajeo proporcionando textura uniforme, suave y lisa, corrige pequeñas imperfecciones dejadas por el tarrajeo.

Propiedades físicas

Acabado	: Mate
Color	: Blanco
Componentes	: Uno Sólidos en volumen: 35% \pm 2%
Número de capas	: Dos
Diluyente	: Agua potable

Aplicación

- La superficie a pintar debe estar seca y limpia de polvo, cemento mal adherido, aceite, grasas y otras materias contaminantes.
- En caso de cemento nuevo, se deberá esperar 28 días de secado antes de proceder a pintar.





- La brocha o rodillo a usar para la aplicación de la pintura se deben encontrar limpias y en buen estado.
- Destape el envase del imprimante y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
- Agregue diluyente hasta que el imprimante se pueda aplicar sin defectos, use un máximo de 1 volumen de diluyente por 6 volúmenes de imprimante.
- Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
- Después de 4 horas de secado, aplique otra capa si requiere y luego la pintura de acabado.
- Antes de aplicar la segunda mano de imprimante o la primera del acabado, lijar con lija # 180.
- Como empastado aplicar directamente sin diluir.
- Aplicar cuando la temperatura ambiente esté por encima de los 10 °C y menor de 40 °C, la humedad relativa menos a 85%.
- En caso de que el imprimante sea expuesto más de 30 días al ambiente, eliminar los contaminantes, lijar y aplicar una mano de sellador.

UNIDAD DE MEDIDA

La pintura se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m^2) de superficie pintada, recibido a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.1.2. RESANE Y PINTADO DE PAREDES EXTERIORES C/ PINTURA HIDRORREPELENTE (2 MANOS)

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al pintado de las superficies de muros exteriores utilizando pintura 100 % acrílica hidrorrepelente, de buena calidad, de color





blanco, la pintura deberá ser de dos manos. Para la ejecución de la presente partida se deberán de tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas respecto al procedimiento y materiales más importantes a emplear.

PINTURA HIDRORREPELENTE

Es una pintura a base de látex vinil acrílico, de fino acabado mate y formulación innovadora con un "aditivo hidrorrepelente", que logra que las superficies pintadas se ensucien menos.

Ventajas y Usos

- ✓ Sus partículas inteligentes permiten obtener una mayor repelencia al agua, logrando paredes altamente resistentes a la erosión y decoloración producida por los factores climáticos.
- ✓ Es una pintura que proporciona mayor durabilidad, mejor adhesión sobre la superficie, alta lavabilidad y adecuada protección a la intemperie y medio ambiente.
- ✓ Contiene pigmentos que junto con la resina ofrecen resistencia a los rayos UV, logrando que la superficie pintada presente alta resistencia y que sus colores se conserven inalterables por más tiempo.
- ✓ No contiene metales pesados como plomo, mercurio ni cromo en su formulación.
- ✓ Posee muy buena brochabilidad y nivelación.
- ✓ Otorga alta blancura, alto poder cubriente y olor agradable.
- ✓ Para el pintado de paredes en exteriores, sobre concreto, madera, ladrillo, etc.

Datos físicos

-	Acabado	Mate
-	Color	Según cartilla
-	Componentes	Uno
-	Sólidos en volumen	40% ± 3%, según color
-	Peso por galón	4.94 - 5.36 Kg., según color
-	VOC	26.5 – 34.2 g/lit.
-	Rendimiento teórico	60 m2 /4 lt. Por mano a 1 mil seco





- | | | |
|---|------------------------|----------|
| - | Numero de capas | Tres (*) |
| - | Diluyente | Agua |

Preparación de la superficie

Superficies con pintura en mal estado

- Humedecer con agua y retirar con espátula la pintura suelta, dejarla libre de polvo, manchas de grasa y aceite.
- Aplicar dos manos de "Sellador para Pared".
- Dejar secar 4 horas entre manos y aplicar dos manos de PINTURA HIDRORREPELENTE.

Método de aplicación

Rodillo, brocha.

Tiempo de secado (ASTM D1640)

- Al tacto 30 – 60 minutos
- Al tacto duro 2 – 4 horas
- Repintado mínimo 4 horas

Condiciones ambientales

- Temperatura entre 10°C a 50°C.
- Humedad Relativa entre 50% a 85%.

Procedimiento de aplicación

1. La superficie a pintar debe estar libre de sales, suciedad, grasa, aceite, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
2. La brocha, rodillo o pistola a usar para la aplicación de la pintura, se deben encontrar limpias y en buen estado.
3. Destape el envase de pintura y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
4. Agregue agua potable hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos. Así, para brocha o rodillo agregar hasta un 1/8 gln. de agua por 1 gln. de pintura preparada.
5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.





6. Después de 4 horas de secado, aplique la 2da. mano usando las mismas diluciones de la primera mano.
7. La superficie pintada puede lavarse después de 3 semanas de aplicación con jabón y agua.

IMPRIMANTE

Imprimante blanco, fabricado con resina látex acrílica estirenada, de buen poder de relleno sobre superficies de concreto, cubre los poros dejados por el tarrajeo proporcionando textura uniforme, suave y lisa, corrige pequeñas imperfecciones dejadas por el tarrajeo.

Propiedades físicas

Acabado	: Mate
Color	: Blanco
Componentes	: Uno Sólidos en volumen: 35% \pm 2%
Número de capas	: Dos
Diluyente	: Agua potable

Aplicación

- La superficie a pintar debe estar seca y limpia de polvo, cemento mal adherido, aceite, grasas y otras materias contaminantes.
- En caso de cemento nuevo, se deberá esperar 28 días de secado antes de proceder a pintar.
- La brocha o rodillo a usar para la aplicación de la pintura se deben encontrar limpias y en buen estado.
- Destape el envase del imprimante y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
- Agregue diluyente hasta que el imprimante se pueda aplicar sin defectos, use un máximo de 1 volumen de diluyente por 6 volúmenes de imprimante.
- Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
- Después de 4 horas de secado, aplique otra capa si requiere y luego la pintura de acabado.
- Antes de aplicar la segunda mano de imprimante o la primera del acabado, lijear con lija # 180.



- Como empastado aplicar directamente sin diluir.
- Aplicar cuando la temperatura ambiente esté por encima de los 10 °C y menor de 40 °C, la humedad relativa menos a 85%.

Limpieza

Limpiar las herramientas de inmediato con agua.

UNIDAD DE MEDIDA

La pintura se medirá en metros cuadrados (m²) previa verificación y aprobación por el Area usuaria del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m²) de superficie pintada, recibido a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.1.3. PINTURA EN CONTRAZÓCALO CON ESMALTE SINTÉTICO

DESCRIPCIÓN

Deberá tenerse en cuenta los planos de mantenimiento, referente al pintado de contrazócalo con esmalte sintético.

Características

De película flexible y buen poder cubriente. Tiene buena resistencia a la intemperie y rayos solares.

Tipo de producto: Esmalte

Tipo de color: Rojo oxido

Resistencia a los solventes: Si

Acabado: Brillante

Resistencia al moho: Si

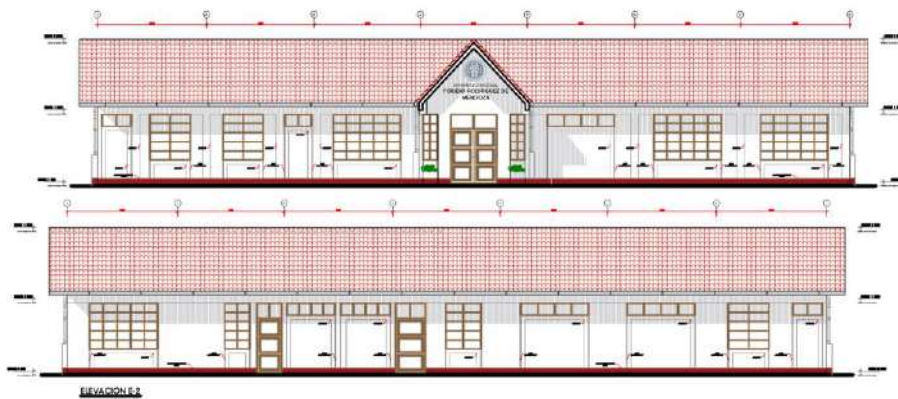
PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado.

En general se pintará toda la superficie exterior del módulo de una altura de 20 cm.



Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas.



METODO DE MEDICION

La unidad de medición de estas partidas será de acuerdo a la partida en metros (m).

BASES DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará de acuerdo al precio que figura en el presupuesto, previa aprobación del Area usuaria .

2.3.2. PINTURA METÁLICA

2.3.2.1. PINTURA ZINC CROMATO VERDE

DESCRIPCIÓN

La función de la pintura zinc cromato es de rápido secado, elaborado a partir de resinas sintéticas especiales y pigmentos inhibidores de la corrosión, además tiene una perfecta adherencia y dureza. La aplicación de la pintura anticorrosiva en vigas, correas, contraventeo, ángulos "L", y donde lo requiera, de acuerdo con la localización y especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y detalles.

Finalidad

Lijar toda la parte oxidada si lo hubiera. Liberar la superficie de grasa, restos de pintura, polvo, humedad y todo agente contaminante.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

- Acero nuevo
Eliminar restos de grasa y combustible mediante lavado con agua y detergente biodegradable. Luego eliminar el óxido usando lijás.





- Acero con pintura nueva

Eliminar restos de grasa y combustible mediante lavado con agua y detergente biodegradable. Luego eliminar el óxido y pintura suelta mediante lijado.

1 MANO

5 MILS DE ZINC CROMATO VERDE + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por metro (m) de pintura zinc cromato en elementos estructurales, obtenidos según lo indican los planos y aprobados por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

FORMA DE PAGO

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



2.3.2.2.

PINTURA ANTICORROSIVO EPÓXICO ROJO

DESCRIPCIÓN

La función de la pintura anticorrosiva es proteger la superficie del acero de corrosión. Resistiendo a ambientes urbanos con baja polución. La aplicación de la pintura anticorrosiva en vigas, correas, contraventeo, ángulos "L", y donde lo requiera, de acuerdo con la localización y especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y detalles.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

- Acero nuevo

Eliminar restos de grasa y combustible mediante lavado con agua y detergente biodegradable. Luego eliminar el óxido usando lijas.

- Acero con pintura nueva



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

Eliminar restos de grasa y combustible mediante lavado con agua y detergente biodegradable. Luego eliminar el óxido y pintura suelta mediante lijado.

1 MANO

3 MILS DE ANTICORROSIVO EPOXICO
BLANCO +1/4" DE THINNER
ECOLÓGICO

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por metro (m) de pintura anticorrosiva en elementos estructurales, obtenidos según lo indican los planos y aprobados por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

FORMA DE PAGO

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

2.3.3. COBERTURAS

2.3.3.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ANDINA

DESCRIPCIÓN

La teja andina, es una plancha decorativa liviana, fabricada con tecnología fibrocemento. Pintadas en una cámara de pintado que le da un color uniforme, de hermosa apariencia, impermeable, fácil de instalar, no se deforma en el sol, no se oxidan, no suenan al llover y son resistentes al moho.

Por sus características, dimensiones y peso, determinan ahorro de mano de obra en su instalación y en la estructura de apoyo.

Esta cobertura es para todos los módulos del proyecto y será debidamente fijada y traslapada de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

Características

Medida del producto

Largo	Ancho	Espesor	Peso aprox.
1.14 m	0.72 m	5.00 mm	8.40 kg



Medidas útiles

Largo	Ancho	Área
1.00 m	0.69 m	0.69 mm

Despunte

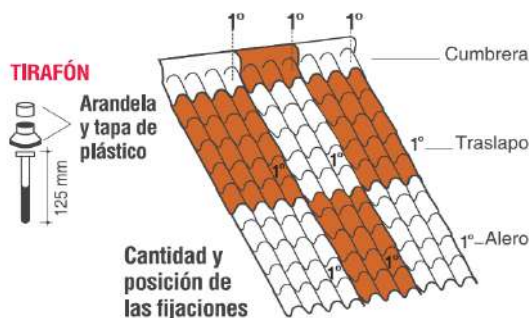
- Para evitar la superposición de 4 planchas deberá despuntarse las planchas intermedias. El corte tendrá 3 cm de ancho y un largo igual al traslape longitudinal.
- Efectué el despunte con serrucho, sierra de arco, sierra eléctrica de baja velocidad o punta de tungsteno.

Montaje y 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 deberán fijarse, sobre vigas o viguetas mediante tirafones, ganchos especiales, de un diámetro mínimo de 1/4" o ganchos chatos.
- Los elementos deberán ser galvanizados.
- No ajustar excesivamente los elementos de fijación, verifique su ajuste normal al día siguiente del instalado.



MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por metro cuadrado (m^2) de teja andina, obtenidos según lo indican los planos y aprobados por el area usuaria .

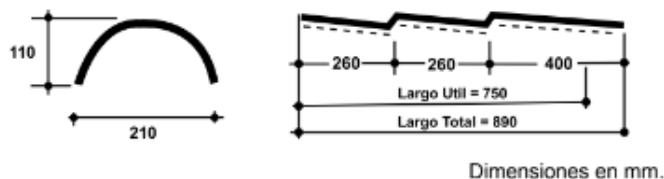
FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario que será por metro cuadrado (m^2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

2.3.3.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUMBRERA LIMATESA TEJA ANDINA

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de cumbrera limatasa de fibrocemento, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción y/o instrucciones del Area usuaria del servicio.



Permite cubrir perfectamente el encuentro de un techo con una tercera agua. Fijación con tirafon de 2 1/2" en la primera onda.

Instalación y fijación:



UNIDAD DE MEDIDA

Las cumbreras del material especificado en el formulario de presentación de propuestas se medirán en metros lineales (m), tomando en cuenta

únicamente las longitudes netas ejecutadas, previa verificación y aprobación por el Área usuaria del servicio.

FORMA DE PAGO

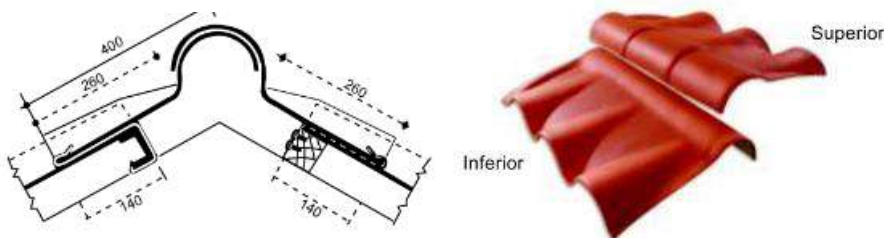
La forma de pago será por metro lineal (m) de material especificado instalado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.3.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUMBRERA ARTICULADA DE TEJA ANDINA

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de cumbrera articulada de fibrocemento, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción y/o instrucciones del Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

Compuesta por dos piezas: superior e inferior, articulada a fin de poder adaptarse a cualquier inclinación del techo.



cumbrera	código	largo (m)	ancho (m)	espesor (mm)	peso aprox. (kg.)
superior	015902	0.68 / 0.70	0.35	5	2.50
inferior	015702	0.68 / 0.70	0.35	5	2.50

UNIDAD DE MEDIDA

Las cumbreras del material especificado en el formulario de presentación de propuestas se medirán en metros lineales (m), tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas, previa verificación y aprobación por el Área usuaria del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro lineal (m) de material especificado instalado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.4. CARPINTERIA DE MADERA

2.3.4.1. MANTENIMIENTO DE PUERTAS

2.3.4.1.1. MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE PUERTA (dimensiones variadas)

DESCRIPCIÓN

Comprende el mantenimiento, lijado, resane, sellado, barnizado e instalación de una puerta de madera, según se indica en los planos arquitectónicos.

Lijado

A la hora de restaurar las puertas de madera el primer paso será lijar la madera de manera suave, de esta manera los fragmentos sueltos se arrancan sin ejercer demasiada presión, de esta manera se asegura que las superficies queden lisas y libre de materiales extraños

Enmasillar

Una vez eliminado el material suelto y defectuoso, el segundo paso a la hora de restaurar puertas de madera es enmasillar todos los defectos, irregularidades, pequeños orificios y daños que se puedan apreciar.

Sellado de madera

El sellado de la madera se realiza para sellar poros y vetas de madera, antes de realizar el sellado de la madera hay que tener las siguientes consideraciones:

- La superficie debe estar completamente seca y lisa, libre de polvo, grasa y de cualquier agente contaminante que pueda interferir en la buena adhesión del producto.

Acabado final

El acabado final de las puertas será con barniz color cedro brillante.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio el derecho a





UNTRAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

INSTALACIÓN DE PUERTAS

Método de ejecución

Los marcos se asegurarán con tornillos colocados en huecos de 1/2" de profundidad y 1/2" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, se tapará ésta con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado.

Las puertas de madera se darán mantenimiento de acuerdo a lo especificado en los planos correspondientes.

No se usarán clavos para unir los elementos; se deben ejecutar los empalmes a muesca y espiga, endentada y a media madera.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio el derecho a rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

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 Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental deberá aprobar los materiales y su total presentación.

Inspección en el taller

El Contratista indicará oportunamente al Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio el taller que tendrá a cargo la confección de la carpintería de madera para constatar en sitio la correcta interpretación de estas especificaciones y su fiel cumplimiento.

Protección

Los marcos, después de colocados, se protegerán con listones asegurados con clavos pequeños sin remachar, para garantizar que las superficies y sobre todo las aristas, no sufran daños por la ejecución de otros trabajos en las cercanías.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).





FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) de puerta colocada en su disposición final, recibido a satisfacción por el area usuaria entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.4.2. MANTENIMIENTO DE VENTANAS

2.3.4.2.1. MANTENIMIENTO DE VENTANAS (dimensiones diversas)

DESCRIPCIÓN

Comprende el mantenimiento, lijado, resane, sellado, barnizado de ventanas, según se indica en los planos arquitectónicos.

Lijado

A la hora de restaurar las puertas de madera el primer paso será lijar la madera de manera suave, de esta manera los fragmentos sueltos se arrancan sin ejercer demasiada presión, de esta manera se asegura que las superficies queden lisas y libre de materiales extraños

Enmasillar

Una vez eliminado el material suelto y defectuoso, el segundo paso a la hora de restaurar puertas de madera es enmasillar todos los defectos, irregularidades, pequeños orificios y daños que se puedan apreciar.

Sellado de madera

El sellado de la madera se realiza para sellar poros y vetas de madera, antes de realizar el sellado de la madera hay que tener las siguientes consideraciones:

- La superficie debe estar completamente seca y lisa, libre de polvo, grasa y de cualquier agente contaminante que pueda interferir en la buena adhesión del producto.

Acabado final

El acabado final de las puertas será con barniz color cedro brillante.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio el derecho a





UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) de ventana en mantenimiento en su disposición final, incluyendo elementos de cierre dañados, recibido a satisfacción por el area usuaria entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.5. CARPINTERÍA METÁLICA

2.3.5.1. CERRAJERÍA

2.3.5.1.1. CERRADURAS

2.3.5.1.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA EMBUTIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 4 CERROJOS

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro y colocación de la cerradura de embutir, con manija recta y jalador exterior de acero inoxidable, cuenta con 4 cerrojos de acero de 14 mm, tambor exterior con protección de acero, cilindro con giro libre. Picaporte de bronce reversible. Contrafrente de acero inoxidable de 3 mm de espesor, boca llaves de acero inoxidable y consta de 5 llaves planas.

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable pulido y aluminio, de calidad reconocida tanto en funcionamiento como en durabilidad y resistente a cualquier condición atmosférica.





UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."



(IMAGEN REFERENCIAL)

Características de la cerradura

- Material: acero inoxidable
- Color: plata
- N° de cerrojos: 04
- Numero de llaves: 05 unidades
- N° de Avances: 03
- Sistema: embutir
- Altura del producto: 28 cm
- Ancho del producto: 18 cm
- Profundidad del producto: 14 cm

Instalación

Para una correcta instalación realizar el siguiente procedimiento:

- Con la ayuda de la plantilla de instalación, realiza las perforaciones en los lugares correspondientes.
- Insertar la caja en la ranura de la puerta, dejando el cable negro en la perforación del centro.
- Asegura la caja en la puerta usando los tornillos.
- Ubicar la palanca que está en el centro de la cerradura y con ella, define la orientación de la manija.
- Considerando el grosor de la puerta, ajusta el eje de la llave.
- Finalmente verificar que la mariposa y la manija funcionen adecuadamente.





UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

Es responsabilidad del encargado de ejecutar los trabajos, la integridad de las cerraduras, su correcta instalación y buen funcionamiento, cualquier daño o avería, correrá por la cuenta del responsable de los trabajos.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El suministro de cerraduras y su colocación se medirán por unidad (und) previa verificación y aprobación del area usuaria .

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por unidad (und) de cerradura instalada, incluyendo sus accesorios para la instalación, recibido a satisfacción por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.5.1.1.2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JALADOR Y PICAPORTE EN PUERTAS DE SS. HH

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de un jalador y un picaporte en todas las puertas de los servicios higiénicos.

Los dispositivos utilizados serán de calidad reconocida tanto en funcionamiento como en durabilidad y resistente a cualquier condición atmosférica.

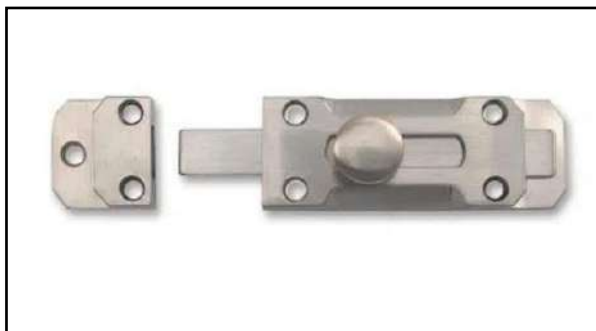
Modelo de jalador



(IMAGEN REFERENCIAL)



Modelo de picaporte



(IMAGEN REFERENCIAL)

Instalación

Para una correcta instalación realizar el siguiente procedimiento:

- Con la ayuda de la plantilla de instalación, realiza las perforaciones en los lugares correspondientes.
- Asegurar los dispositivos en la puerta usando los tornillos a la distancia brindada por el fabricante.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El suministro de cerraduras y su colocación se medirán por unidad (und) previa verificación y aprobación por el area usuaria .

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por unidad (und) de cerradura instalada, incluyendo sus accesorios para la instalación, recibido a satisfacción por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.5.1.2. BISAGRAS

2.3.5.1.2.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO INOXIDABLE 4"X4"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la colocación de las bisagras de las puertas de los ambientes indicados en los planos.

Las bisagras serán de tipo capuchinas de material acero inoxidable con rod. 4" x 4".



Cantidad y Dimensiones de las bisagras: se colocarán por cada hoja de puerta 4 unidades de bisagras, las dimensiones de las bisagras serán de 4"x4".



(IMAGEN REFERENCIAL)

Características de la bisagra

- Material: acero inoxidable.
- Peso del producto: 339g
- Modelo: capuchina
- Altura del producto: 11.5 cm
- Ancho del producto: 6.5 cm
- Profundidad del producto: 2 cm

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (und) de bisagras, respectivamente según lo indica en planos y aprobados por el area usuaria .

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por unidad (und) ejecutado y colocado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

2.3.6. CERÁMICOS

2.3.6.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (1.20 x 0.60 cm)

DESCRIPCIÓN

Comprende la colocación de porcelanato 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) - Espesor (% - mm)	ISO 10545-2	± 0.6 % ± 5.0 %	± 2.0 mm ± 0.5 mm	Cumple 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) Curvatura Central (% - mm) Deformación Diagonal (% - mm)	ISO 10545-2	± 0.5 % ± 0.5 % ± 0.5 %	± 2.0 mm ± 2.0 mm ± 2.0 mm	Cumple Cumple 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 $\leq 0.5\%$ Individual máximo 0.6%		Cumple
* Resistencia a la Rotura (N)	ISO 10545-4	Mín. 1300 N		Cumple
* Módulo de Rotura (N/mm ²)	ISO 10545-4	Mín. 35 N/mm ² Individual Mín. 32 N/mm ²		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

Figura 1. Especificaciones Técnicas de porcelanato antideslizante

MATERIALES

Pegamento para porcelanato. – Pegamento de alta adherencia para instalar cerámicos, porcelanitos y porcelanatos. 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 cual 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.



Material	Cemento	Color	Blanco
Características	Pegamento de alta adherencia para instalar cerámicos, porcelánicos 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.	Observaciones	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.

Figura 2. Especificaciones técnicas de pegamento para porcelanato

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. Super porcelana Chema esta formulado con finos polímeros y aditivos, con propiedades de alta resistencia.	Observaciones	Respetar la cantidad en la mezcla por marca.
Dosificación	Mezclar 300 ml de agua por cada kg de producto.	Rendimiento	Mínimo 1.5 m ² - Máximo 7 m ² , 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.

Figura 3. Especificaciones técnicas de fragua de porcelanato

MÉTODO DE MEDICIÓN

Metro cuadrado de acabado (m²).

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas por metro cuadrado (m²) de acabado. 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.

2.3.6.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (0.60 x 0.60m)

DESCRIPCIÓN

Comprende la colocación de porcelanato antideslizante de buena calidad y fino acabado, el porcelanato es una masa de gres cerámicoaporcelanado 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 abrigantado 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 FISICAS				
* 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

Figura 4. Especificaciones Técnicas de porcelanato antideslizante

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 cual 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.



Material	Cemento	Color	Blanco
Características	Pegamento de alta adherencia para instalar cerámicos, porcelánicos 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.	Observaciones	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.

Figura 5. Especificaciones técnicas de pegamento para porcelanato

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. Super porcelana Chema esta formulado con finos polímeros y aditivos, con propiedades de alta resistencia.	Observaciones	Respetar la cantidad en la mezcla por marca.
Dosificación	Mezclar 300 ml de agua por cada kg de producto.	Rendimiento	Mínimo 1.5 m ² - Máximo 7 m ² , según cruceta.
Tiempo de almacenamiento	36 meses.	Aplicación	Rellene la junta utilizando fraguador de goma. Ejerce presión para lograr un completo llenado de la junta sin huecos ni desniveles.

Figura 6. Especificaciones técnicas de fragua de porcelanato

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: metro cuadrado de acabado (m²).

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas por metro cuadrado (m²) de acabado. 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.

2.3.6.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAZÓCALO

DESCRIPCIÓN

Se colocará porcelanato esmaltado rectificado en los ambientes señalados y con dimensiones de 60 cm x 10 cm, salvo otra indicación expresada en planos de Arquitectura.

Comprende la colocación de porcelanato 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		Cumple
* Resistencia a la Trizadura	ISO 10545-11	Individual Mín. 32 N/mm2 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

Figura 7. Especificaciones Técnicas de porcelanato

MATERIALES

Porcelano antideslizante 60x60 cm anti mancha Importado primera calidad de 60 cm x 10 cm. De las mismas características del piso del ambiente. Estas serán de primera calidad.

Pegamento para porcelanato, además deberá cumplir con las siguientes especificaciones.

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 cual 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.

Material	Cemento	Color	Blanco
Características	Pegamento de alta adherencia para instalar cerámicos, porcelánicos 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.	Observaciones	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.

Figura 8. Especificaciones técnicas de pegamento para porcelanato

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. Super porcelana Chema esta formulado con finos polímeros y aditivos, con propiedades de alta resistencia.	Observaciones	Respetar la cantidad en la mezcla por marca.
Dosificación	Mezclar 300 ml de agua por cada kg de producto.	Rendimiento	Mínimo 1.5 m ² - Máximo 7 m ² , 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.

Figura 9. Especificaciones técnicas de fragua de porcelanato

Método de colocación: El material para su aplicación es con pegamento para porcelanato. La colocación de las mismas se ejecutará sobre el muro previamente preparado o más propiamente del muro rayado.

La utilización de pegamento para porcelanato debe ser de marca reconocida. Las juntas se realizarán con crucetas de plástico de 1mm.

El fraguado de los contrazócalos se hará con fragua especial para juntas de porcelanitas en interiores y exteriores, la que se humedecerá y se hará penetrar en la separación de estas por compresión; de tal forma que llene completamente las juntas. Posteriormente se pasará trapo seco para limpiarlas e igualar el material de fragua.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro (m).

FORMA DE PAGO

La partida se pagará por metro lineal (m), previa aprobación del Area usuaria

El precio incluye material, herramientas, equipo, mano de obra y cualquier imprevisto necesario para la buena ejecución de la partida.

2.3.7. CIELO RASO

2.3.7.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 0.60 X 0.60 M

DESCRIPCIÓN

Para la colocación de baldosas en cielo rasos suspendidos, se utilizarán Perfiles de suspensión, cuyo sistema de auto ensamblaje garantiza una buena estabilidad y excelente apariencia del cielorraso. Los tensores de alambre número 14 serán galvanizados de buena calidad, al igual los perfiles metálicos serán galvanizados y de buena calidad. Se tendrá que revisar los planos de instalaciones eléctricas e instalaciones de aire acondicionado para instalar luminarias y unidades evaporadoras.

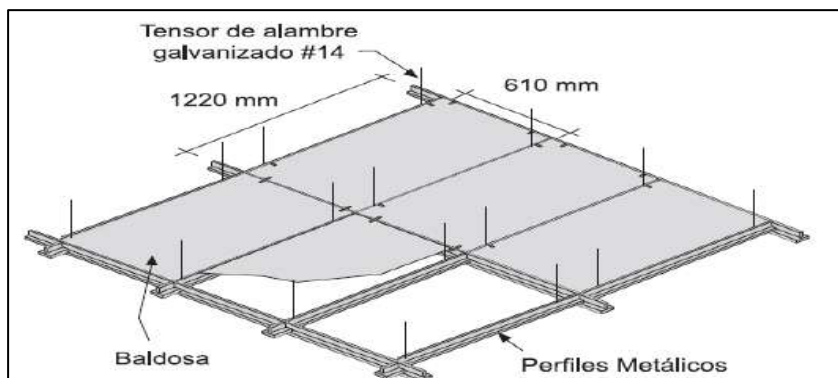


Figura 10. Accesorios a utilizarse en la baldosa de fibra mineral

Tipos de estructura

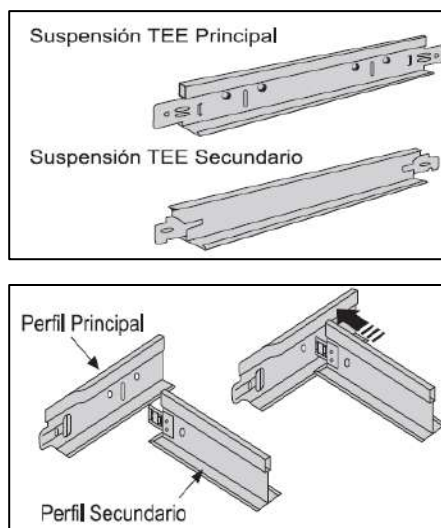
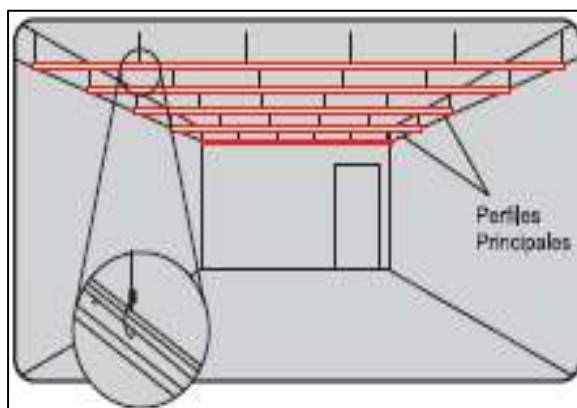


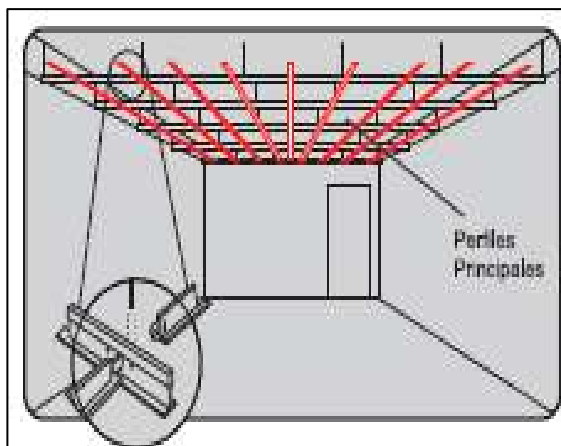
Figura 11. Detalle de baldosa de fibra mineral.

Colocación de Perfiles Principales: Corte a escuadra el extremo de los Perfiles Principales de manera que las perforaciones para conectar perfiles secundarios coincidan con la modulación prevista. Ubique los Perfiles Principales colocándolos de los elementos de suspensión. De ser necesario unir Perfiles Principales, estos vienen diseñados con Conectores de gancho integral, para su empalme sin elementos adicionales.



Colocación de Perfiles Principales: Instale los perfiles Secundarios insertando los cabezales diseñados para ese fin en la ranura correspondiente del Perfil. Verifique y corrija el nivel de alineación de los Perfiles Principales





MATERIALES

- Perfiles metálicos
- Placas o baldosas de fibra mineral
- Equipos y Herramientas
- Cuchilla, escuadra, hoja de sierra, escofina, perforados, etc. Que lo 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 requiere 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

El cielo raso suspendido con perfiles metálicos se medirá por unidad de metro cuadrado (m^2), considerando el largo por el ancho, o sumando por partes de la misma para dar un total.

FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cuadrado (m^2) colocado, el monto total del contrato representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.





2.3.8. VARIOS

2.3.8.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERSIANAS VERTICALES

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de persianas verticales, el material deberá ser de PVC, las persianas a instalar deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- Material: 25% Fibra de vidrio + 75% PVC
- Tipo: Vertical
- Accionamiento: Cordón más Cadena
- Soportes de acero zincado techo-pared
- Mando: Control de luz 100% PVC
- Cadena de Apertura: De policarbonato blanco
- Cabezal: Perfil 0.5mm formado y prepintado con esmalte al horno
- Láminas: 90 mm, springback Curvo para mayor flexibilidad y resistencia a la deformación
- Espesor: 0.25 – 0.50 mm
- Base: Perfil aluzinc formado de 0.5 mm prepintado con esmalte al horno
- Peso: 407 gr/m²
- Factor de Apertura: 0% : 100% Opaco

UNIDAD DE MEDICIÓN

La instalación de cortinas medirá en metros cuadrados (m²) previa verificación y aprobación del area usuaria .

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m²) del acondicionamiento e instalación de cortina, incluyendo los elementos de sujeción; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.8.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS EN CUNETAS

DESCRIPCIÓN



Esta partida consiste en el suministro e instalación de rejillas metálicas en cunetas que tendrá como dimensiones de 0.30 x 0.15.

Según como indican los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

El método de medición de esta partida se realizará por metro (m) de suministro

e instalación de acuerdo a los metrados y presupuesto.

FORMA DE PAGO

La partida ejecutada en metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

2.3.8.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA RECORDATORIA DE 0.60 X 0.40

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de una placa recordatoria, la misma que se instalar a la conclusión de la obra en el lugar que sea determinado por el Area usuaria de Obra y/o representante del Contratante. Se deberá construir un pedestal de concreto armado, donde se colocará la placa recordatoria.

DETALLE DE LOS BIENES

Formato: 0.60 x 0.40

Espesor: 2cm

Grabado en bajo relieve en mármol blanco, incluye elementos de sujeción.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será global (glb)

FORMA DE PAGO





UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

El pago de estos trabajos será global (glb), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto, El area usuaria velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

2.3.8.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALETICA

DESCRIPCIÓN

Bajo esta partida comprende las actividades de señalización relacionadas con los trabajos realizados en obra con el fin de informar y advertir la presencia de probables riesgos y/o accidentes que se puedan generar durante la ejecución del presente servicio, los trabajos tendrán la aprobación del Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Señalización temporal de seguridad se medirá por unidad (und) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

FORMA DE PAGO

La forma de pago por unidad (und) de señalización temporal de seguridad; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.8.5. RELLENO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN e=1"

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro y relleno de juntas de construcción, las cuales serán selladas con:

- Sellante elástico de juntas y adhesivo multiuso a base de poliuretano.
- Cordón de espuma polimérica

Antes de efectuar el sellado de juntas verificar que no existan restos de partículas de polietileno expandido restantes de la liberación de juntas. Se eliminarán todas las sustancias extrañas, dejando limpia y prolija la junta a sellar.





El sellante elástico de juntas y adhesivo multiuso, soporte base para sellado de junta a usarse será extraído de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. Asimismo, deberá tener buena resistencia a la intemperie, resistencia mecánica y pintable.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El suministro y relleno de juntas se medirán por metro lineal (m) previa verificación y aprobación por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro lineal (m) de junta colocada, incluyendo sus accesorios para la instalación, recibido a satisfacción por el Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.3.8.6. SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO LAMINADO DE 6MM

DESCRIPCIÓN

El suministro y la posterior colocación de vidrio laminado de 6mm en ventanas, será previa aceptación del Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental en donde el Contratista mostrará la calidad para su posterior colocación de las mismas, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción y/o instrucciones del Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental del servicio.

El vidrio laminado es el único vidrio que proporciona durabilidad, alto rendimiento y múltiples beneficios, tales como seguridad ante terremotos o explosiones, control de ruido, rendimiento de la energía solar, protección ultra violeta.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El suministro e instalación de vidrio laminado de 6 mm se medirá en metros cuadrados (m2) previa verificación y aprobación del area usuaria .





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m²) del acondicionamiento e instalación de vidrio laminado de 6 mm, incluyendo los elementos de sujeción; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

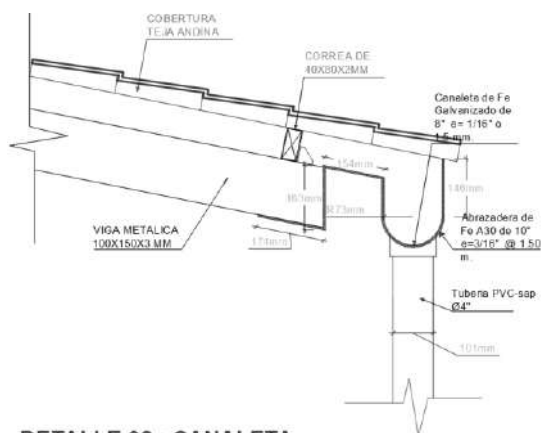
2.4. INSTALACIONES SANITARIAS

2.4.1. DRENAJE PLUVIAL

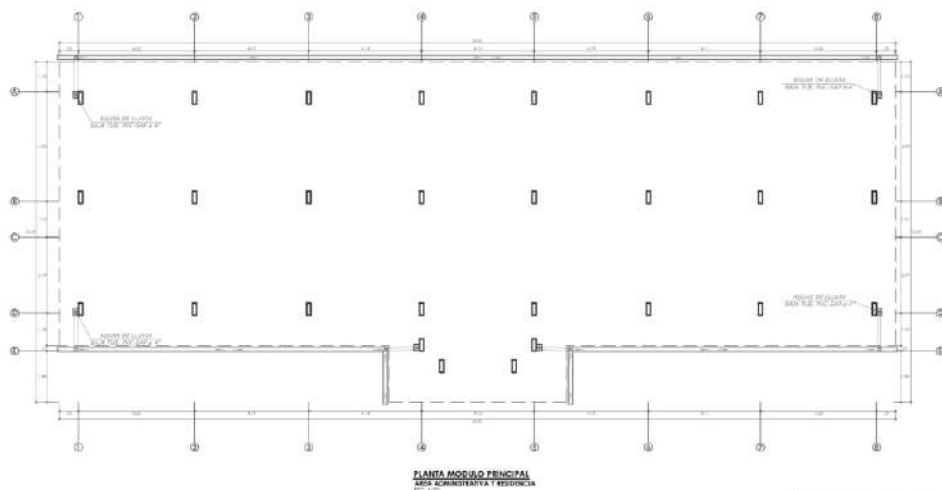
2.4.1.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PARA AGUA PLUVIAL DE 8" INCLUYE SOPORTE Y ABRAZADERAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación de una canaleta de plancha metálica de fierro galvanizado (8"), la cual irá acoplada a un sistema de montantes de PVC de 4".



DETALLE 02 : CANALETA



ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS
MODULO PRINCIPAL



UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará por metro lineal (m) de canaleta instalada.

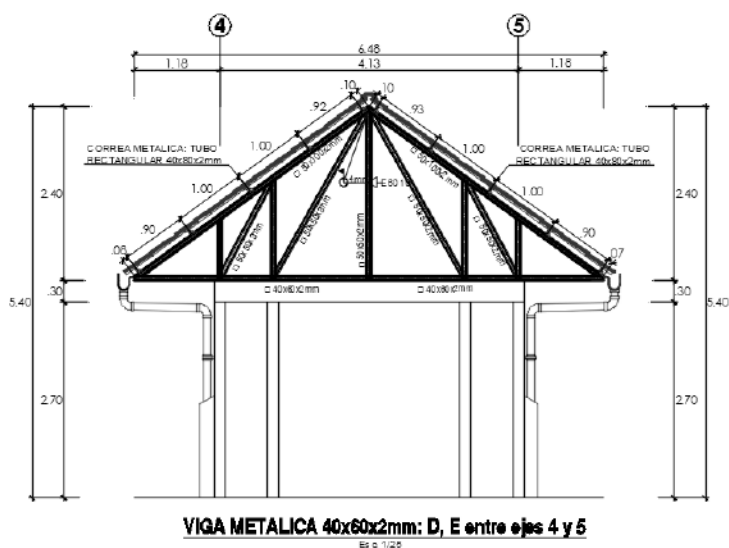
FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro lineal (m) de canaleta instalada; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.4.1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC SAP Ø 3" DRENAJE PLUVIAL INCLUYE ABRAZADERAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación de tubería PVC de 3", la cual irá sujeta con abrazaderas de 3" de dos orejas. Estas irán ubicadas de acuerdo a los planos de estructura.



MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará por metro (m) de tubería y accesorios instalados.

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro lineal (m) de canaleta instalada; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por



la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.4.2. APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS

2.4.2.1. APARATOS SANITARIOS

2.4.2.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL, INCLUYE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión, de lavatorio con pedestal de losa blanca tipo plus, incluyendo sus respectivos accesorios y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Área usuaria del servicio.

Se entiende así al suministro del lavatorio con sus accesorios (tornillos de fijación de 2", tarugos de plástico, platinas de fierro galvanizado, etc.).

Su ubicación se muestra en los planos del expediente técnico aprobada.

UNIDAD DE MEDIDA

La partida de lavatorio con pedestal de losa blanca se medirá en unidad (und) previa verificación y aprobación por el Área usuaria del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de lavatorio con pedestal de losa blanca tipo lara plus provisionado, previa verificación de la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.4.2.1.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE INCLUYE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN





UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

Este ítem se refiere a la provisión de inodoros de porcelana, incluyendo sus respectivos accesorios, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Area usuaria del servicio.

Para el desarrollo de esta partida se optará por un inodoro one piece de losa blanca tipo lara plus inc. accesorios.

Se entiende así al suministro de inodoro con sus accesorios (tornillos de fijación de 2", tarugos de plástico, platinas de fierro galvanizado, etc.

UNIDAD DE MEDIDA

El inodoro one piece de losa blanca tipo lara incluido accesorios se medirá por unidad (und) previa verificación y aprobación por el Area usuaria del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de inodoro one piece de losa blanca tipo lara instalado a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



2.4.2.1.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE URINARIO, ENTRADA SUPERIOR

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la colocación de urinarios de porcelana y vitrificados, modelo oval, de primera calidad de fabricación nacional, incluye grifería interior que deberá preferentemente ser suministrada por el fabricante, se instalará.

El inodoro tendrá una entrada superior para la instalación del fluxómetro, de doble acción sifónica, con descarga al piso con sistema de fluxómetro es para el ahorro de agua en la función de descarga, tubo de abasto de 5/8" de aluminio trenzado, niple y



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

canoplas de bronce cromado, asiento y tapa de melamina, pernos de anclaje con capuchones.

Esta sección comprende el armado e instalación de los aparatos sanitarios, de acuerdo a las indicaciones de los planos y las Especificaciones incluidas en este capítulo.



(IMAGEN REFERENCIAL)

UNIDAD DE MEDIDA

El urinario oval con entrada superior incluye los accesorios que incluye lo necesario para su instalación se medirá por unidad (und) previa verificación y aprobación por el Area usuaria del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (und) del urinario oval instalado a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

2.4.2.1.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVANDERO BASICO 1 POZA CON ESCURRIDOR

DESCRIPCIÓN

Lavadero de acero inoxidable de 6 mm de espesor con acabado satinado, de alta calidad y gran durabilidad. Escurreidero reversible. Resistente a la corrosión. Bordes para sobreponer sobre tablero de



concreto. Viene con protector antiruido. Perforación para desagüe de 3 1/2".



(IMAGEN REFERENCIAL)

Medidas de la poza: Alto 13.5 cm, ancho 36 cm y profundidad 33 cm
Ancho del producto: 75 cm

UNIDAD DE MEDIDA

Lavadero básico de una poza que incluye lo necesario para su instalación se medirá por unidad (und) previa verificación y aprobación por el Area usuaria del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de lavadero básico de una poza instalado a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



2.4.2.2. ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERÍA

2.4.2.2.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA, INCLUYE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación de duchas de emergencia, de acero inoxidable, de primera calidad y de reconocida marca, que serán instalados en los laboratorios para casos de emergencia con alguna sustancia química que el operador tenga.



UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."



(IMAGEN REFERENCIAL)

METODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se efectuará por cantidad de unidades iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad (und), agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

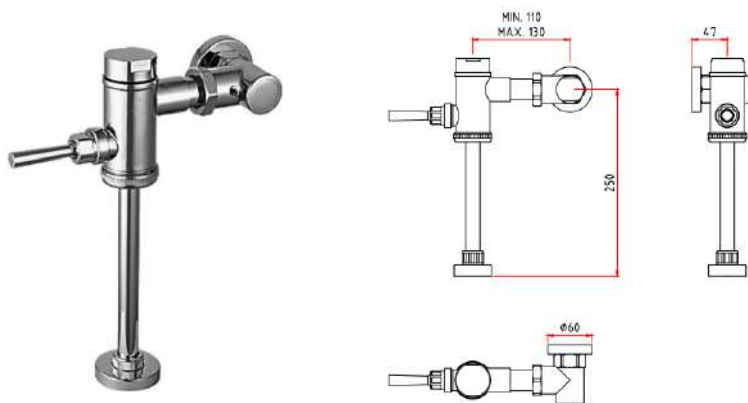


2.4.2.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUXÓMETRO TIPO PALANCA PARA URINARIO

DESCRIPCIÓN

- Moderno Sistema de cierre por compensación de presiones entre la toma de agua y pistón.
- Producto con acabado DURACROM, asegura la estética y acabado del producto con el paso del tiempo.
- Accionamiento mecánico para la descarga con palanca.
- Válvula reguladora de caudal.
- Incluye folletos informativos para una adecuada instalación.
- Presión de trabajo recomendable: 50 PSI como máximo para fluxómetros.

- Diseño exclusivo para trabajos en situación de baja presión.
Conexión al punto de agua G 3/4".



METODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se efectuará por cantidad de unidades iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

FORMA DE PAGO

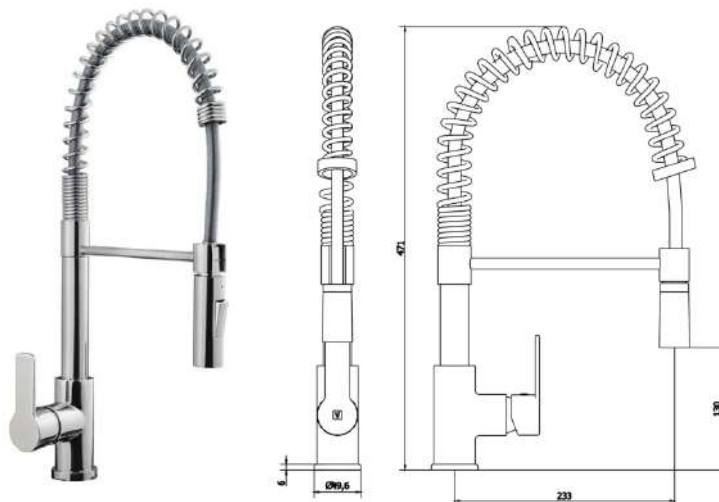
El pago se hará por unidad (und), agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.



2.4.2.2.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TIPO GANSO

DESCRIPCIÓN

- Sistema de cierre kit cerámico Monocomando 35mm.
- Manija modelo Artic.
- Producto con acabado DURACROM, realza la estética y asegura mantener un fino acabado del producto en el tiempo.
- Presión recomendada de trabajo: 20 – 70 PSI.
- Conexión al punto de agua G1/2".



METODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se efectuará por cantidad de unidades iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

FORMA DE PAGO

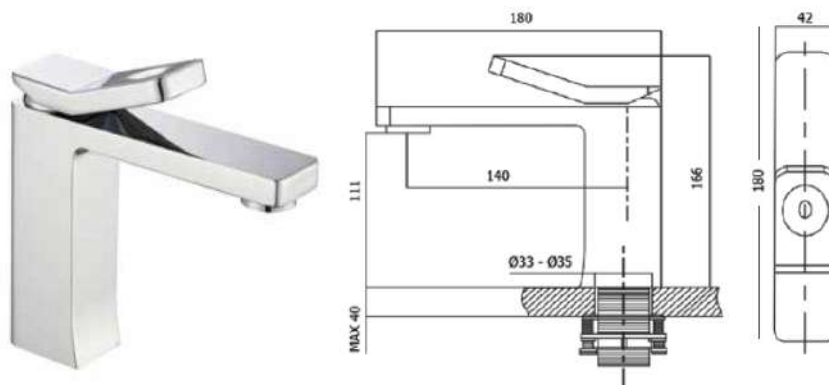
El pago se hará por unidad (und), agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.



2.4.2.2.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO DE CAÑO BAJO PARA LAVATORIO

DESCRIPCIÓN

- Grifo de caño bajo para lavatorio, modelo Manhattan, con acabado "duracrom", que asegura la estética y acabado del producto con el paso del tiempo.
- Posee un cuerpo de bronce con cubierta para aireador y una manija metálica. Ambos con acabado cromado.
- Cuenta también con un sistema de cierre disco cerámico y un aireador anti vandálico especial.
- Instalación compuesta de un tubo roscado de acero inoxidable 304 y una tuerca de fijación de bronce, tubos de abasto de 50cm de longitud de acero inoxidable 304.



METODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se efectuará por cantidad de unidades iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad (und), agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

2.5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2.5.1. SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES

2.5.1.1. SALIDA DE CENTRO DE LUZ

DESCRIPCIÓN

Es el conjunto de tubos PVC, conductores de cobre, cajas de fierro galvanizado, cajas especiales PVC, instaladas en la estructura de techo sobre cielo raso y adosados en paredes, de los cuales, la caja de salida del artefacto de iluminación se ubica en el techo o pared, Antes de proceder a ejecutar el alumbrado debe haberse concluido El secado del cielo raso, no se pasarán los conductores por los ductos sin antes haber asegurado herméticamente las juntas y todo el sistema esté en su sitio.

No se permitirá que los ductos de PVC se embonen a las cajas (octogonales) sin sus respectivos conectores

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.





No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

La partida comprende la instalación de:

- TUBERÍA PVC-SAP ELÉCTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm) de buena calidad

Atributo	Detalle
Características	NTP 399-006. Autoextinguible.Cumple norma técnica peruana. PVC-U
Material	PVC
Medidas	3/4"
Color	Gris
Uso	Conducción de baja o media tensión en instalaciones eléctricas ocultas o visibles en áreas industriales o subterráneas.
Procedencia	Nacional
Recomendaciones	Las tuberías eléctricas deben ser almacenadas en lugares cerrados y no expuestos a la interperie debido a que debilitan las propiedades del material.
Tipo	Tubería Pesada

- CURVAS PVC-SAP ELÉCTRICAS 3/4" (20 mm) – de primera calidad



Diámetro Nominal (Pulg)	D1 (mm)	D2 (mm)	E1 (mm)	L1 (mm)	R (mm)	Peso (Kg)	F
1/2"	21.3	21.0	18	81	52	0.037	T
3/4"	26.8	26.5	21	125	91	0.057	T
1"	33.3	33.0	25	143	102	0.084	T
1 1/4"	42.3	42.0	30	187	136	0.132	T
1 1/2"	48.3	48.0	33	203	145	0.185	T
2"	60.3	60.0	40	251	181	0.338	T
2 1/2"	73.3	73.0	47	330	246	0.600	T
3"	88.8	88.5	55	418	319	1.225	T
4"	114.3	114.0	69	526	400	1.700	T



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

- UNIONES PVC-SEL – de primera calidad

Tipo	Unión
Profundidad (Cm)	2.3 cm
Material	PVC
Características	Accesorio tipo union de 3/4", conformado de PVC, es ideal para conexiones eléctricas livianas como domicilios, edificaciones pequeñas y medianas,
Advertencia de uso	Utilice accesorios de seguridad para realizar el trabajo.
Recomendaciones de uso	Utilizar pegamento para unir a la tubería, además tener en cuenta que no se puede mezclar accesorios SAP con accesorios SEL.

Modelo	SEL
Ancho (Cm)	2.3 cm
Alto (Cm)	5.4 cm
Color	Gris
Observaciones	Material 100% PVC, diseñado para unir tubos garantizando el correcto enrutamiento de los cables.
Uso	Ideal para conexiones eléctricas.

- PEGAMENTO PARA PVC:

Material	Otros
Características	Consistencia regular. Composición: PVC 15%, Solventes 83%, Aditivos 2%.
Aplicador en la tapa	Si
Advertencia de uso	Altamente inflamable.
¿Dónde usarlo?	En tuberías y accesorios de PVC para agua fría.





- CINTA AISLANTE:

Atributo	Detalle
Características	Retardante a la flama y autoextingible
Material	Vinilo
Medidas	19mmx18mx0.18mm
Color	Negro
Uso	Se emplea para el aislamiento e identificación de conductores eléctricos
Procedencia	Nacional
Tipo	Cintas aislantes
Categoría	Accesorios
Promoción vigente hasta	31-05-2019

- CABLE NH-80 2.5 MM2:

Aislamiento: Compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR, doble capa.

No propaga el incendio, no emisión de humos totalmente libre de halógenos.

Aislamiento	Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos
Color	Amarillo / Azul / Blanco / Negro / Rojo / Verde
Libre de halógenos	IEC 60754-1
Libre de plomo	Si
CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES	
Sección del conductor	2,5mm ²
Número total de alambres	1
Diámetro del conductor	1,7mm
Mínimo espesor de aislamiento	0,8mm
Diámetro exterior nominal	3,4mm
Peso aproximado	32kg/km
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Tensión nominal de servicio Uo/U	450 / 750 V
Rigidez dieléctrica	2,5kV
Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento	5min.
Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C	7,41Ohm/km
Amperaje ducto a 30°C	24A
Amperaje en aire a 30°C	30A
CARACTERÍSTICAS DE USO	
Toxicidad de los gases	Baja Toxicidad IEC 60684-2
Corrosividad de los gases	Baja pH Corrosividad IEC 60754-2
Densidad de los humos	IEC 61034-2
No propagación de la llama	IEC 60332-1-2; FT1
No propagador del incendio	IEC 60332-3-24 Cat.C
Temperatura máxima operación	80°C
Temperatura de sobrecarga de emergencia	100°C
Temperatura máxima del conductor en corto-circuito	160°C





UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

RADIO DE CURVATURA UNA VEZ INSTALADO EN B.T.

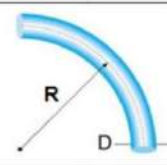
$$R=Dxf$$

R: Radio de curvatura una vez instalado (mm)

D: Diámetro sobre cubierta externa o sobre aislamiento (cuando no tiene cubierta externa) (mm)

f: Factor multiplicativo; dado en la siguiente tabla:

Sin armadura	Espesor del aislamiento (mm)	Diámetro externo del cable		
		< 25.4 mm	25.4 mm ≤ D ≤ 50.8 mm	> 50.8 mm
	De 0 a 4.31	4	5	6
	Mayor o igual a 4.32	5	6	7
Cables con armadura de cintas lisas o alambres				12



UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Esta partida será pagada por punto de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.5.1.2. SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE

DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de las cajas rectangulares 100 x 55 mm, su ubicación, indicada en los planos del proyecto. Las orejas para fijación de los accesorios estarán mecánicamente aseguradas a la caja o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja; no se aceptarán cajas con orejas soldadas, ni de profundidad menor de 40 mm ni tampoco cajas de plástico. Antes de proceder a ejecutar el alambrado se verificará que los ductos estén asegurados herméticamente las juntas y todo el sistema esté en su sitio. Esta salida incluye el suministro e instalación de las cajas de F°G°, ductos de PVC tipo pesado SAP y los conductores de calibre detallado en los planos.

No se permitirá que los ductos de PVC se embonen a las cajas (octogonales) sin sus respectivos conectores. de tubos PVC, y accesorios PVC, conductores de cobre y cajas especiales PVC empotrados y/o adosados en pared, al cual se le adiciona un ensamble de los interruptores simples.





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."



(Imagen Referencial)

Características:

Atributo	Detalle
Características	Con excelentes propiedades mecánicas autoextinguibles, resistente al alto impacto y a la prueba del hilo incandescente.
Material	PVC
Capacidad	1 toma
Amperaje	10 A
Voltaje	250 V.
Color	Blanco
Línea	Domino avant
Uso	Ideal para desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica.
Recomendaciones	Los interruptores deben estar contenidos en envoltorios que imposibiliten, en cualquier caso, el contacto accidental de personas y objetos; deben estar protegidos de la lluvia, sol y tolvaneras.
Tipo	Placas armadas

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Esta partida será pagada por punto, de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.5.1.3. SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE

DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de las cajas rectangulares 100 x 55 mm, su ubicación, indicada en los planos del proyecto. Las orejas para fijación de los accesorios estarán mecánicamente aseguradas a la caja o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja; no se aceptarán cajas con



orejas soldadas, ni de profundidad menor de 40 mm ni tampoco cajas de plástico. Antes de proceder a ejecutar el alambrado se verificará que los ductos estén asegurados herméticamente las juntas y todo el sistema esté en su sitio. Esta salida incluye el suministro e instalación de las cajas de F°G°, ductos de PVC tipo pesado SAP y los conductores de calibre detallado en los planos.

No se permitirá que los ductos de PVC se embonen a las cajas (octogonales) sin sus respectivos conectores. de tubos PVC, y accesorios PVC, conductores de cobre y cajas especiales PVC empotrados y/o adosados en pared, al cual se le adiciona un ensamble de los interruptores simples.



(Imagen Referencial)

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Esta partida será pagada por punto, de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.





UNTRAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

2.5.1.4. SALIDA DE INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN SIMPLE

DESCRIPCIÓN

Esta partida incluye el suministro y colocación de cajas rectangulares de PVC y los accesorios necesarios para la instalación de las salidas de interruptor de conmutación según sea el caso, en ambientes señalados en los planos del proyecto. Incluye los interruptores (dobles, simples o de conmutación) y las curvas eléctricas.

La conexión a las cajas rectangulares de PVC se realizará en el muro antes del tarrajeo y las salidas serán cubiertas para evitar el ingreso de polvo, mortero, etc. que ocasione su obstrucción.



(Imagen Referencial)

Características	Con excelentes propiedades mecánicas autoextinguibles, resistente al alto impacto y a la prueba del hilo incandescente.
Material	PVC
Línea	Módulo
Capacidad	1 toma
Medidas	12 x 8.5 cm
Amperaje	13 A
Voltaje	250 V
Color	Blanco
Uso	Ideal para desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica.
Incluye	2 tornillos

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Esta partida será pagada por punto, de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación





de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.5.1.5. SALIDAS PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA DESCRIPCIÓN

Es el conjunto de tubos PVC, conductores de cobre y cajas especiales PVC adosado en piso y paredes, al cual se le adiciona un ensamble de los tomacorrientes bipolares dobles en una placa y lleva, adicionalmente, un conductor de color amarillo que será conectado al sistema de puesta a tierra.

La presente partida comprende la instalación de:

TUBERÍA PVC-SAP ELÉCTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm):

Atributo	Detalle
Características	NTP 399-006. Autoextinguible.Cumple norma técnica peruana. PVC-U
Material	PVC
Medidas	3/4"
Color	Gris
Uso	Conducción de bajo o media tensión en instalaciones eléctricas ocultas o visibles en áreas industriales o subterráneas.
Procedencia	Nacional
Recomendaciones	Las tuberías eléctricas deben ser almacenadas en lugares cerrados y no expuestas a la interperie debido a que debilitan las propiedades del material.
Tipo	Tubería Pesada

CURVAS PVC-SAP ELÉCTRICAS 3/4" (20 mm) – de primera calidad

Diámetro Nominal (Pulg)	D1 (mm)	D2 (mm)	E1 (mm)	L1 (mm)	R (mm)	Peso (Kg)	F
1/2"	21.3	21.0	18	81	52	0.037	T
3/4"	26.8	26.5	21	125	91	0.057	T
1"	33.3	33.0	25	143	102	0.084	T
1 1/4"	42.3	42.0	30	187	136	0.132	T
1 1/2"	48.3	48.0	33	203	145	0.185	T
2"	60.3	60.0	40	251	181	0.338	T
2 1/2"	73.3	73.0	47	330	246	0.600	T
3"	88.8	88.5	55	418	319	1.225	T
4"	114.3	114.0	69	526	400	1.700	T

UNIONES PVC-SAP 3/4" ELÉCTRICAS (20 mm)– de primera calidad

Tipo	Unión
Profundidad (Cm)	2.3 cm
Material	PVC
Características	Accesorio tipo union de 3/4", conformado de PVC, es ideal para conexiones eléctricas livianas como domicilios, edificaciones pequeñas y medianas,
Advertencia de uso	Utilice accesorios de seguridad para realizar el trabajo.
Recomendaciones de uso	Utilizar pegamento para unir a la tubería, además tener en cuenta que no se puede mezclar accesorios SAP con accesorios SEL.

Modelo	SEL
Ancho (Cm)	2.3 cm
Alto (Cm)	5.4 cm
Color	Gris
Observaciones	Material 100% PVC, diseñado para unir tubos garantizando el correcto enrutamiento de los cables.
Uso	Ideal para conexiones eléctricas.

CINTA AISLANTE:

Atributo	Detalle
Características	Retardante a la flama y autoextingible
Material	Vinilo
Medidas	19mmx18mx0.18mm
Color	Negro
Uso	Se emplea para el asilamiento e identificación de conductores eléctricos
Procedencia	Nacional
Tipo	Cintas aislantes
Categoría	Accesorios
Promoción vigente hasta	31-05-2019





UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + L.T.:

Color Blanco



(Imagen Referencial)

Tipo	Tomacorriente
Profundidad (Cm)	3.5 cm
Material	Tecnopolimero
Características	Placa tomacorriente doble universal con tierra para empotrar con acabado metalizado, diseñado para instalaciones domésticas de uso interno, además los dados son reemplazables, también cuenta con arboles protegidos y tiene contactos internos de latón resistente a la corrosión y bornes con doble agujero para derivaciones.
Amperaje	16 A
Voltaje	250 V
Incluye	Accesorios de fijación.
Ancho (Cm)	8.5 cm
Alto (Cm)	12 cm
Observaciones	Capacidad máxima de operación 16A y una tensión nominal de 250V, además se utiliza el cable de calibre 12AWG ó 4mm para su instalación. Los arboles internos protegen las posibles electrocuciones de los niños o bebés al intentar meter los dedos en los orificios.
Advertencia de uso	Apagar el suministro eléctrico antes de realizar la instalación, además no instalar en lugares de excesiva humedad ya que no cuenta con un grado de protección IP. Mantener fuera del alcance los niños.
Recomendaciones de uso	Tener en cuenta siempre el calibre de cable ideal para el correcto funcionamiento al momento de realizar la instalación del tomacorriente.
Garantía	1 Año



CABLE NH-80 4 MM2:



CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

Sección del conductor	4mm ²
Mínimo espesor de aislamiento	0,8mm
Diámetro exterior nominal	4,1mm
Peso aproximado	49kg/km

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensión nominal de servicio Uo/U	450 / 750 V
Rigidez dieléctrica	2,5kV
Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento	5min.
Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C	4,61Ohm/km
Amperaje ducto a 30°C	31A
Amperaje en aire a 30°C	35A

Los conductores eléctricos deberán cumplir las siguientes normas:

CARACTERÍSTICAS DE USO

Toxicidad de los gases	Baja Toxicidad IEC 60684-2
Corrosividad de los gases	Baja pH Corrosividad IEC 60754-2
Densidad de los humos	IEC 61034-2
No propagación de la llama	IEC 60332-1-2; FT1
No propagador del incendio	IEC 60332-3-24 Cat.C
Temperatura máxima operación	80°C
Temperatura de sobrecarga de emergencia	100°C
Temperatura máxima del conductor en corto-circuito	160°C

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.





2.5.2. CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS

2.5.2.1. ACOMETIDA DESDE TG A TD-1

DESCRIPCIÓN

Esta especificación cubre la conexión entre el tablero general (TG) y los tableros de distribución (TD) es un elemento de vital importancia en los sistemas eléctricos. En esta especificación, abordaremos con mayor detalle:

- Tablero general (TG)
- Tablero de distribución (TD)

Los tableros generales, comúnmente conocidos como (TG), representan el punto de inicio en un sistema eléctrico. Son el núcleo central donde se recopila y distribuye la electricidad desde la fuente principal a diversas áreas y equipos. Estos tableros generales suelen incorporar dispositivos de protección, como interruptores y fusibles, junto con mecanismos de maniobra para garantizar la seguridad y el control en el sistema eléctrico.

Por otro lado, los tableros de distribución, los (TD), desempeñan un papel crucial al recibir la electricidad desde el tablero general y, a su vez, distribuirla de manera eficiente a circuitos específicos y áreas determinadas. Estos tableros están equipados con sus propios dispositivos de protección y control para salvaguardar la integridad de los equipos y garantizar la operatividad de las zonas a las que suministran energía. La interconexión entre el (TG) y los (TD) se logra a través de líneas de distribución diseñadas para transportar la electricidad de manera segura y confiable.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición de esta partida se realizará por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro lineal (m) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.





2.5.2.2. TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) Ø 20mm

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. 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, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad.
- Norma ITINTEC 399.006, 399.07

• TUBERÍA

La tubería y los accesorios para el cableado de alimentadores y circuitos derivados, será fabricada a base de la resina termoplástico de Policloruro de vinilo "PVC" liviano, clase "L", y rígido, clase o tipo pesado "P" no plastificado rígido, resistente al calor, resistente al fuego auto extingible, 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.

La Tubería deberá estar marcada en forma indeleble indicándose el nombre del fabricante o marca de fábrica, clase o tipo de tubería "L" si es liviana y "P" si es pesada y diámetro nominal en milímetros.

El diámetro mínimo de tubería a emplearse será de 20 mm.

Las tuberías tendrán las siguientes características técnicas:

- Peso específico 1.44 kg / cm²
- Resistencia a la tracción 500 kg / cm²
- Resistencia a la flexión 700 / 900 kg / cm²
- Resistencia a la compresión 600 / 700 kg / cm².





Proceso de instalación

En general, las tuberías por las que corren los conductores eléctricos considerados dentro del presente Proyecto, serán instaladas en forma empotrada, apoyada o adosada y alineada a la pared o techo, fijadas con abrazaderas metálicas galvanizadas pesadas con dos orificios mediante tornillos Hilti.

En el proceso de instalación deberá satisfacer los siguientes requisitos básicos:

- a) Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja, o de accesorio a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red del entubado.
- b) No se permitirá la formación de trampas o bolsas para evitar la acumulación de humedad.
- c) Las tuberías deben estar completamente libres de contacto con tuberías de otros tipos de instalaciones y no se permitirá su instalación a menos de 30 cm. de distancia de las tuberías de agua fría y desagüe.
- d) No se permitirá instalar más de 4 curvas de 90° entre caja y caja, debiendo colocarse una caja intermedia.
- e) El diámetro mínimo permitido para la tubería será de 20 mm.
- f) Las tuberías enterradas directamente en el terreno deberán ser colocadas a 0.60 m de profundidad respecto al N.P.T. o como lo indiquen los planos, y protegidas con una hilera de ladrillos en toda su longitud y con una "cinta de señalización de cables subterráneos de BT".
- g) Las tuberías que sean instaladas en forma adosada, serán fijadas mediante abrazaderas metálicas de plancha de acero galvanizado de 1.588 mm (1/16 ") de espesor con dos orificios con tornillos Hilti, distribuidas a 0.40 m como máximo en tramos rectos horizontales y en curvas a 0.10 m del inicio y final.

- **ACCESORIOS PARA TUBERÍAS PVC**

Los accesorios serán del mismo material que de las tuberías.





- **PRUEBAS**

Las Tuberías deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El fabricante o Contratista , deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o Contratista deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

Después de efectuadas las pruebas, el fabricante o Contratista deberá proporcionar tres (3) copias de cada uno de los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas señaladas en estas especificaciones.

- **GARANTÍA**

El fabricante o Contratista 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 indicados en esta especificación.

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.

MÉTODO DE TRABAJO

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90 ó su equivalente entre cajas.





UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

FORMA DE MEDICIÓN

Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición de esta partida se realizará por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro lineal (m), aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.



2.5.3. CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS

2.5.3.1. CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación del cable para los circuitos derivados de 2.5 mm2 y 4.0 mm2, para los circuitos indicados en el diagrama unifilar siendo como calibre mínimo el de 2.5 mm2. La ubicación de estos conductores se encuentra indicada en los planos.

- Tipo NH-80: Norma de fabricación NTP 370.252, temperatura de trabajo hasta 80° C., tensión de servicio 0.6/1 kV. conductor de cobre recocido, sólido o cableado, flexible o extra flexible. Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado, Para ser utilizados como conductor de circuito de distribución.



MÉTODO DE TRABAJO

El contratista suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de los alimentadores. Su recorrido estará de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

FORMA DE MEDICIÓN

Se medirá la longitud de los alimentadores, pudiendo agruparse en subpartidas diferentes, de acuerdo a sus tipos y características.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición de esta partida se realizará por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro lineal (m), aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.



2.5.3.2. CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 4.0 MM2 + 1 x 4.0 MM2

Ídem al ítem 2.5.3.1 – CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2

2.5.4. TABLEROS ELÉCTRICOS

2.5.4.1. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

2.5.4.1.1. TABLERO DISTRIBUCION TD-1

DESCRIPCIÓN

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el diseño, detalle, componentes, fabricación, ensamble, pruebas y suministro del tablero de distribución TD es un componente esencial en un sistema eléctrico que se utiliza para distribuir la electricidad desde la fuente de suministro principal (como un transformador o una red eléctrica).



Es un tablero que contienen dispositivos de protección y maniobra que permiten proteger y operar directamente en los circuitos en que está dividida la instalación o una parte de ella. Reciben electricidad del tablero general a través de líneas de distribución, estos son puntos secundarios de distribución ubicados en diferentes áreas de una instalación.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.5.5. INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

2.5.5.1. POZO A TIERRA C/ VARILLA DE COBRE Ø =3/4" Y CABLE DE COBRE DESNUDO DE 16 mm²

DESCRIPCIÓN

Se ejecutará siguiendo el detalle mostrado en planos. El constructor efectuará el protocolo de pruebas de resistencia a tierra, siendo aprobatorio si arroja valores menores de 05 ohmios.

Incluye: Electrodo Copperweld, caja de registro, cables de cobre desnudo, soldadura cadwel, tierra de chacra, sales electrolíticas.

Electrodos: El electrodo deberá ser del tipo Copperweld, deberá tener un diámetro mínimo de 15 mm (3/4") y una longitud mínima de 2.40 m (8 pies).

El electrodo deberá ser enterrado verticalmente en un pozo de tierra de acuerdo al detalle señalado en los planos.



UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.5.6. ARTEFACTOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS

2.5.6.1. PANEL LED 60X60 cm 48 w

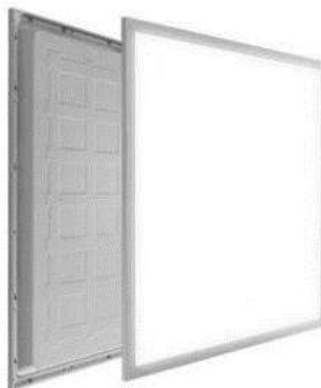
DESCRIPCIÓN

El panel led tendrá las siguientes características que se indicaran a continuación y el area usuaria verificara que se cumplan las características detalladas a continuación:

MATERIAL: ALUMINO / ACRILICO

POTENCIA: 48 W

COLOR: BLANCO



Detalles del Aparato:

Los artefactos a colocar deberán cumplir con las siguientes características:



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

Características Excelente iluminación. Resistencia y durabilidad.

Profundidad Del Producto 60 cm

Altura Del Producto 3.4 cm

Tipo de Producto Panel

Sub Tipo de Producto Led

Color Blanco

CRI 80

Forma del panel Cuadrado

Potencia 48 W

Lúmenes 4000 lm

Modelo 60x60

Ancho Del Producto 60 cm

Material Aluminio/Acrílico

Color de luz Fria

Eficiencia energética A

Peso Del Producto 1.47 kg

Tipo de fijación Empotrable

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad, cuando el artefacto esté instalado, de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.



2.5.6.2. DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE CUADRADO 24W

DESCRIPCIÓN

La luminaria Led tendrá las siguientes características que se indicaran a continuación y el area usuaria verificara que se cumplan las características detalladas a continuación:

MATERIAL: ALUMINO

POTENCIA: 24 W

COLOR: BLANCO



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."



Detalles del Aparato:

Los artefactos a colocar deberán cumplir con las siguientes características:

Profundidad Del Producto	31 cm
Altura Del Producto	3.5 cm
Tipo de Producto	Downlight
Sub Tipo de Producto	Adosable
Color	Blanco
Color de luz	Fría
Marca	Orange
Potencia	24 W
Observaciones	Vida útil aproximadamente de 15000 horas con un ángulo de iluminación de 110°.
Recomendaciones De Uso	Tener en cuenta que a este tipo de luminaria no es dimable.
Modelo	Cuadrado Lf
Ancho Del Producto	31 cm
Material	Aluminio
Tipo de tecnología	Led
Eficiencia energética	A
Batería	No (NO)
Lúmenes	1500 lm

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad, cuando el artefacto esté instalado, de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.5.6.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE LUZ DE EMERGENCIA

DESCRIPCIÓN

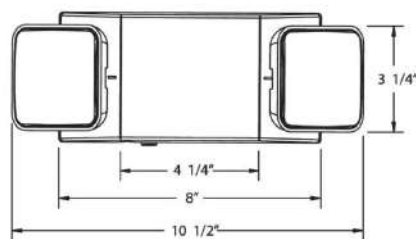
Comprende la colocación de las lámparas de emergencia según los planos de instalaciones eléctricas que indica la ubicación exacta de los equipos y su cantidad debiendo tomarse las medidas directamente en la obra para su correcta ubicación, contando con la aprobación del Area usuaria , los aparatos tienen que ser recargables y de encendido automático, con dos (02) lámparas led de emisión Luz Blanca. Botón de prueba. Indicador de carga LED. Fuente de alimentación: 220-240V. Batería: Recargable; Consiste en el suministro y colocación de artefacto de Luz de emergencia.

CARACTERÍSTICAS



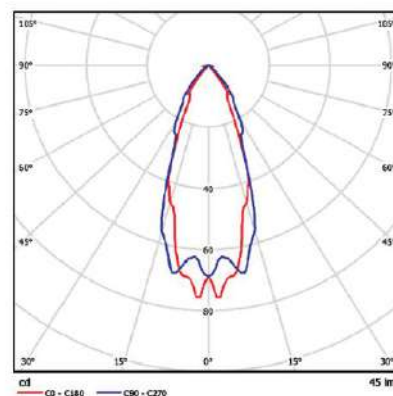
- Diseño compacto.
- Carcasa color blanco con cabezales cuadrados ajustables.
- Reflector cromado y metalizado de alto rendimiento, lente de plástico para una distribución óptima de la luz.
- Placa de montaje para una conexión rápida y fácil instalación. (Pared o Techo).

Plano de dimensiones



Dimensiones en pulgadas

Curva fotométrica



ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS
MODULO PRINCIPAL



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

Número de lámparas	2	Reflector	Carcasa color blanco
Tipo de lámparas	LED	Otros Según modelo)	Velocidad de Carga / Encendido mediante indicador de luz LED, incorpora interruptor de prueba de batería.
Potencia	1W por lámpara		Batería sellada de NiCd recargable de 6.3V, libre de mantenimiento.
Voltaje de operación	120V ó 277V, 60Hz		Interruptor de transferencia interna que conecta automáticamente la batería interna con los cabezales de la lámpara para un mínimo de 90 minutos de iluminación en emergencia.
Certificación	UL		Doble cargador que inicia la carga de la batería para recargar una batería en 24 horas.
Material	Caja termoplástica moldeada por inyección, retardador de llamas (5VA), anti impacto		

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.



2.6. INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

2.6.1. SALIDA PARA POINT RJ 45

DESCRIPCIÓN

La sigla RJ-45 significa ("Registered Jack 45") o Conector 45 registrado, también llamado puerto Ethernet. Es un conector de forma semi-rectangular con 8 terminales, que se utilizan para interconectar computadoras y crear redes de datos de área local (LAN - red de computadoras cercanas interconectadas entre sí). Se les llama puertos porque permiten la transmisión de datos entre una la red (periférico), con las computadoras. Incluye tuberías, conexiones, conductores, etc., en general todo lo que corresponda a la salida para RJ45.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).



FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.6.2. SALIDA PARA WIFI

DESCRIPCIÓN

Comprende las salidas para Access point incluyendo todos los materiales, artefactos y obras necesarios entre cada uno de los puntos de salida, y los conductores respectivos. Incluye tuberías, conexiones, conductores, etc., en general todo lo que corresponda a la salida de que se trate.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.6.3. CAJA DE PASE

DESCRIPCIÓN

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado para salidas de utilización y cajas de paso para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de las cajas metálicas listas 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.
- National Electrical Code (NEC).
- Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas ITINTEC.

Las cajas con dimensiones mayores a 200 mm, serán construidas con plancha de fierro galvanizado zin-grip pesado de 2.381mm (3/32") 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 zingrip de 2.381mm (3/32") de espesor. Las dimensiones de las cajas se encuentran indicadas en los planos.

PRUEBAS

Las Cajas deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El fabricante o Contratista , deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o Contratista deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

PROTOCOLOS Y REPORTE DE PRUEBAS

Después de efectuadas las pruebas, el fabricante o Contratista deberá proporcionar tres (3) copias de cada uno de los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas señaladas en estas especificaciones.

GARANTÍA



El fabricante o Contratista 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 indicados en esta especificación. 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.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El contratista suministrará e instalará la caja de F°G° empotrada en el muro de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de cada material.

PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD

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 la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (und.)

NORMA DE MEDICIÓN:

El cómputo se efectuará por unidad instalada.

CONDICIÓN DE PAGO:

El pago se hará por unidad instalada al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del area usuaria quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

2.6.4. FACE PLATE SIMPLE

DESCRIPCIÓN



Esta partida comprende el suministro e instalación de FACE PLATE DOBLE en la edificación y donde indiquen los planos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida de los de esta partida se hará por unidad.

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad instalada al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del area usuaria quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

2.6.5. CAMARA DE VIDEO ESFERICA DE 360°

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende el suministro e instalación de la cámara de video panorámica de ojo de pez de 12MP 360°, en donde indiquen los planos, El funcionamiento del sistema de seguridad y monitoreo será efectuado mediante cámaras ubicadas en los distintos puntos de control, conectadas con la central de monitoreo a través de cables, y operados desde un centro de monitoreo.

La prueba de las cámaras, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la supervisión de obra, para lo cual el contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental está autorizado de rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas establecidas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La cámara tendrá las siguientes características como mínimo:

- Domo IP Cámara esférica de interior / exterior
- Resolución 12Megapixel 4K Ultra HD
- Conexión Inalámbrica WiFi
- 2 mm fijo óptico, Ángulo de visión: 180° (montaje en pared), 360° (montaje en techo), 360° (montaje de mesa)
- Sensor d íimagen 1 / 1.7 "CMOS de 12MP





UNAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

- Compresión de vídeo H.265 / H.264
- Iluminador de infrarrojos inteligente con 3 IEDs (15 metros) y cuentan con luz blanca (luz blanca)
- Análisis de vídeo: cruzar la línea / cruce doble / Alerta temprana / Mapa calor / detección de anomalías / vídeo detección de manipulaciones / Auto Tracking
- Día / noche (Dual-ICR), WDR digital, 3D DNR, HLC, AGC,
- Eliminar niebla inteligente
- Entrada de audio / salida de audio
- ROI (región de interés)
- EIS (estabilizador de imagen electrónico)
- Onvif perfil S
- Ranura para tarjetas microSD (hasta 128 GB)
- IP66 (lluvia / polvo)
- IK10 protección (vandalismo)
- Protección de sobrecarga / rayos
- Botón de reinicio
- Idiomas: inglés, español, coreano, italiano, turco, tailandés, ruso, chino tradicional, chino simplificado, polaco, francés
- Protocolo PoE
- Certificaciones: CE, FCC
- Dimensiones: 155 mm × 155 mm × 54 mm



(Imagen referencial)

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS."

El pago se hará por unidad instalada al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Unidad de Servicios Generales y Gestión Ambiental quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

2.6.6. PATCH CORDS 3.00 M AZUL CAT 6^a

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro de Patch cords cable multifilar para conexión RJ-45 de 1.5m CAT6.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad (UND), de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.



2.6.7. BANDEJA DE DISTRIBUCION OPTICA

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro y colocación bandeja de distribución óptica para el gabinete principal del edificio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad (UND), de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.6.8. PATCH PANEL 24 PUERTOS CATEGORIA 6A

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro y colocación del patch panel de 24 puertos RJ45 óptimo para el ethernet.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad (UND), de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.6.9. RACK DE COMUNICACIONES 19RU

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de todas las EXTENSIONES ELECTRICAS FRONTAL, que se utilizarán para la alimentación a los equipos de comunicaciones, que se conectarán en el armado de los Racks de Comunicaciones para el cableado estructurado de voz, data. La instalación, pruebas finales y puestas en marcha de este equipo debe ser coordinada directamente con el Contratista de éste, a fin de determinar el montaje adecuado.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Extensión de 8 tomas Eléctricas frontal de 1RU

METODO DE MEDICION

La unidad de medida de las EXTENSIONES ELECTRICAS será por UND (Unidad).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad (UND), de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá



la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

2.6.10. ORDENADOR PLASTICO DE 2 RU

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro y colocación ordenador plástico de cables UTP de 2RU soportando 24 cables.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad (UND), de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.





UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO 2

RECEPCIÓN DE

MATERIALES





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MODULO N° 02: ZONA DE RECEPCIÓN DE MATERIAL

PROYECTO : "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

LUGAR : CARRETERA RODRIGUEZ DE MENDOZA

DISTRITO : HUAMBO

PROVINCIA : RODRIGUEZ DE MENDOZA

REGIÓN : AMAZONAS

DEPARTAMENTO : AMAZONAS

GENERALIDADES

ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para el **"CENTRO EXPERIMENTAL HUAMBO – INDES CES DE LA UNTRM"** Ubicado en el distrito de Huambo, éstas tienen carácter general y donde sus términos no lo precisen, el Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental 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 de la Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental.



VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, la prelación de documentación son los planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva. Y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Contratista de su ejecución, si está prevista en los planos o especificaciones técnicas.

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en la construcción de la obra serán nuevos y de primera calidad. 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 Proveedor, en la forma que se especifiquen y en las veces que lo solicite oportuna y razonablemente la Área Usaria, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

materiales adecuados. Ensayos y pruebas adicionales a las explícitamente indicadas en estas especificaciones serán por cuenta del propietario.

Además, el Contratista tomara especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados,

Todos los materiales a usarse serán de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas de éstos.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de éstos, ubicándolas en lugares adecuados, tanto para su protección, como para su despacho.

El Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental 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 Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental 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 adicionales serán por cuenta del propietario.

PERSONAL DE OBRA

El Contratista deberá presentar al Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental y Responsable de la Estación Experimental la relación del personal, incluyendo al Area usuaria, el área usuaria podrá ordenar el retiro de la obra al personal que a su juicio o que en el transcurso de la obra demuestren ineptitud en el cargo encomendado.

Lo anteriormente descrito no será causa de ampliación de plazo de ejecución del servicio.

EQUIPO DE OBRA

El equipo a utilizar en el servicio, 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 ligera y/o pesada necesaria para la obra, así como el equipo auxiliar.

OBRAS PROVISIONALES

Comprende la ejecución previa de construcciones e instalaciones de carácter temporal, que tienen por finalidad brindar servicios al personal técnico, administrativo y obrero, como también proveen a los materiales de un lugar adecuado para su almacenamiento y cuidado durante el tiempo de ejecución de la obra.



UNTRIM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

ALMACÉN, OFICINAS Y GUARDIANÍA.

Se construirán como obras provisionales las oficinas para Almacén de Materiales, Depósitos de Herramientas, Caseta de Guardianía y Control. Estas construcciones de carácter temporal, se ubicarán en lugares apropiados para cumplir su función y de manera que no interfieran con el normal desarrollo de la obra, salvo que de acuerdo al programa de intervenciones de las edificaciones se podrán usar las instalaciones existentes.

TRANSPORTE DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Comprende la movilización del equipo y herramientas necesarias a la obra y su retiro en el momento oportuno.

CONDICIONES DE PAGO

Se pagará por el método de medición de cada partida, pagado al precio unitario del Contrato. El precio unitario incluye el material, herramientas, equipo, mano de obra, y cualquier imprevisto necesario para una buena ejecución del trabajo.

MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA

La obra será a precios unitarios

LIMPIEZA FINAL

Al terminar los trabajos y antes de entregar la obra, el Contratista procederá a la demolición de las obras provisionales, en el caso que el propietario se lo solicite, 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 al propietario, designándose una Comisión de Recepción para tal efecto. Previamente, 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.





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

3. MODULO N° 02: ZONA DE RECEPCIÓN DE MATERIAL

3.1. TRABAJOS PRELIMINARES

3.1.1. REMOCIÓN DE PINTURA

3.1.1.1. REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS INTERIORES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para realizar la remoción de pintura y lijado en muros interiores, con la finalidad de remover toda la pintura, luego de la remoción de pintura se lijará la parte intervenida para que quede una superficie lisa y libre de todo vestigio de pintura, esto con la finalidad de que cuando se vuelva a pintar el área intervenida tenga una adherencia óptima y un acabado de buena calidad

La remoción de pintura y lijado se realiza con la finalidad de eliminar la pintura anterior deteriorada y cualquier imperfección de las superficies que brinde un mal aspecto y que también pudieran dificultar el trabajo de pintado de la superficie.

UNIDAD DE MEDIDA

Remoción y lijado de muros interiores y otras superficies se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m^2) de remoción y lijado de muros y otras superficies; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.1.2. REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS EXTERIORES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para realizar la remoción de pintura y lijado en muros exteriores con la finalidad de remover toda la pintura, luego de la remoción de pintura se lijará la parte intervenida para que quede una superficie lisa y libre de todo vestigio de pintura, esto con la finalidad de que cuando se vuelva a pintar el área intervenida tenga una adherencia óptima y un acabado de buena calidad





La remoción de pintura y lijado se realiza con la finalidad de eliminar la pintura anterior deteriorada y cualquier imperfección de las superficies que brinde un mal aspecto y que también pudieran dificultar el trabajo de pintado de la superficie.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Remoción y lijado de muros exteriores y otras superficies se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m^2) la remoción y lijado de muros y otras superficies; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.1.3. REMOCIÓN Y LIJADO DE PINTURA ESMALTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para realizar la remoción y lijado de contrazócalo en el perímetro del módulo principal con la finalidad de posteriormente aplicar pintura anticorrosiva en áreas previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.

La remoción y lijado se realiza con la finalidad de eliminar la pintura anticorrosiva anterior deteriorada y cualquier imperfección de las superficies que brinde un mal aspecto y que también pudieran dificultar el trabajo de pintado de la superficie.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Remoción y lijado de muros exteriores y otras superficies se medirá en metros (m) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro (m) la remoción y lijado de muros y otras superficies; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la





compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.2. DESMONTAJE

3.1.2.1. RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al retiro de todos los artefactos de iluminación, accesorios de fijación, cables y otros que sean parte de los puntos de luz existentes.

- Antes de empezar cualquier trabajo de desmontaje de accesorios eléctricos, se debe interrumpir el fluido eléctrico para evitar accidentes al manipular los accesorios eléctricos
- Desmontar los accesorios eléctricos tratando de conservarlos y no dañarlos, según sea el caso, teniendo cuidado de evitar cualquier accidente al manipularlos.

UNIDAD DE MEDIDA

El retiro de artefactos de alumbrado se medirá por punto desmontado (pto) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por punto (pto) de artefacto de alumbrado retirado, recibidos a satisfacción de la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.2.2. RETIRO DE INTERRUPTORES EXISTENTES

Ídem al ítem 3.1.2.1 – RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES

3.1.2.3. RETIRO DE TOMACORRIENTES

Ídem al ítem 3.1.2.1 – RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES





3.1.2.4. RETIRO DE SELLO Y LIMPIEZA DE JUNTA ANTIGUA

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para realizar corte, picado y resane de muros, columnas y vigas para la liberación de juntas sísmicas, en las zonas sometidas a la intervención, previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por el área usuaria.

UNIDAD DE MEDIDA

El retiro del material de las juntas de dilatación se medirá por metro lineal (m) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (m) de retiro de junta antigua y limpieza, entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.2.5. DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al retiro de aparatos sanitarios y accesorios, dentro de ellos podemos encontrar lavadero, inodoro, ducha, urinario y lavatorios de cocina.

Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.

Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua.

- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
- Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente.
- Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe, si lo requiere. Para su posterior cambio del accesorio y aparato.





UNIDAD DE MEDIDA

El desmontaje de aparatos sanitarios se medirá por pieza desmontada (pza) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por pieza (pza) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción de la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.2.6. DESMONTAJE DE FALSO CIELO RASO

DESCRIPCIÓN

Es la actividad a realizarse para el retiro de las planchas de fibra mineral o fibrocel, se incluye el desmontaje de estructura de sustentación y anclajes.

Observaciones

De existir lámparas u otros accesorios en las áreas indicadas a retirar el cielo raso, de deberá tener cuidado en no ocasionar daños en los elementos indicados. Las planchas y perfiles deberán ser retiradas del área de trabajo para su posterior eliminación.

UNIDAD DE MEDIDA

El desmontaje de baldosas en cielo raso será en metro cuadrado (m²) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) desmontaje de cielo raso incluye perfiles y entre otro con la finalidad de cumplir el ítem; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.2.7. DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA PARA MANTENIMIENTO

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas al mantenimiento las puertas con sus marcos y





protectores, previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Después de haber retirado la hoja se retiran las barras protectoras de la ventana superior del marco de la puerta.
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

UNIDAD DE MEDIDA

El desmontaje de puerta de madera se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metros cuadrados (m^2) de puerta desmontada con su marco; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



3.1.2.8.

DESMONTAJE DE VIDRIO EXISTENTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos necesarios para desmontar el vidrio en la ventana de madera existentes, previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definida por el supervisor.

- Se retira el vidrio del marco de aluminio.
- Todos estos trabajos se realizarán con las precauciones necesarias para mantener la integridad de los derrames de las ventanas, todo daño o avería será totalmente responsable del ejecutor.
- El ejecutor dotara de los elementos de seguridad necesarios para mantener la integridad de los trabajadores, para que de esta manera se eviten accidente por cortes o golpes.



UNIDAD DE MEDICIÓN

El desmontaje de vidrio en ventanas de madera se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación del supervisor.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m^2) de desmontaje de vidrio; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.2.9. DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE TECHO EXISTENTE

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al desmontaje individual de cumbrera, estructura y canaletas de drenaje pluvial en condiciones deterioradas, de acuerdo a las características especificadas en los planos de construcción, formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Supervisor del servicio.

El Supervisor suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar el desmontaje y el traslado de escombros resultantes de la ejecución de los trabajos hasta los lugares determinados por el Supervisor del servicio.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El desmontaje de estructura, cobertura, cumbrera y canaletas las cuales se encuentran deterioradas, el desmontaje se medirá por global (glb) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será en global (glb) de techo desmontado; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.





3.1.2.10. DESMONTAJE DE COBERTURA EN TECHO EXISTENTE

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar las tejas creto pantile de la zona sometida, la cubierta y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por parte la entidad.

EJECUCIÓN

Observe el área a intervenir.

- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (m²) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. Previa verificación y aprobación por el supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) desmontaje de cielo raso incluye perfiles y entre otro con la finalidad de cumplir el ítem; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.3. PICADO Y RETIRO

3.1.3.1. PICADO Y REMOCIÓN DE CERÁMICOS EN PISO, ZÓCALOS Y LAVATORIO

DESCRIPCIÓN

En este rubro se considera el retiro individual de cerámica deteriorada en pisos, zócalos y lavatorios, el cual será removido en forma manual y





posteriormente su reposición, los trabajos serán aprobados por la Supervisión, verificando que no afecte a los acabados anexos, de lo contrario los trabajos adicionales que genere será repuesto por el Supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

El retiro de cerámica deteriorada en pisos y paredes se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m^2) de remoción de cerámica deteriorada, recibido a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.1.3.2. REMOCIÓN DE CONTRAZÓCALOS

Ídem al ítem 3.1.3.1 – PICADO Y REMOCIÓN DE CERÁMICOS EN PISO, ZÓCALOS Y LAVATORIO.

3.1.3.3. DEMOLICIÓN DE MESONES EXISTENTES

DESCRIPCIÓN

En este rubro se considera la demolición de los mesones y el retiro individual de cerámica deterioradas, el cual será removido en forma manual y posteriormente su reposición, los trabajos serán aprobados por la Supervisión, verificando que no afecte a los acabados anexos, de lo contrario los trabajos adicionales que genere será repuesto por el Supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

El retiro de cerámica deteriorada en pisos y paredes se medirá en metros cuadrados (m^2) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m^2) de remoción de cerámica deteriorada, recibido a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra,

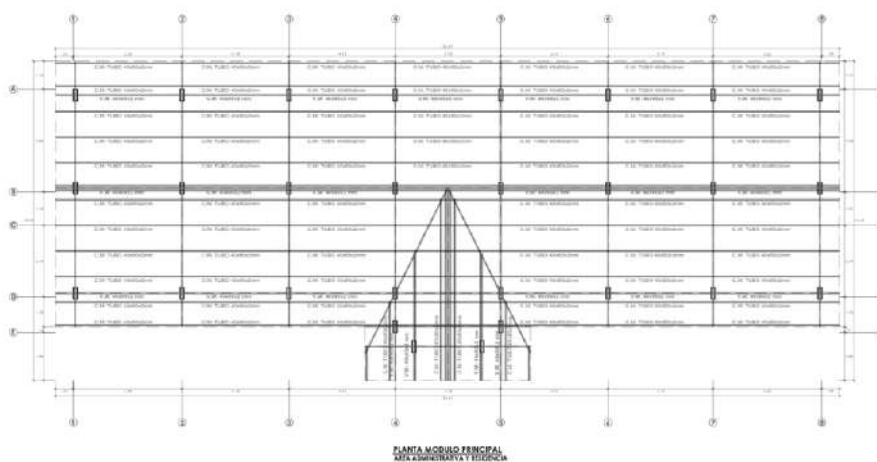
3.2. ESTRUCTURAS

3.2.1. ESTRUCTURA METÁLICA

3.2.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METÁLICAS (40X60X2mm)

DESCRIPCIÓN

Estas serán ubicadas de acuerdo a los planos de estructura metálica.



TUBO ASTM A 500

Tubo fabricado con acero al carbono laminado en caliente o con superficie galvanizada, utilizando el sistema de soldadura de resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW). Las secciones de fabricación son redondas, cuadradas y rectangulares.

Norma Técnicas

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

Presentación

1. Longitud: Cuadrado y rectangular: 6 m.





UNTRAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

2. Acabado de extremos: Refrentado (plano), limpios de rebordes.

DIMENSIÓN EXTERIOR (mm)	ESPEORES (mm)											
	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	4.0	4.5	6.0	8.0	10.0	12.0
20 x 40	1.35		1.70									
25 x 50	1.65	2.04	2.26									
40 x 50		2.46	2.73									
40 x 60	2.26	2.75	3.03		3.60	4.25						
40 x 80	2.71		3.66		4.39	5.19						
50 x 70			3.67		4.56	5.43						
50 x 75					5.42							
50 x 100		4.16	4.50		5.56	6.60	8.59	10.10	13.24			
50 x 150			6.17		7.68	9.17	11.73	13.63	17.95			
150 x 100					9.66	11.55	15.31	17.16	22.66			
200 x 100					13.91	18.45	20.70	27.37	36.10	44.64		
200 x 150					16.26	21.59	24.23	32.08	42.38	52.49		
250 x 100							24.23	32.08	42.38	52.49		
250 x 150							27.76	36.79	48.66	60.34		
300 x 200								46.21	61.22	76.04	90.65	
400 x 200										91.74	109.49	
500 x 300											123.14	147.18

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS TUBOS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE (LAC).						
SECCION	NORMA TECNICA		GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	ELONGACION MINIMO
	DEL TUBO	DEL ACERO				
RECTANGULAR	ASTM A 500/500 M	ASTM A 1011 CS TIPO B	B	315	400	23%

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS PLANCHAS DE ACERO				
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)	ELONGACION MINIMO
ASTM A36	36	36	58	20%

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA PERNOS DE ANCLAJE				
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)	ELONGACION MINIMO
ASTM F1554	36	36	58	20%

EJECUCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS

A. LOS MATERIALES A EMPLEAR SERÁN

- Tubos de acero, calidad A-500, $f_y=3234 \text{ kg/cm}^2$
- Planchas de acero al carbono calidad A-36, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$
- Electrodo E60 10
- Pernos, calidad ASTM - A325 o similar

B. FABRICACIÓN DE TALLER

En barras con largos hasta seis metros, no se aceptan empalmes.

Los agujeros para pernos se realizarán con talados y no se permitirán realizarlos con soplete ni pozones.

Las canaletas y planchas en general contarán con guillotina o arco de sierra, no se permitirá el corte con soplete.

Las partes y subconjuntos fabricados en taller se cubrirán (previa limpieza y eliminación del óxido superficial) con una mano de zincromato y una mano de anticorrosivo / en colores diferente y una mano de esmalte.





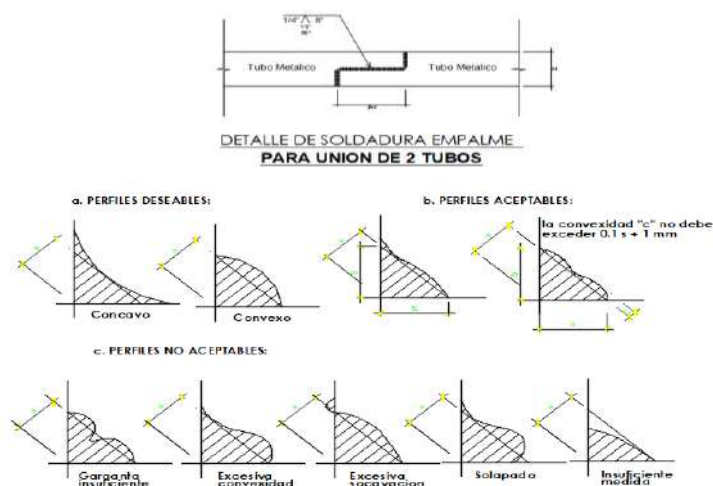
UNTRAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

La última mano se aplicará una vez concluido el montaje que estarán en contacto con planchas de unión.

C. SOLDADURA

Se utilizará el método de soldadura eléctrica manual, con electrodo fusible revestido, en los encuentros de tijerales, cartelas, planchas, y perfiles en general, para la inspección visual de los codones de soldadura se adoptará el siguiente criterio:



MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por kilogramo (kg) del área aprobado por el supervisor de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

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

3.2.1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (50X100X2mm)

Ídem al ítem 3.2.1.1 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (40X60X2mm).

3.2.1.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METÁLICAS (40X80X2mm)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ZONA DE RECEPCIÓN DE
MATERIAL





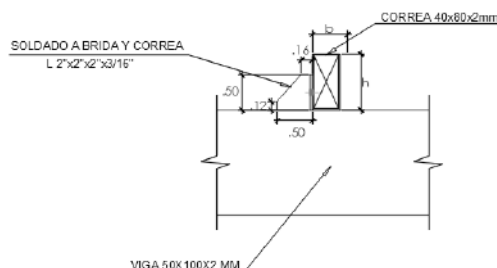
UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

DESCRIPCIÓN

Estas serán ubicadas de acuerdo a los planos de estructura metálica.

Las correas metálicas irán sobre las vigas metálicas de 40 x 80 x 2mm, sostenida por una brida (L 2" X 2" X 2" X 3/16") soldada.



DETALLE 04: CONEXION CORREA - VIGA

TUBO ASTM A 500

Tubo fabricado con acero al carbono laminado en caliente o con superficie galvanizada, utilizando el sistema de soldadura de resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW). Las secciones de fabricación son redondas, cuadradas y rectangulares.

Norma Técnicas

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

Presentación

1. Longitud: Cuadrado y rectangular: 6 m.
2. Acabado de extremos: Refrentado (plano), limpios de rebordes.

DIMENSIÓN EXTERIOR (mm)	ESPEORES (mm)											
	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	4.0	4.5	6.0	8.0	10.0	12.0
20 x 40	1.35		1.70									
25 x 50	1.65	2.04	2.26									
40 x 50		2.46	2.73									
40 x 60	2.26	2.75	3.03		3.60	4.25						
40 x 80	2.71		3.66		4.39	5.19						
50 x 70			3.67		4.56	5.43						
50 x 75					5.42							
50 x 100		4.16	4.50		5.56	6.60	8.59	10.10	13.24			
50 x 150			6.17		7.68	9.17	11.73	13.63	17.95			
150 x 100					9.66	11.55	15.31	17.16	22.66			
200 x 100						13.91	18.45	20.70	27.37	36.10	44.64	
200 x 150						16.26	21.59	24.23	32.08	42.38	52.49	
250 x 100								24.23	32.08	42.38	52.49	
250 x 150								27.76	36.79	48.66	60.34	
300 x 200									46.21	61.22	76.04	90.65
400 x 200										91.74	109.49	
500 x 300											123.14	147.18





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS TUBOS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE (LAC).						
SECCION	NORMA TECNICA		GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	ELONGACION MINIMO
	DEL TUBO	DEL ACERO				
RECTANGULAR	ASTM A 500/500 M	ASTM A 1011 CS TIPO B	B	315	400	23%
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS PLANCHAS DE ACERO						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO	
ASTM A36	36	36	58		20%	
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA PERNOS DE ANCLAJE						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO	
ASTM F1554	36	36	58		20%	

EJECUCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALIDAD

A. LOS MATERIALES A EMPLEAR SERAN

- Tubos de acero, calidad A-500, $f_y=3234 \text{ kg/cm}^2$
- Planchas de acero al carbono calidad A-36, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$
- Electrodo E60 10
- Pernos, calidad ASTM - A325 o similar

B. FABRICACIÓN DE TALLER

En barras con largos hasta seis metros, no se aceptan empalmes.

Los agujeros para pernos se realizarán con talados y no se permitirán realizarlos con soplete ni pozones.

Las canaletas y planchas en general contarán con guillotina o arco de sierra, no se permitirá el corte con soplete.

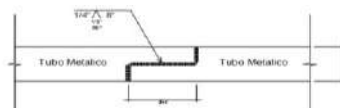
Las partes y subconjuntos fabricados en taller se cubrirán (previa limpieza y eliminación del óxido superficial) con una mano de zincromato y una mano de anticorrosivo / en colores diferente y una mano de esmalte.

La última mano se aplicará una vez concluido el montaje que estarán en contacto con planchas de unión.

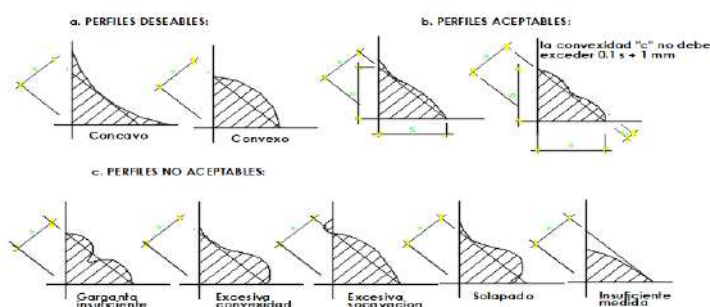
C. SOLDADURA

Se utilizará el método de soldadura eléctrica manual, con electrodo fusible revestido, en los encuentros de tijerales, cartelas, planchas, y perfiles en general, para la inspección visual de los codones de soldadura se adoptará el siguiente criterio.





DETALLE DE SOLDADURA EMPALME
PARA UNIÓN DE 2 TUBOS



MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por kilogramo (kg) del área aprobado por el supervisor de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

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



3.2.1.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAVIENTO ENTRE TIJERALES (50X50X2MM)

DESCRIPCIÓN

Tubo cuadrado de 50 x 50 x 2 mm – contraviento, será ubicado de acuerdo a los planos de estructura metálica, según las dimensiones en los planos de corte.

TUBO ASTM A 500

Tubo fabricado con acero al carbono laminado en caliente o con superficie galvanizada, utilizando el sistema de soldadura de resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW). Las secciones de fabricación son redondas, cuadradas y rectangulares.

Norma Técnicas

Las propiedades mecánicas, dimensiones, pesos y espesores se



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

fabrican según la norma ASTM A500 - Grados A y B según lo solicitado.

Presentación

1. Longitud: Cuadrado y rectangular: 6 m.
2. Acabado de extremos: Refrentado (plano), limpios de rebordes.

DESIGNACIÓN NOMINAL		DIMENSIÓN EXTERIOR (mm)	ESPESORES (mm)							
			1.5	1.8	2.0	2.5	3.0	4.0	4.5	6.0
CUADRADO	LE	-	25 x 25	1.06		1.46				
		-	30 x 30	1.30		1.70				
		-	40 x 40	1.78		2.24		3.32		
		-	50 x 50	2.25		3.12	3.87	4.32		
		-	50.8			3.12	3.87	4.32		
	-	75 x 75			4.50	5.56	6.81			
	-	100 x 100			6.17	7.68	9.17	12.13	13.59	16.98

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS TUBOS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE (LAC).						
SECCION	NORMA TECNICA		GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	ELONGACION MINIMO
	DEL TUBO	DEL ACERO				
RECTANGULAR	ASTM A 500/500 M	ASTM A 1011 CS TIPO B	B	315	400	23%
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS PLANCHAS DE ACERO						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)		RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO
ASTM A36	36	36		58		20%
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA PERNOS DE ANCLAJE						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)		RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO
ASTM F1554	36	36		58		20%

EJECUCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS

A. LOS MATERIALES A EMPLEAR SERAN

- Tubos de acero, calidad A-500, $f_y=3234 \text{ kg/cm}^2$
- Planchas de acero al carbono calidad A-36, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$
- Electrodo E60 10
- Pernos, calidad ASTM - A325 o similar

B. FABRICACIÓN DE TALLER

En barras con largos hasta seis metros, no se aceptan empalmes.

Los agujeros para pernos se realizarán con talados y no se permitirán realizarlos con soplete ni pozones.

Las canaletas y planchas en general contarán con guillotina o arco de sierra, no se permitirá el corte con soplete.

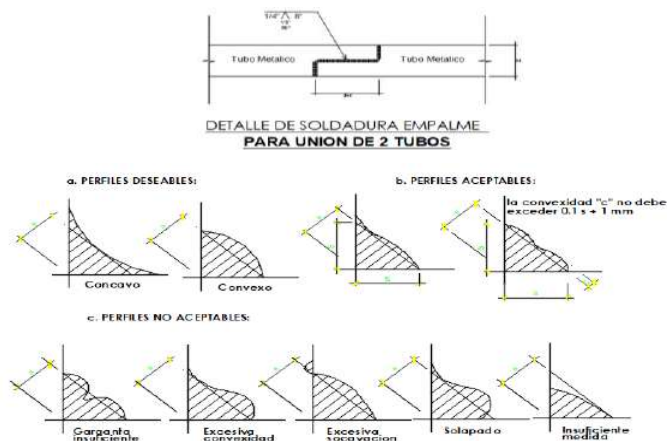
Las partes y subconjuntos fabricados en taller se cubrirán (previa limpieza y eliminación del óxido superficial) con una mano de zincromato y una mano de anticorrosivo / en colores diferente y una mano de esmalte.

La última mano se aplicará una vez concluido el montaje que estarán en contacto con planchas de unión.



C. SOLDADURA

Se utilizará el método de soldadura eléctrica manual, con electrodo fusible revestido, en los encuentros de tijerales, cartelas, planchas, y perfiles en general, para la inspección visual de los codones de soldadura se adoptará el siguiente criterio.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por kilogramo (kg) del área aprobado por el supervisor de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

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

3.2.1.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁNGULOS "L" (3" X 3" X 1/4")

DESCRIPCIÓN

El material a utilizar será ángulos "L" calidad A-36, $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$, los agujeros para pernos se realizarán con taladro y no se permitirá realizarlo con soplete ni punzones, la medida del ángulo será de 3" X 3" X 1/4".

El ángulo "L" tendrá que cumplir los siguientes parámetros y normativas:

- Composición Química y Propiedades Mecánicas: ASTM A36 / A36M, ASTM A572/A572M, NTP 350.400 y NTP 350.408.
- Tolerancias Dimensionales: ASTM A6/A6M y NTP 241.105.

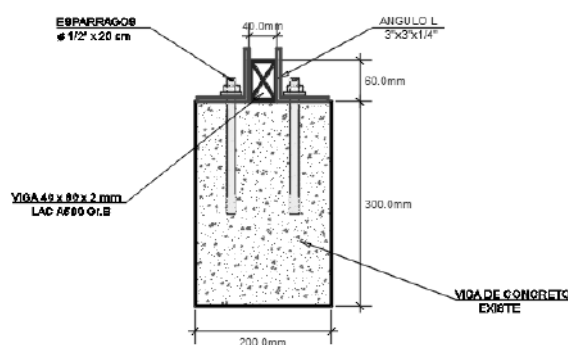




UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

DIMENSIONES	PESO NOMINAL		
	pulg.	lb/pie	kg/m
1 1/2 x 1 1/2 x 3/32	0.93	1.38	8.29
1 1/2 x 1 1/2 x 1/8	1.23	1.83	10.98
1 1/2 x 1 1/2 x 3/16	1.80	2.68	16.07
1 1/2 x 1 1/2 x 1/4	2.34	3.48	20.89
2 x 2 x 1/8	1.65	2.46	14.73
2 x 2 x 3/16	2.44	3.63	21.79
2 x 2 x 1/4	3.19	4.75	28.48
2 x 2 x 3/8	4.70	6.99	41.97
2 1/2 x 2 1/2 x 3/16	3.07	4.57	27.41
2 1/2 x 2 1/2 x 1/4	4.10	6.10	36.61
2 1/2 x 2 1/2 x 3/8	5.90	8.78	52.68
3 x 3 x 1/4	4.90	7.29	43.75
3 x 3 x 5/16	6.10	9.08	54.47
3 x 3 x 3/8	7.20	10.72	64.29
3 x 3 x 1/2	9.40	13.99	83.93
4 x 4 x 1/4	6.60	9.82	58.93
4 x 4 x 5/16	8.20	12.20	73.22
4 x 4 x 3/8	9.80	14.58	87.50
4 x 4 x 1/2	12.80	19.05	114.29



LATERAL : DETALLE 01

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad (und) del área aprobado por el inspector de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

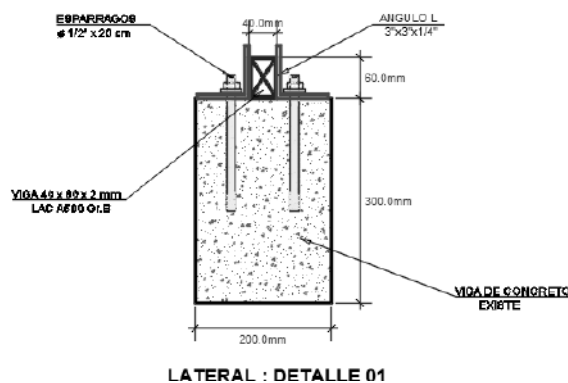
El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por unidad (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

3.2.1.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPARRAGOS Ø 1/2" X 20 cm

DESCRIPCIÓN

El material a utilizar serán espárragos Ø 1/2" X 20 cm; estas serán ubicados entre los ángulos y vigas de concreto.





MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad (und) del área aprobado por el inspector de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según los planos.

FORMA DE PAGO

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



3.2.2. OBRAS DE CONCRETO ARMADO EN MESONES

3.2.2.1. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MESON

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a trabajos de encofrados de la estructura, a fin de dar forma al concreto, que después de haber obtenido esto se reiteraran todos los elementos utilizados.

Método de Ejecución: El encofrado será típico con madera preparada, de acuerdo a las líneas de la estructura y apuntalados sólidamente con madera para que conserven su rigidez, y el desencofrado se realizará de acuerdo a lo establecido en las normas vigentes según el tipo de elemento a vaciar.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de Medida: Es el metro cuadrado (m²).



Norma de Medición: El trabajo efectuado se medirá en metros cuadrados (m^2) de encofrado y desencofrado, medido directamente sobre la estructura.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m^2), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

3.2.2.2. ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm² GRADO 60

DESCRIPCIÓN

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., 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%.

- Varillas de Refuerzo. - Varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM A-15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia con el concreto el que debe ceñirse a lo especificado en las normas ASTM A-305.
- Las varillas deben ser libres de defectos, dobleces y/o curvas, no se permitirá el redoblado ni endurecimiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.
- Doblado. - Las varillas de refuerzo se cortarán de acuerdo con lo diseñado en los planos. El doblado debe hacerse en frío. No se deberá doblar ninguna varilla parcialmente embebida en el concreto., las varillas de $3/8"$, $1/2"$ y $5/8"$, se doblarán con un radio mínimo de $2 \frac{1}{2}"$ diámetro. No se permitirá el doblado ni enderezamiento de las varillas en forma tal que el material sea dañado.
- Colocación. - Para colocar el refuerzo en su posición definitiva, será completamente limpiado de todas las escamas, óxidos sueltos y de toda suciedad que pueda reducir su adherencia y serán acomodados





UNTRIM

en las longitudes y posiciones exactas señaladas en los planos respetando los espaciamientos, recubrimientos, y traslapes indicados.

- Las varillas se sujetarán y asegurarán firmemente al encofrado para impedir su desplazamiento durante el vaciado de concreto, todas estas seguridades se ejecutarán con alambre recocido de auge 18 por lo menos.
- Empalmes. - La longitud de los traslapes para barras no será menor de 36 diámetros ni menor de 30 cm. Para las barras lisas será el doble del que se use para las corrugadas.
- Tolerancia. - Las varillas para el refuerzo del concreto tendrán cierta tolerancia en mayor ó menor, pasada la cual no podrá ser aceptadas.

TOLERANCIA PARA SU FABRICACIÓN

En longitud de corte	+/- 2.5 cm
Para estribos, espirales y soportes	+/- 1.2 cm
Para doblado	+/- 1.2 cm

TOLERANCIA PARA SU COLOCACIÓN

Cobertura de concreto a la superficie	+/- 6 mm
Espaciamiento entre varillas	+/- 6 mm
Varillas superiores en losas y vigas	+/- 6 mm
Secciones de 20 cm de profundidad ó menos	+/- 6 mm
Secciones de más de 20 cm de profundidad	+/- 1.2 cm
Secciones de más de 60 cm de profundidad	+/- 2.5 cm

La ubicación de las varillas desplazadas a más de un diámetro de su posición y/o excediendo las tolerancias anteriormente indicadas ya sea para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo, conduit o materiales empotrados, está supeditada a la autorización del Ingeniero Supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de Medida: Es el Kilogramos (Kg)





Norma de Medición: El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleadas por sus respectivas densidades, según planillas de metrados.

FORMA DE PAGO

La obra ejecutada se pagará por Kilogramo (Kg), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

3.2.2.3. CONCRETO $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, EN MESON

DESCRIPCIÓN

1.- Concreto

Clases de concreto- Para cada tipo de construcción en las obras, la calidad del concreto especificada en los planos se establecerá según su clase, referida sobre la base de las siguientes condiciones:

- ✓ Resistencia a la compresión especificada $f'c$ a los 28 días
- ✓ Relación de agua/cemento máximo permisible en peso, incluyendo la humedad libre en los agregados, por requisitos de durabilidad e impermeabilidad.
- ✓ Consistencia de la mezcla de concreto, sobre la base del asentamiento máximo (Slump) permisible.

Resistencia de concreto. - La resistencia descompresión especificada del concreto $f'c$ para cada porción de la estructura indicada en los planos, se refiere a la alcanzada a los 28 días, a menos que Se indique otra cosa

Diseño de mezclas de concreto. - La determinación de la proporción de agregados, cemento y agua de concreto se realizará mediante mezclas de prueba de modo que se logre cumplir con los requisitos de trabajabilidad, impermeabilidad resistencia y durabilidad exigidos para cada clase de concreto.

Las series de mezclas de pruebas se harán con el cemento Portland Tipo I u otro especificado o señalado en los planos con proposiciones y





consistencias adecuadas para la colocación del concreto en obra, usando las relaciones agua/ cemento establecidas, cubriendo los requisitos para cada clase de concreto.

Pruebas de resistencia de concreto. - Con el fin de ratificar los resultados de las mezclas de prueba, se preparan series de pruebas a escala natural, para cada clase de concreto, en las mezcladoras o planta de mezclado que se usarán para la obra.

Los ensayos se harán con suficiente anticipación con el fin de disponer de resultados completos y aceptables de comenzar el vaciado de las obras.

Para una verificación continua de la calidad del concreto, se efectuarán ensayos de consistencia y pruebas de resistencia durante la operación de colocación del concreto en obra.

La prueba de resistencia, a una edad determinada será el resultado del valor promedio del ensayo a la compresión de dos especímenes cilíndricos de 6" y 12", de acuerdo con la Norma ASTM-C-33 del "Método de Ensayo a Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto", provenientes de una misma muestra de concreto, tomando de acuerdo con la Norma ASTM-C-172 del "Método de Muestra de Concreto Fresco".

Cada muestra de concreto estará constituida por seis especímenes moldeados y curados de acuerdo con la Norma ASTM-C-33 del "Método de Fabricación y Curado de Especímenes de Ensayo de Concreto, en el Campo". Estos Especímenes serán curados bajo condiciones de obra y ensayados a los 7, 28 y 60 días.

El nivel de resistencia especificada f'_c , para cada clase de concreto, será considerado satisfactorio si cumple a la vez los siguientes requisitos.

- ✓ Sólo una de diez pruebas individuales consecutivas de resistencia podrá ser más baja que
- ✓ la resistencia especificada f'_c
- ✓ Ninguna prueba individual de resistencia podrá ser menor en 35 kg/cm², de la resistencia especificada.
- ✓ A pesar de la comprobación del inspector, el Ing. Supervisor será total y exclusivamente responsable de conservar la calidad del concreto de acuerdo a las especificaciones.





Para el caso de las pruebas de resistencia de cilindros curados en el campo, que sirven para

verificar la eficacia del curado y protección del concreto en obra, se deberá cumplir lo siguiente:

- ✓ Las pruebas de resistencia de cilindros curados en el campo tendrán un valor igual o mayor que el 85% de la resistencia de los cilindros de la misma mezcla, pero curado en el laboratorio. Cuando las pruebas de resistencia de los cilindros son curadas en el laboratorio y dan valores apreciablemente más altos que t_c , los resultados de las pruebas de los cilindros curados en el campo se consideran satisfactorios si exceden la resistencia de los especímenes de la misma mezcla curados en el laboratorio.

Cuando las pruebas de resistencia no cumplan con los requisitos anteriormente indicados, o cuando los cilindros curados en el campo indican diferencia en la protección y el curado, el Supervisor ordenará al Supervisor ensayos de testigos (diamantinos) de concreto, de acuerdo con la Norma ASTM-C-42 "Método de Obtención y Ensayo de Testigos Perforados y vigas Cerradas de Concreto", para aquella área del concreto colocado que se encuentre en duda.

En cada caso, tres testigos de concreto serán tomados por cada prueba de resistencia, cuyo valor sea 35 kg/cm^2 , menor que la resistencia especificada. El concreto del área de la estructura en duda y representado por los tres testigos de concreto será satisfactorio si el valor promedio del ensayo de resistencia de los testigos es igual o mayor que el 85% de f'_c y ningún valor de ensayo individual de los mismos sea menor que el 75% de f_e .

En caso contrario, el Supervisor procederá a la eliminación y reposición de la parte afectada de la obra.

2. Materiales

Cemento. - El cemento que se utilizará será el cemento Portland normal Tipo MS, debiéndose cumplir los requerimientos de las especificaciones ASTM-C150 ITINTEC 344-009-74, para Cemento Portland, salvo en donde se especifiquen la adopción de otro tipo debido a consideraciones especiales.





El empleo de cemento Portland Tipo MS, se hará de acuerdo a lo indicado en los planos y las especificaciones técnicas.

Normalmente este cemento se expende en bolsa de 42.5 kg. (94 lbs/bolsa) el que podrá tener una variación de $\pm 1\%$ del peso indicado; también se puede usar cemento a granel para el cual debe contarse con un almacenamiento adecuado para que no se produzcan cambios en su composición y características físicas.

El cemento será transportado de la fábrica al lugar de la obra, de forma tal que no esté expuesto a la humedad y el sol. Tan pronto llegue el cemento a obra será almacenado en un lugar seco, cubierto y bien aislado de la intemperie, se rechazarán las bolsas rotas y/o con cemento en grumos. No se arrumará a una altura de más de 10 bolsas lo que facilita su control y fácil manejo.

En términos generales no deberá tener grumos, por lo que deberá protegerse en bolsas o silos en forma que no sea afectado por la hidratación, ya sea del medio ambiente o de cualquier agente externo.

Si se diera el caso de utilizar cemento de diferentes tipos, se almacenarán de manera que se evite la mezcla o el empleo de cemento equivocado.

Si el cemento a usarse permaneciera almacenado por un lapso mayor de 30 días, se tendrá que comprobar su calidad mediante ensayos.

Agregados. - Los agregados que se usarán serán el agregado fino o arena y el agregado grueso (piedra chancada) o grava del río limpia, en todo caso el supervisor, realizará el estudio y selección de canteras para la obtención de agregados para concreto que cumplan con los requerimientos de las Especificaciones ASTM - C 33. Además, se tendrá en cuenta las normas ASTM-D448, para evaluar la dureza de los mismos.

Materiales:

Agregado fino. - Debe ser limpia, silicosa, lavada y de granos duros, resistente a la abrasión, lustrosa; libre de polvo, terrones partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarra, álcalis, materias orgánicas, etc.

Se controlará la materia orgánica por lo indicado en ASTM-C40, la granulometría por ASTM-C 17-ASTM-C-117.





Material	% permisible por: peso
Material que pasa por malla N° 200 (ASTM C-117)	3%
Lutitas, (ASTM C-123, gravedad específica de líquido denso, 1.95)	1
Arcilla (ASTM C-142)	1
Total, de otras sustancias deletéreas (tales como álcalis, mica, granos cubiertos de otros materiales, partículas blandas o escamosas y turba)	2
Total, de todos los materiales deletéreos	5

Los porcentajes de sustancia deletreas en la arena no excederán los valores siguientes:

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de mallas estándar (ASTM-Design C-136), deberá cumplir con los límites siguientes:

El agregado fino, consistirá de arena natural o producida y su gradación deberá cumplir con los siguientes límites:

Tamiz	% que pasa Acumulado
3/8"	- 100
NE 4"	95 a 100
NE 8"	80 a 100
NE 16"	50 a 85
NE 30"	25 a 60
NE 50"	10 a 30
NE 100"	2 a 10
NE 200"	0 a 0

Estará libre de materia orgánica, sales, o sustancias que reaccionen perjudicialmente con los álcalis del cemento.

La gradación del agregado grueso será continua, conteniendo partículas donde el tamaño nominal hasta el tamiz # 4, debiendo cumplir los límites de granulometría establecidos en las Especificaciones ASTM-C-33.





El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90. La arena será considerada apta, si cumple con las especificaciones, previa prueba que se efectúe.

Agregado grueso. - Deberá ser de piedra o grava rota o 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.

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 arena 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 mayor del 50%.

Hormigón. - El hormigón será un material de río o de cantera compuesta de partículas fuertes, duras y limpias libre de cantidades perjudiciales de polvo blandas o escamosas, ácidos, materiales orgánicos o sustancias perjudiciales.

Aditivos. - Sólo se podrá emplear aditivos aprobados por el Ingeniero Inspector. En cualquier caso, queda expresamente prohibido el uso de aditivos que contengan cloruros y/o nitratos.





UNTRIM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

Agua de mezcla. El agua que se usa para mezclar concreto será fresca, limpia y potable, libre de cantidades perjudiciales tales como aceites, ácidos, álcalis, sales, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan ser dañinas para el concreto.

3. Almacenamiento de Materiales

Almacenamiento del cemento. - El cemento será transportado de la fábrica al lugar de la obra, de forma tal que no esté expuesto a la humedad y el sol. Tan pronto llegue el cemento a obra será almacenado en un lugar seco, cubierto y bien aislado de la intemperie, se rechazarán las bolsas rotas y/o con cemento en grumos. No se arrumará a una altura mayor de 10 sacos.

Si se diera el caso de utilizar cemento de diferentes tipos, se almacenarán de manera que se evite la mezcla o el empleo de cemento equivocado.

El cemento a granel se almacenará en silos adecuados u otros elementos similares que no permitan la entrada de humedad.

Si el cemento a usarse permaneciera almacenado por un lapso mayor de 30 días, se tendrá que comprobar su calidad mediante ensayos.

Almacenamiento de agregados. - Los agregados en la zona de fabricación del concreto, se almacenarán en forma adecuada para evitar su deterioro o contaminación con sustancias extrañas. Se descargarán de modo de evitar segregación de tamaños. Los agregados almacenados en pilas o tolvas, estarán protegidos del sol, para evitar su calentamiento.

Cualquier material que se haya contaminado o deteriorado, no será usado para preparar concreto.

Los agregados deberán de ser almacenados o apilados en forma de que se prevenga una segregación (separación de las partes gruesas de las finas) o contaminación excesiva con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

Para asegurar que se cumplan con estas condiciones el Ingeniero Supervisor hará muestreos periódicos para la realización de ensayos de rutina en lo que se refiere a la limpieza y granulometría.





UNTRM

La arena deberá dejarse drenar hasta que se haya llegado a un contenido de humedad uniforme.

4. Fabricación y Transporte del Concreto

Dosificación del concreto. - La proporción de mezclas de concreto, se harán en peso, el equipo de dosificación permitirá que las proporciones de cada uno de los materiales que componen la mezcla, puedan ser medidas en forma precisa y verificada fácilmente en cualquier etapa del trabajo.

El cemento y los agregados se medirán por peso en forma separada. La medición del agua de mezclado se hará con medidores de volumen con tanques de medición cilíndricos con una precisión del 1 %.

La medición en peso se hará con una precisión dentro de 1 % para el cemento y 2 % de precisión para los agregados.

Antes de iniciar las operaciones de dosificación se procederá a la verificación de la exactitud de pesado de las balanzas para el cemento y agregados, lo mismo que los equipos de medición de agua, dicho control se realizará con la debida frecuencia durante el tiempo que dure la fabricación del concreto. a fin de verificar la precisión del equipo de dosificación.



Clase de concreto	Resistencia al Límite a la compresión 28 días (kg/cm2)	Tamaño Máx. Agregados (Pulgadas)	Mínimo de Cemento (bol/m3)	Máx. Agua (1 lt/Bolsa Cemento)
F'c = 140	140	3/4"	7.50	21.0
F'c = 175	175	3/4"	8.50	21.0
F'c = 210	210	3/4"	9.50	21.0
F'c = 280	280	3/4"	10.9	21.0
F'c = 350	350	3/4"	12.0	21.0

Mezclado de concreto. · El Supervisor deberá proveer el equipo apropiado al volumen de la obra a ejecutar y solicitar la aprobación del Supervisor de la obra.



Antes de comenzar a mezclar el concreto, deberá estar perfectamente limpio todo el equipo de mezclado.

Todo el concreto se mezclará hasta que exista una distribución uniforme de todos los materiales y se descargará completamente antes de que la mezcladora se vuelva a cargar. El equipo y los métodos para mezclar concreto serán los que produzcan uniformidad en la consistencia, en los contenidos de cemento y agua, y en la graduación de los agregados, de principio a fin de cada revoltura en el momento de descargarse.

El mezclado del concreto, se hará en mezcladora del tipo aprobado. El volumen del material mezclado no excederá la capacidad garantizada por el fabricante o del 10 % más de la capacidad nominal.

La velocidad del mezclado será la especificada por el fabricante. El tiempo de mezclado se medirá desde el momento en que todos los materiales sólidos se hallen en el tambor de mezclado con la condición que toda el agua se haya añadido antes de transcurrido una cuarta parte del tiempo de mezclado.

La cantidad especificada de agregados que deben mezclarse, será colocada en el tambor de la mezcladora cuando ya se haya vertido en esta por lo menos el 10% del agua dosificada, el resto se colocará en el transcurso de los 25% del tiempo de mezclado debe tenerse adosado a la mezcladora instrumentos de control tanto para verificar el tiempo de mezclado y verificar la cantidad de agua vertida en el tambor.

El contenido por el tambor debe ser utilizado íntegramente si hubiera sobrante este se desechará debiendo limpiarse el interior del tambor, no permitiéndose que el concreto se endurezca en su interior.

La mezcladora debe ser mantenida limpia, las paletas interiores de tambor deberán ser reemplazadas cuando hayan perdido 10% de su profundidad. El concreto será mezclado sólo para su uso inmediato. Cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin haber sido empleado será eliminado. Así mismo se eliminará todo concreto al que se haya añadido agua posteriormente a su mezclado sin aprobación específica del Supervisor de la obra.

En caso de la adición y/o uso de aditivos, estos serán incorporados como soluciones empleando el sistema de dosificación y entrega recomendado por el fabricante.





Los tiempos mínimos de mezclados serán:

- ✓ Un minuto y medio para mezcladoras de 1,0 m³ o menos de capacidad.
- ✓ Para mezcladoras con capacidades mayores de 1,0 m³ se aumentará el tiempo de mezclado, 15 segundos para cada metro cúbico o fracción adicional de capacidad.
- ✓ Deberá prohibirse el uso indiscriminado de agua que aumente el asentamiento.
- ✓ El concreto premezclado, se preparará y entregará de acuerdo con los requisitos establecidos en la Norma ASTM - C94 de "Especificaciones de Concreto Premezclado".

La eficiencia del equipo de mezclado será controlada mediante la prueba de funcionamiento de la mezcladora, según la Norma USBR, designación 126 de esta prueba, del Concrete Manual.

Sobre la base de los resultados de esta prueba el inspector podrá disponer el retiro o arreglo de la mezcladora, o bien determinar las condiciones de funcionamiento (Carga máxima, velocidad de rotación, etc.), más aptas para poder garantizar la uniformidad de la calidad especificada del concreto.

Transporte del concreto. - El transporte se hará por métodos que no permitan la pérdida del material ni de la lechada del concreto; el tiempo que dure el transporte se procurará que sea el menor posible.

No se permitirá transportar el concreto que haya iniciado su fragua o haya endurecido, ni aun parcialmente.

Los buggies que se usen en el transporte deben ser movidos sobre superficies planas y estará dotadas perfectamente de llantas de jebe.

5. Colocación, Consolidación y Curado del Concreto

Colocación del concreto. - Antes de iniciar la operación de colocación del concreto, el Supervisor debe comunicarlo a la inspección a fin de que emita el pase o autorización respectiva del encofrado y de la armadura, la colocación debe ser continua y fluida, Se empleará el vibrador para mover el concreto de un punto a otro.





Antes del vaciado se removerán todos los materiales extraños que pueda haber en el espacio que va a ocupar el concreto antes que éste sea vaciado del concreto, el inspector deberá aprobar la preparación de éste, después de haber controlado las superficies en las que se asienta el concreto, aprobando los equipos y sistemas de puesta en obra del concreto.

Además, antes de su colocación, deberán estar limpios, mojados y aceitados los encofrados, las varillas que van a estar en contacto con el concreto deberán estar libres de óxidos, pinturas u otras sustancias.

El concreto para rellenar algún volumen fuera de la sección que se indica en los planos, producido por sobre excavación, será de la misma calidad que el de la estructura adyacente. El concreto deberá ser conducido para todo uso que no produzca segregación de los materiales el concreto deberá ser depositado tan próximo como sea posible de su posición final El llenado deberá ser realizado en forma tal que el concreto esté en todo momento en estado plástico y fluya rápidamente en todos los rincones y ángulos de las formas.

En el vaciado de columnas se deberá evitar que el concreto golpee el encofrado, ya que esto produce segregación.

Todo el concreto será consolidado por medio de vibradores mecánicos internos aplicados directamente dentro del concreto en posición vertical. (Vibrador de aguja).

La intensidad y duración de la vibración será suficiente para lograr que el concreto fluya, se compacte totalmente y embona a las armaduras, tubos, conductos, manguitos y otra obra similar.

Los vibradores, sin embargo, no deberán ser usados para mover el concreto, sino a una pequeña distancia horizontalmente.

El aparato vibrador deberá penetrar en la capa colocada previamente para que las dos capas sean adecuadamente consolidadas juntas, pero no deberá penetrar en las capas más bajas, que ya han obtenido la fragua inicial. La vibración será interrumpida inmediatamente cuando un viso de mortero aparezca en la superficie.

Se deberá disponer de un número suficiente de vibradores para proporcionar la seguridad de que el concreto que llegue pueda ser compactado adecuadamente dentro de los primeros 15 minutos después





de colocado. La vibración será suplementada si es necesario por un varillado a mano o paleteado, sobre todo en las esquinas y ángulos de los encofrados, mientras el concreto se encuentre en el estado plástico y trabajable.

Consolidación del concreto. - Se logrará mediante el empleo de vibradores, su funcionamiento velocidad será a recomendaciones de los fabricantes, la consolidación correcta requerirá que la velocidad del vaciado no será mayor que la velocidad de vibración. Durante o inmediatamente después del vaciado, el concreto será consolidado mediante vibración, durante la ejecución del vibrado no debe ocurrir segregación, cangrejas, acumulaciones de lechada o mortero en la superficie. El Ingeniero Inspector chequeará el tiempo suficiente para la adecuada consolidación que se manifiesta cuando la delgada película de mortero aparece en la superficie del concreto y todavía se alcanza a ver el agregado grueso del mortero.

El vibrado deber ser tal que embeba en concreto todas las barras de refuerzo, lográndose de esta manera que el concreto llegue a todas las esquinas, que queden embebidos todos los anclajes, sujetadores, etc. Y que se eliminen las burbujas de aire para que los vacíos que pueden quedar no produzcan cangrejas. -

La distancia entre puntos de aplicación del vibrador será de 45 y 75 cm y en cada punto mantendrá 5 a 10 seg. de tiempo

Se deberán tener vibradores de reserva en estado eficiente de funcionamiento.

Curado del Concreto. - El curado de concreto deberá iniciarse tan pronto como sea posible (a partir de las 10 o 12 horas del vaciado) sin dañar la superficie del concreto y prolongarse ininterrumpidamente por un mínimo de siete (07) días, el concreto debe estar protegido del secado prematuro, temperaturas excesivamente calientes o frías, esfuerzos mecánicos, debe ser mantenido con la menor pérdida de humedad y a una temperatura relativamente constante por el período necesario para la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.





El concreto ya vaciado en la obra debe ser mantenido constantemente húmedo ya sea por frecuentes riesgos (a manera de lluvia) o cubriéndolo con una capa superficie de arena u otro material.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por metro cúbico (m³).

FORMA DE PAGO

La forma de pago es por Valorización o Avance de obra y será por metro cúbico (m³), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, incluyendo las leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

3.3. ARQUITECTURA

3.3.1. PINTURA

3.3.1.1. PINTURA EN PAREDES INTERIORES C/LATEX LAVABLE 2 MANOS C/IMPRIMANTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al pintado de las superficies de las paredes interiores, utilizando pintura látex lavable de buena calidad, de color blanco, la pintura deberá ser pasada a dos manos. Para la ejecución de la presente partida se deberán de tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas respecto al procedimiento, y materiales más importantes a emplear.

PINTURA LATEX

Pintura látex a base de emulsión acrílica estirenada con pigmentos y cargas estabilizadas a la acción del medio ambiente y la luz.

Datos Físicos

- | | |
|-----------------------------|---|
| • Acabado | Mate |
| • Color | blanco |
| • Sólidos en volumen | 27 ± 4 %, según color (sin incluir tonos de acento) |
| • Sólidos en peso | 45.2 ± 6 %, según color |
| • VOC (g/l.) | 8.1 – 34.4, según color |
| • Peso específico | 5.0 ± 0.4 Kg / gal., según color |





- **N° de manos** Dos (*)
- **Diluyente** Agua potable

Preparación de superficie

Superficies con pintura en mal estado

- Humedecer con agua y retirar con espátula la pintura suelta, dejarla libre de polvo, manchas de grasa y aceite.
- Aplicar dos manos de "Sellador de Pared".
- Dejar secar 4 horas entre manos y aplicar la pintura látex.

Método de aplicación

- Brocha, rodillo o compresora de aire para pintar.

Tiempo de secado (ASTM D1640)

- Al tacto Entre 1 hora
- Al tacto duro 4 - 6 horas
- Repintado mínimo 4 horas

Condiciones Ambientales

Temperatura entre 10°C a 50°C. Humedad Relativa entre 50% a 85%.

Procedimiento de aplicación

1. La superficie a pintar debe estar libre de sales, suciedad, grasa, aceite, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
2. La brocha o rodillo a usar para la aplicación de la pintura se deben encontrar en buen estado.
3. Destape el envase de pintura y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
4. Agregue agua potable hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos. Así, para la 1ra. mano use un máximo de 1 volumen de agua por 6 volúmenes de pintura.
5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
6. Después de 4 horas de secado, aplique la 2da. mano usando un máximo de 1 volumen de agua por 8 volúmenes de pintura.





7. La superficie pintada puede lavarse después de 3 semanas de aplicación con jabón y agua.
8. No añadir agua en exceso, ya que disminuye el poder cubriente, causa chorreaduras y veteamiento.

IMPRIMANTE

Imprimante blanco, fabricado con resina látex acrílica estirenada, de buen poder de relleno sobre superficies de concreto, cubre los poros dejados por el tarrajeo proporcionando textura uniforme, suave y lisa, corrige pequeñas imperfecciones dejadas por el tarrajeo.

Propiedades físicas

Acabado	: Mate
Color	: Blanco
Componentes	: Uno Sólidos en volumen: 35% \pm 2%
Número de capas	: Dos
Diluyente	: Agua potable

Aplicación

- La superficie a pintar debe estar seca y limpia de polvo, cemento mal adherido, aceite, grasas y otras materias contaminantes.
- En caso de cemento nuevo, se deberá esperar 28 días de secado antes de proceder a pintar.
- La brocha o rodillo a usar para la aplicación de la pintura se deben encontrar limpias y en buen estado.
- Destape el envase del imprimante y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
- Agregue diluyente hasta que el imprimante se pueda aplicar sin defectos, use un máximo de 1 volumen de diluyente por 6 volúmenes de imprimante.
- Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
- Después de 4 horas de secado, aplique otra capa si requiere y luego la pintura de acabado.
- Antes de aplicar la segunda mano de imprimante o la primera del acabado, lijar con lija # 180.
- Como empastado aplicar directamente sin diluir.





- Aplicar cuando la temperatura ambiente esté por encima de los 10 °C y menor de 40 °C, la humedad relativa menos a 85%.
- En caso de que el imprimante sea expuesto más de 30 días al ambiente, eliminar los contaminantes, lijar y aplicar una mano de sellador.

UNIDAD DE MEDIDA

La pintura se medirá en metros cuadrados (m²) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m²) de superficie pintada, recibido a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.3.1.2. PINTURA EN PAREDES EXTERIORES C/ PINTURA HIDRORREPELENTE 2 MANOS C/SELLADOR

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al pintado de las superficies de muros exteriores utilizando pintura 100 % acrílica hidrorrepelente, de buena calidad, de color blanco, la pintura deberá ser de dos manos. Para la ejecución de la presente partida se deberán de tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas respecto al procedimiento y materiales más importantes a emplear.

PINTURA HIDRORREPELENTE

Es una pintura a base de látex vinil acrílico, de fino acabado mate y formulación innovadora con un "aditivo hidrorrepelente", que logra que las superficies pintadas se ensucien menos.

Ventajas y Usos

- ✓ Sus partículas inteligentes permiten obtener una mayor repelencia al agua, logrando paredes altamente resistentes a la erosión y decoloración producida por los factores climáticos.
- ✓ Es una pintura que proporciona mayor durabilidad, mejor adhesión sobre la superficie, alta lavabilidad y adecuada protección a la intemperie y medio ambiente.





- ✓ Contiene pigmentos que junto con la resina ofrecen resistencia a los rayos UV, logrando que la superficie pintada presente alta resistencia y que sus colores se conserven inalterables por más tiempo.
- ✓ No contiene metales pesados como plomo, mercurio ni cromo en su formulación.
- ✓ Posee muy buena brochabilidad y nivelación.
- ✓ Otorga alta blancura, alto poder cubriente y olor agradable.
- ✓ Para el pintado de paredes en exteriores, sobre concreto, madera, ladrillo, etc.

Datos físicos

- Acabado	Mate
- Color	Según cartilla
- Componentes	Uno
- Sólidos en volumen	40% ± 3%, según color
- Peso por galón	4.94 - 5.36 Kg., según color
- VOC	26.5 – 34.2 g/lit.
- Rendimiento teórico	60 m ² /4 lt. Por mano a 1 mil seco
- Numero de capas	Tres (*)
- Diluyente	Agua

Preparación de la superficie

Superficies con pintura en mal estado

- Humedecer con agua y retirar con espátula la pintura suelta, dejarla libre de polvo, manchas de grasa y aceite.
- Aplicar dos manos de "Sellador para Pared".
- Dejar secar 4 horas entre manos y aplicar dos manos de PINTURA HIDRORREPELENTE.

Método de aplicación

Rodillo, brocha.

Tiempo de secado (ASTM D1640)

- Al tacto 30 – 60 minutos





- Al tacto duro 2 – 4 horas
- Repintado mínimo 4 horas

Condiciones ambientales

- Temperatura entre 10°C a 50°C.
- Humedad Relativa entre 50% a 85%.

Procedimiento de aplicación

1. La superficie a pintar debe estar libre de sales, suciedad, grasa, aceite, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
2. La brocha, rodillo o pistola a usar para la aplicación de la pintura, se deben encontrar limpias y en buen estado.
3. Destape el envase de pintura y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
4. Agregue agua potable hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos. Así, para brocha o rodillo agregar hasta un 1/8 gln. de agua por 1 gln. de pintura preparada.
5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
6. Después de 4 horas de secado, aplique la 2da. mano usando las mismas diluciones de la primera mano.
7. La superficie pintada puede lavarse después de 3 semanas de aplicación con jabón y agua.

IMPRIMANTE

Imprimante blanco, fabricado con resina látex acrílica estirenada, de buen poder de relleno sobre superficies de concreto, cubre los poros dejados por el tarrajeo proporcionando textura uniforme, suave y lisa, corrige pequeñas imperfecciones dejadas por el tarrajeo.

Propiedades físicas

Acabado	: Mate
Color	: Blanco
Componentes	: Uno Sólidos en volumen: 35% ± 2%
Número de capas	: Dos
Diluyente	: Agua potable





UNTRM

Aplicación

- La superficie a pintar debe estar seca y limpia de polvo, cemento mal adherido, aceite, grasas y otras materias contaminantes.
- En caso de cemento nuevo, se deberá esperar 28 días de secado antes de proceder a pintar.
- La brocha o rodillo a usar para la aplicación de la pintura se deben encontrar limpias y en buen estado.
- Destape el envase del imprimante y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
- Agregue diluyente hasta que el imprimante se pueda aplicar sin defectos, use un máximo de 1 volumen de diluyente por 6 volúmenes de imprimante.
- Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
- Después de 4 horas de secado, aplique otra capa si requiere y luego la pintura de acabado.
- Antes de aplicar la segunda mano de imprimante o la primera del acabado, lijar con lija # 180.
- Como empastado aplicar directamente sin diluir.
- Aplicar cuando la temperatura ambiente esté por encima de los 10 °C y menor de 40 °C, la humedad relativa menos a 85%.

Limpieza

Limpiar las herramientas de inmediato con agua.

UNIDAD DE MEDIDA

La pintura se medirá en metros cuadrados (m²) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m²) de superficie pintada, recibido a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

3.3.1.3. PINTURA EN CONTRAZÓCALO CON ESMALTE SINTÉTICO

DESCRIPCIÓN

Deberá tenerse en cuenta los planos de mantenimiento, referente al pintado de contrazócalo con esmalte sintético.

Características

De película flexible y buen poder cubriente. Tiene buena resistencia a la intemperie y rayos solares.

Tipo de producto: Esmalte

Tipo de color: Rojo oxido

Resistencia a los solventes: Si

Acabado: Brillante

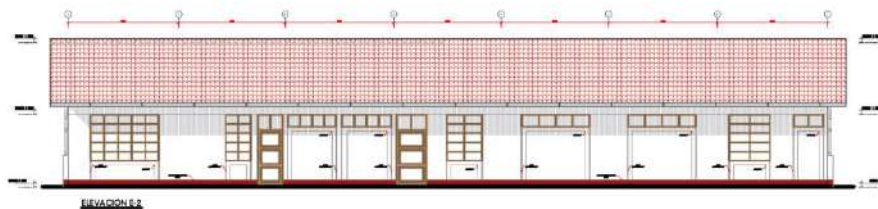
Resistencia al moho: Si

PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado.

En general se pintará toda la superficie exterior del módulo de una altura de 20 cm.

Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas.



METODO DE MEDICION

La unidad de medición de estas partidas será de acuerdo a la partida en metros (m).





BASES DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará de acuerdo al precio que figura en el presupuesto, previa aprobación del Supervisor.

3.3.2. PINTURA METÁLICA

3.3.2.1. PINTURA ZINC CROMATO VERDE

DESCRIPCIÓN

La función de la pintura zinc cromato es de rápido secado, elaborado a partir de resinas sintéticas especiales y pigmentos inhibidores de la corrosión, además tiene una perfecta adherencia y dureza. La aplicación de la pintura anticorrosiva en vigas, correas, contraventeo, ángulos "L", y donde lo requiera, de acuerdo con la localización y especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y detalles.

Finalidad

Lijar toda la parte oxidada si lo hubiera. Liberar la superficie de grasa, restos de pintura, polvo, humedad y todo agente contaminante.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

- Acero nuevo

Eliminar restos de grasa y combustible mediante lavado con agua y detergente biodegradable. Luego eliminar el óxido usando lijas.

- Acero con pintura nueva

Eliminar restos de grasa y combustible mediante lavado con agua y detergente biodegradable. Luego eliminar el óxido y pintura suelta mediante lijado.

1 MANO

5 MILS DE ZINC CROMATO VERDE + 1/4" DE
THINNER ECOLÓGICO

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por metro (m) de pintura zinc cromato en elementos estructurales, obtenidos según lo indican los planos y aprobados por el área usuaria.





FORMA DE PAGO

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

3.3.2.2. PINTURA ANTICORROSIVO EPÓXICO ROJO

DESCRIPCIÓN

La función de la pintura anticorrosiva es proteger la superficie del acero de corrosión. Resistiendo a ambientes urbanos con baja polución. La aplicación de la pintura anticorrosiva en vigas, correas, contraventeo, ángulos "L", y donde lo requiera, de acuerdo con la localización y especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y detalles.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

- Acero nuevo
Eliminar restos de grasa y combustible mediante lavado con agua y detergente biodegradable. Luego eliminar el óxido usando lijas.
- Acero con pintura nueva
Eliminar restos de grasa y combustible mediante lavado con agua y detergente biodegradable. Luego eliminar el óxido y pintura suelta mediante lijado.

1 MANO

3 MILS DE ANTICORROSIVO EPOXICO
BLANCO +1/4" DE THINNER
ECOLÓGICO

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por metro (m) de pintura anticorrosiva en elementos estructurales, obtenidos según lo indican los planos y aprobados por el área usuaria.





FORMA DE PAGO

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

3.3.3. COBERTURAS

3.3.3.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ANDINA

DESCRIPCIÓN

La teja andina, es una plancha decorativa liviana, fabricada con tecnología fibrocemento. Pintadas en una cámara de pintado que le da un color uniforme, de hermosa apariencia, impermeable, fácil de instalar, no se deforma en el sol, no se oxidan, no suenan al llover y son resistentes al moho.

Por sus características, dimensiones y peso, determinan ahorro de mano de obra en su instalación y en la estructura de apoyo.

Esta cobertura es para todos los módulos del proyecto y será debidamente fijada y traslapada de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

Características

Medida del producto

Largo	Ancho	Espesor	Peso aprox.
1.14 m	0.72 m	5.00 mm	8.40 kg

Medidas útiles

Largo	Ancho	Área
1.00 m	0.69 m	0.69 mm

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

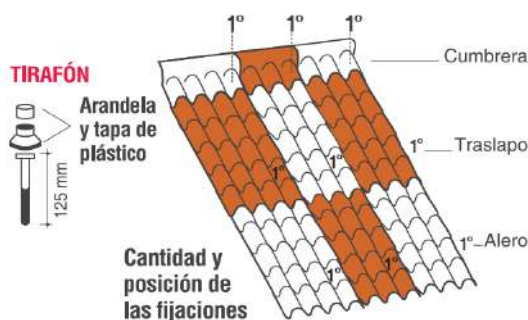


Montaje y fijación

- 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 deberán fijarse, sobre vigas o viguetas mediante tirafones, ganchos especiales, de un diámetro mínimo de 1/4" o ganchos chatos.
- Los elementos deberán ser galvanizados.
- No ajustar excesivamente los elementos de fijación, verifique su ajuste normal al día siguiente del instalado.



MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por metro cuadrado (m²) de teja andina, obtenidos según lo indican los planos y aprobados por el supervisor.

FORMA 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, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

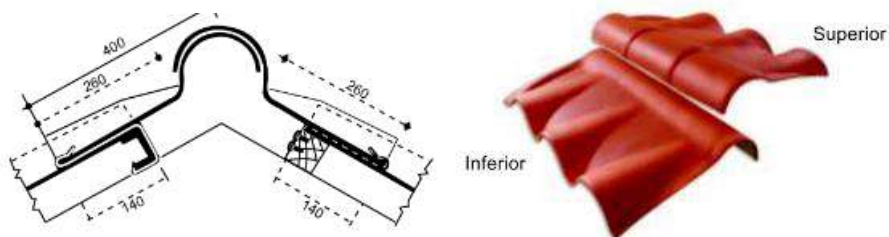


3.3.3.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUMBRERA ARTICULADA DE TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de cumbrera articulada de fibrocemento, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción y/o instrucciones del Supervisor del servicio.

Compuesta por dos piezas: superior e inferior, articulada a fin de poder adaptarse a cualquier inclinación del techo.



cumbrera	código	largo (m)	ancho (m)	espesor (mm)	peso aprox. (kg.)
superior	015902	0.68 / 0.70	0.35	5	2.50
inferior	015702	0.68 / 0.70	0.35	5	2.50

UNIDAD DE MEDIDA

Las cumbreras del material especificado en el formulario de presentación de propuestas se medirán en metros lineales (m), tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas, previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro lineal (m) de material especificado instalado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.





3.3.4. CARPINTERIA DE MADERA

3.3.4.1. MANTENIMIENTO DE PUERTAS

3.3.4.1.1. MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE PUERTA (dimensiones variadas)

DESCRIPCIÓN

Comprende el mantenimiento, lijado, resane, sellado, barnizado e instalación de una puerta de madera, según se indica en los planos arquitectónicos.

Lijado

A la hora de restaurar las puertas de madera el primer paso será lijar la madera de manera suave, de esta manera los fragmentos sueltos se arrancan sin ejercer demasiada presión, de esta manera se asegura que las superficies queden lisas y libre de materiales extraños

Enmasillar

Una vez eliminado el material suelto y defectuoso, el segundo paso a la hora de restaurar puertas de madera es enmasillar todos los defectos, irregularidades, pequeños orificios y daños que se puedan apreciar.

Sellado de madera

El sellado de la madera se realiza para sellar poros y vetas de madera, antes de realizar el sellado de la madera hay que tener las siguientes consideraciones:

- La superficie debe estar completamente seca y lisa, libre de polvo, grasa y de cualquier agente contaminante que pueda interferir en la buena adhesión del producto.

Acabado final

El acabado final de las puertas será con barniz color cedro brillante.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental del servicio el derecho a rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.





INSTALACIÓN DE PUERTAS

Método de ejecución

Los marcos se asegurarán con tornillos colocados en huecos de 1/2" de profundidad y 1/2" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, se tapará ésta con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado.

Las puertas de madera se darán mantenimiento de acuerdo a lo especificado en los planos correspondientes.

No se usarán clavos para unir los elementos; se deben ejecutar los empalmes a muesca y espiga, endentada y a media madera.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental del servicio el derecho a rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

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 Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental deberá aprobar los materiales y su total presentación.

Inspección en el taller

El Contratista indicará oportunamente al Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental del servicio el taller que tendrá a cargo la confección de la carpintería de madera para constatar en sitio la correcta interpretación de estas especificaciones y su fiel cumplimiento.

Protección

Los marcos, después de colocados, se protegerán con listones asegurados con clavos pequeños sin remachar, para garantizar que las superficies y sobre todo las aristas, no sufran daños por la ejecución de otros trabajos en las cercanías.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO





La forma de pago será por metro cuadrado (m²) de puerta colocada en su disposición final, recibido a satisfacción por el supervisor entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.3.4.2. MANTENIMIENTO DE VENTANAS

3.3.4.2.1. MANTENIMIENTO DE VENTANAS (dimensiones diversas)

DESCRIPCIÓN

Comprende el mantenimiento, lijado, resane, sellado, barnizado de ventanas, según se indica en los planos arquitectónicos.

Lijado

A la hora de restaurar las puertas de madera el primer paso será lijar la madera de manera suave, de esta manera los fragmentos sueltos se arrancan sin ejercer demasiada presión, de esta manera se asegura que las superficies queden lisas y libre de materiales extraños

Enmasillar

Una vez eliminado el material suelto y defectuoso, el segundo paso a la hora de restaurar puertas de madera es enmasillar todos los defectos, irregularidades, pequeños orificios y daños que se puedan apreciar.

Sellado de madera

El sellado de la madera se realiza para sellar poros y vetas de madera, antes de realizar el sellado de la madera hay que tener las siguientes consideraciones:

- La superficie debe estar completamente seca y lisa, libre de polvo, grasa y de cualquier agente contaminante que pueda interferir en la buena adhesión del producto.

Acabado final

El acabado final de las puertas será con barniz color cedro brillante.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental del servicio el derecho a





rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) de ventana en mantenimiento en su disposición final, incluyendo elementos de cierre dañados, recibido a satisfacción por el supervisor entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.3.4.3. MELAMINE EN MESONES

3.3.4.3.1. INSTALACIONES DE CAJONES Y DIVISIONES DE MELAMINE 18 MM INCLUYE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Comprende las instalaciones de los cajones y divisiones, según se indica en los planos arquitectónicos.

Acabado final

El acabado final consiste en el color brillante y el acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental del servicio el derecho a rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) de instalación de cajones y divisiones de melamine en su disposición final, incluyendo elementos de cierre dañados, recibido a satisfacción por el supervisor entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



3.3.5. CARPINTERÍA METÁLICA

3.3.5.1. CERRADURAS

3.3.5.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA EMBUTIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 4 CERROJOS

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro y colocación de la cerradura de embutir, con manija recta y jalador exterior de acero inoxidable, cuenta con 4 cerrojos de acero de 14 mm, tambor exterior con protección de acero, cilindro con giro libre. Picaporte de bronce reversible. Contrafrente de acero inoxidable de 3 mm de espesor, boca llaves de acero inoxidable y consta de 5 llaves planas.

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable pulido y aluminio, de calidad reconocida tanto en funcionamiento como en durabilidad y resistente a cualquier condición atmosférica.



(IMAGEN REFERENCIAL)

Características de la cerradura

- Material: acero inoxidable
- Color: plata
- N° de cerrojos: 04
- Numero de llaves: 05 unidades
- N° de Avances: 03
- Sistema: embutir





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

- Altura del producto: 28 cm
- Ancho del producto: 18 cm
- Profundidad del producto: 14 cm

Instalación

Para una correcta instalación realizar el siguiente procedimiento:

- Con la ayuda de la plantilla de instalación, realiza las perforaciones en los lugares correspondientes.
- Insertar la caja en la ranura de la puerta, dejando el cable negro en la perforación del centro.
- Asegura la caja en la puerta usando los tornillos.
- Ubicar la palanca que está en el centro de la cerradura y con ella, define la orientación de la manija.
- Considerando el grosor de la puerta, ajusta el eje de la llave.
- Finalmente verificar que la mariposa y la manija funcionen adecuadamente.

Es responsabilidad del encargado de ejecutar los trabajos, la integridad de las cerraduras, su correcta instalación y buen funcionamiento, cualquier daño o avería, correrá por la cuenta del responsable de los trabajos.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El suministro de cerraduras y su colocación se medirán por unidad (und) previa verificación y aprobación del supervisor.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por unidad (und) de cerradura instalada, incluyendo sus accesorios para la instalación, recibido a satisfacción por el área usuaria; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



3.3.5.2. BISAGRAS

3.3.5.2.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO INOXIDABLE 4"x4"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la colocación de las bisagras de las puertas de los ambientes indicados en los planos.

Las bisagras serán de tipo capuchinas de material acero inoxidable con rod. 4" x 4".

Cantidad y Dimensiones de las bisagras: se colocarán por cada hoja de puerta 4 unidades de bisagras, las dimensiones de las bisagras serán de 4"x4".



(IMAGEN REFERENCIAL)

Características de la bisagra

- Material: acero inoxidable.
- Peso del producto: 339g
- Modelo: capuchina
- Altura del producto: 11.5 cm
- Ancho del producto: 6.5 cm
- Profundidad del producto: 2 cm

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (und) de bisagras, respectivamente según lo indica en planos y aprobados por el supervisor.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato que será por unidad (und) ejecutado y colocado, entendiéndose que dicho precio





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

3.3.6. CERÁMICOS

3.3.6.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (1.20 x 0.60 cm)

DESCRIPCIÓN

Comprende la colocación de porcelanato 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
* Planitud				
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 $\leq 0.5\%$ Individual máximo 0.6%		Cumple
* Resistencia a la Rotura (N)	ISO 10545-4	Mín. 1300 N		Cumple
* Módulo de Rotura (N/mm ²)	ISO 10545-4	Mín. 35 N/mm ² Individual Mín. 32 N/mm ²		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

Figura 1. Especificaciones Técnicas de porcelanato antideslizante

MATERIALES

Pegamento para porcelanato. – Pegamento de alta adherencia para instalar cerámicos, porcelanitos y porcelanatos. 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 cual 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.

Material	Cemento	Color	Blanco
Características	Pegamento de alta adherencia para instalar cerámicos, porcelánicos 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.	Observaciones	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.

Figura 2. Especificaciones técnicas de pegamento para porcelanato

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. Super porcelana Chema esta formulado con finos polímeros y aditivos, con propiedades de alta resistencia.	Observaciones	Respetar la cantidad en la mezcla por marca.
Dosificación	Mezclar 300 ml de agua por cada kg de producto.	Rendimiento	Mínimo 1.5 m ² - Máximo 7 m ² , 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.

Figura 3. Especificaciones técnicas de fragua de porcelanato

MÉTODO DE MEDICIÓN

Metro cuadrado de acabado (m²).

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas por metro cuadrado (m²) de acabado. 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.



3.3.6.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (0.60 x 0.60m)

DESCRIPCIÓN

Comprende la colocación de porcelanato 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 FISICAS				
* 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

Figura 4. Especificaciones Técnicas de porcelanato antideslizante

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 cual 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.

Material	Cemento	Color	Blanco
Características	Pegamento de alta adherencia para instalar cerámicos, porcelánicos 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.	Observaciones	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.

Figura 5. Especificaciones técnicas de pegamento para porcelanato

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. Super porcelana Chema esta formulado con finos polímeros y aditivos, con propiedades de alta resistencia.	Observaciones	Respetar la cantidad en la mezcla por marca.
Dosificación	Mezclar 300 ml de agua por cada kg de producto.	Rendimiento	Mínimo 1.5 m ² ; Máximo 7 m ² , 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.

Figura 6. Especificaciones técnicas de fragua de porcelanato

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: metro cuadrado de acabado (m²).

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas por metro cuadrado (m²) de acabado. 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.



3.3.6.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAZÓCALO

DESCRIPCIÓN

Se colocará porcelanato esmaltado rectificado en los ambientes señalados y con dimensiones de 60 cm x 10 cm, salvo otra indicación expresada en planos de Arquitectura.

Comprende la colocación de porcelanato 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 abrigantado 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

Figura 7. Especificaciones Técnicas de porcelanato

MATERIALES

Porcelano antideslizante 60x60 cm anti mancha Importado primera calidad de 60 cm x 10 cm. De las mismas características del piso del ambiente. Estas serán de primera calidad.

Pegamento para porcelanato, además deberá cumplir con las siguientes especificaciones.



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 cual 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.

Material	Cemento	Color	Blanco
Características	Pegamento de alta adherencia para instalar cerámicos, porcelánicos 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.	Observaciones	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.

Figura 8. Especificaciones técnicas de pegamento para porcelanato

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 cementico 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 cementico que ayuda al relleno de las juntas cerámicas, evitando que se formen los hongos y también el ingreso de agua. Super porcelana Chema esta formulado con finos polímeros y aditivos, con propiedades de alta resistencia.	Observaciones	Respetar la cantidad en la mezcla por marca.
Dosificación	Mezclar 300 ml de agua por cada kg de producto.	Rendimiento	Mínimo 1.5 m ² - Máximo 7 m ² , 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.

Figura 9. Especificaciones técnicas de fragua de porcelanato





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

Método de colocación: El material para su aplicación es con pegamento para porcelanato. La colocación de las mismas se ejecutará sobre el muro previamente preparado o más propiamente del muro rayado.

La utilización de pegamento para porcelanato debe ser de marca reconocida.

Las juntas se realizarán con crucetas de plástico de 1mm.

El fraguado de los contrazócalos se hará con fragua especial para juntas de porcelanitas en interiores y exteriores, la que se humedecerá y se hará penetrar en la separación de estas por compresión; de tal forma que llene completamente las juntas. Posteriormente se pasará trapo seco para limpiarlas e igualar el material de fragua.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: metro (m).

FORMA DE PAGO

La partida se pagará por metro lineal (m), previa aprobación del Supervisor.

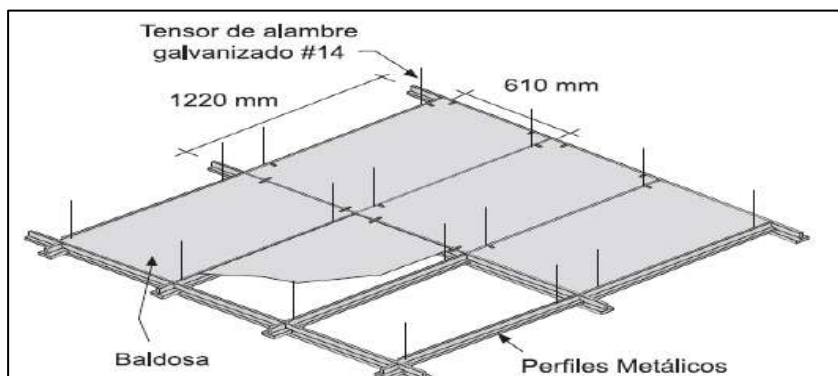
El precio incluye material, herramientas, equipo, mano de obra y cualquier imprevisto necesario para la buena ejecución de la partida.

3.3.7. CIELO RASOS

3.3.7.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 0.60 X 0.60 M

DESCRIPCIÓN

Para la colocación de baldosas en cielo rasos suspendidos, se utilizarán Perfiles de suspensión, cuyo sistema de auto ensamblaje garantiza una buena estabilidad y excelente apariencia del cielorraso. Los tensores de alambre número 14 serán galvanizados de buena calidad, al igual los perfiles metálicos serán galvanizados y de buena calidad. Se tendrá que



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ZONA DE RECEPCIÓN DE
MATERIAL



revisar los planos de instalaciones eléctricas e instalaciones de aire acondicionado para instalar luminarias y unidades evaporadoras.

Figura 10. Accesorios a utilizarse en la baldosa de fibra mineral

Tipos de estructura

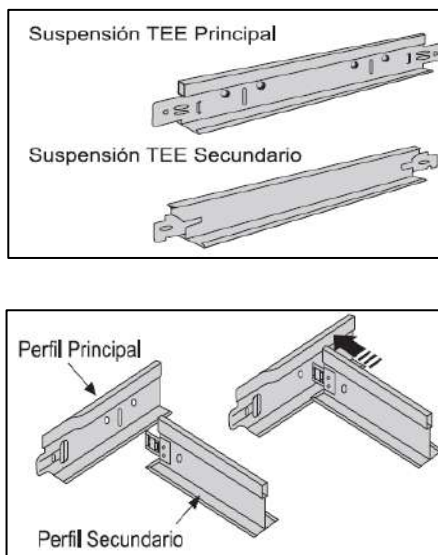
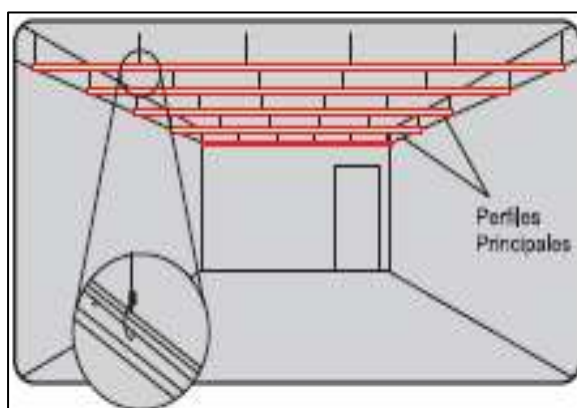


Figura 11. Detalle de baldosa de fibra mineral.

Colocación de Perfiles Principales: Corte a escuadra el extremo de los Perfiles Principales de manera que las perforaciones para conectar perfiles secundarios coincidan con la modulación prevista. Ubique los Perfiles Principales colocándolos de los elementos de suspensión. De ser necesario unir Perfiles Principales, estos vienen diseñados con Conectores de gancho integral, para su empalme sin elementos adicionales.

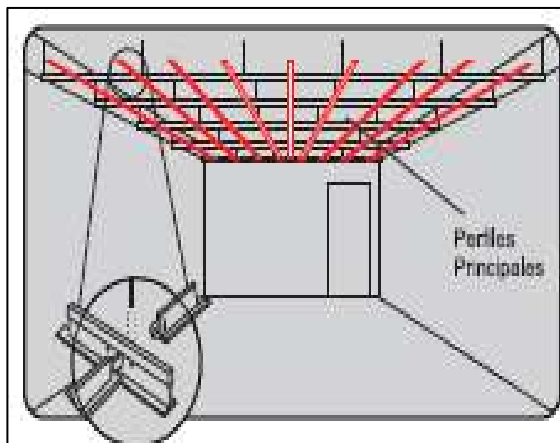


Colocación de Perfiles Principales: Instale los perfiles Secundarios insertando los cabezales diseñados para ese fin en la ranura



UNTRAM

correspondiente del Perfil. Verifique y corrija el nivel de alineación de los Perfiles Principales



MATERIALES

- Perfiles metálicos
- Placas o baldosas de fibra mineral
- Equipos y Herramientas
- Cuchilla, escuadra, hoja de sierra, escofina, perforados, etc. Que lo 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 requiere 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

El cielo raso suspendido con perfiles metálicos se medirá por unidad de metro cuadrado (m^2), considerando el largo por el ancho, o sumando por partes de la misma para dar un total.

FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cuadrado (m^2) colocado, el monto total del contrato representa la compensación integral para todas las operaciones de





transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

3.3.8. MURETE EN MESÓNES

3.3.8.1. MURO PANDERETA DE ARCILLA, APAREJO DE CANTO, JUNTA 1.5cm DESCRIPCIÓN

Es el proceso constructivo determinado por el uso de ladrillo, los que por sus dimensiones modulares permiten la ejecución de muros portantes, de acompañamiento ó tabiquería, teniendo muros en aparejos de cabeza, de sogá y de canto.

La resistencia a la comprensión de la albañilería está en relación directa de su calidad estructural, nivel de su resistencia a la intemperie o cualquier causa de deterioro.

- A la perfección geométrica del ladrillo.
- A la adhesividad del mortero.
- A la calidad de mano de obra.

LA MANO DE OBRA

1. Deberá utilizar únicamente mano de obra calificada.
2. Es importante vigilar los siguientes puntos:
 - a) El humedecimiento y/o limpieza de la unidad de albañilería según sea el caso.
 - b) La alineación y aplomado.
 - c) El menor espesor posible de juntas horizontales y verticales del mortero, siendo este como máximo de 1.5 cm.
 - d) El procedimiento de asentado, particularmente la presión sobre las unidades de albañilería durante la colocación.
 - e) El llenado total de juntas verticales del mortero.

ATENCIÓN

La calidad de la albañilería mejora con la mano de obra y la buena procedencia de los materiales.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición se hará por metros cuadrados (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.

3.3.9. REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS

3.3.9.1. TARRAJEO EN MURETE EN MESONES (Mezcla C:A 1:4; E=1.5 cm)

DESCRIPCIÓN

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

CONSIDERACIONES

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados. Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

MATERIALES

Cemento y arena en proporción 1:4. En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará





por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 50 y no más del 5% pasará por la criba N° 100. Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales. Se empleará Cemento Portland tipo I, con presentación en bolsas de 42.5 kg. De peso, en buen estado.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

La preparación del sitio comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque. El revoque que se aplique directamente al concreto no será ejecutado hasta que la superficie de concreto haya sido debidamente limpiada y lograda la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón. Se rasará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque. Para conseguir superficies revocadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará con cintas de mortero pobre (1:7 arena - cemento), corridas verticalmente a lo largo del muro. Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina. Luego de terminado el revoque se sacará, rellenando el espacio que ocupaban con una buena mezcla, algo más rica y cuidada que la usada en el propio revoque. Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque completamente plana. Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques: No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc, serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.





UNTRIM

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo: 1.0 cm.
- b) Sobre concreto: 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalos y contrazócalos, el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalos y contrazócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:4.

METODO DE MEDICION

La unidad de medición de estas partidas será metro cuadra do (m2). Se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar. Por consiguiente, se descontarán los vanos o aberturas y otros elementos distintos al revoque, como molduras, cornisas y demás salientes que deberán considerarse en partidas independientes.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, materiales, equipo y herramientas.



3.3.10. VARIOS

3.3.10.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERIANAS VERTICALES

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de persianas verticales, el material deberá ser de PVC, las persianas a instalar deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- Material: 25% Fibra de vidrio + 75% PVC
- Tipo: Vertical
- Accionamiento: Cordón más Cadena
- Soportes de acero zincado techo-pared
- Mando: Control de luz 100% PVC
- Cadena de Apertura: De policarbonato blanco
- Cabezal: Perfil 0.5mm formado y prepintado con esmalte al horno



UNTRAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

- Láminas: 90 mm, springback Curvo para mayor flexibilidad y resistencia a la deformación
- Espesor: 0.25 – 0.50 mm
- Base: Perfil aluzinc formado de 0.5 mm prepintado con esmalte al horno
- Peso: 407 gr/m²
- Factor de Apertura: 0% : 100% Opaco

UNIDAD DE MEDICIÓN

La instalación de cortinas medirá en metros cuadrados (m²) previa verificación y aprobación del supervisor.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m²) del acondicionamiento e instalación de cortina, incluyendo los elementos de sujeción; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



3.3.10.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS PARA CUNETAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación de rejillas metálicas en cunetas que tendrá como dimensiones de 0.30 x 0.15.

Según como indican los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

El método de medición de esta partida se realizará por metro (m) de suministro e instalación de acuerdo a los metrados y presupuesto.

FORMA DE PAGO

La partida ejecutada en metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas,



impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

3.3.10.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN E SEÑALETICA

DESCRIPCIÓN

Bajo esta partida comprende las actividades de señalización relacionadas con los trabajos realizados en obra con el fin de informar y advertir la presencia de probables riesgos y/o accidentes que se puedan generar durante la ejecución del presente servicio, los trabajos tendrán la aprobación del área usuaria.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Señalización temporal de seguridad se medirá en unidad (Und) previa verificación y aprobación por el área usuaria.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por unidad (Und) de señalización temporal de seguridad; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



3.3.10.4. RELLENO DE JUNTA DE CONTRUCCIÓN e=1"

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro y relleno de juntas de construcción, las cuales serán selladas con:

- Sellante elástico de juntas y adhesivo multiuso a base de poliuretano.
- Cordón de espuma polimérica

Antes de efectuar el sellado de juntas verificar que no existan restos de partículas de polietileno expandido restantes de la liberación de juntas. Se eliminarán todas las sustancias extrañas, dejando limpia y prolija la junta a sellar.

El sellante elástico de juntas y adhesivo multiuso, soporte base para sellado de junta a usarse será extraído de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las



especificaciones proporcionadas por los fabricantes. Asimismo, deberá tener buena resistencia a la intemperie, resistencia mecánica y pintable.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El suministro y relleno de juntas se medirán por metro lineal (m) previa verificación y aprobación por el área usuaria.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro lineal (m) de junta colocada, incluyendo sus accesorios para la instalación, recibido a satisfacción por el área usuaria; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.3.10.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO LAMINADO DE 6MM

DESCRIPCIÓN

El suministro y la posterior colocación de vidrio laminado de 6mm en ventanas, será previa aceptación del Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental en donde el Contratista mostrará la calidad para su posterior colocación de las mismas, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción y/o instrucciones del Unidad de Servicios Generales Y Gestión Ambiental del servicio.

El vidrio laminado es el único vidrio que proporciona durabilidad, alto rendimiento y múltiples beneficios, tales como seguridad ante terremotos o explosiones, control de ruido, rendimiento de la energía solar, protección ultra violeta.

UNIDAD DE MEDICIÓN

El suministro e instalación de vidrio laminado de 6 mm se medirá en metros cuadrados (m2) previa verificación y aprobación del supervisor.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m2) del acondicionamiento e instalación de vidrio laminado de 6 mm, incluyendo los elementos de sujeción; entiéndase que dicho precio y pago constituirá





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

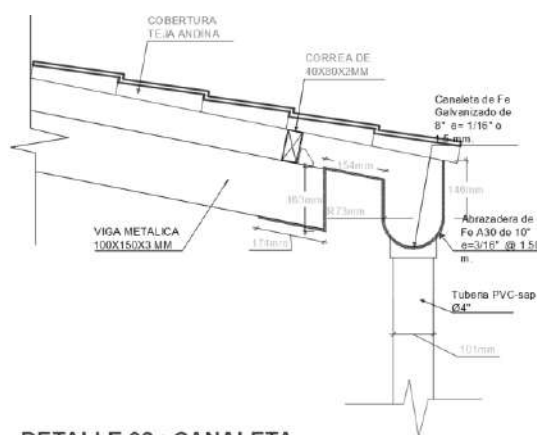
3.4. INSTALACIONES SANITARIAS

3.4.1. DRENAJE PLUVIAL

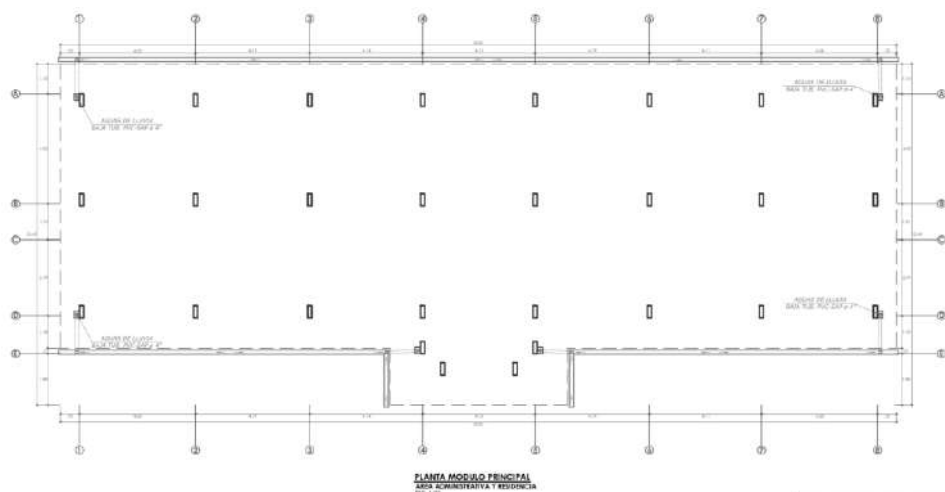
3.4.1.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PARA AGUA PLUVIAL DE 8" INCLUYE SOPORTE Y ABRAZADERAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación de una canaleta de plancha metálica de fierro galvanizado (8"), la cual irá acoplada a un sistema de montantes de PVC de 4".



DETALLE 02 : CANALETA



MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará por metro lineal (m) de canaleta instalada.

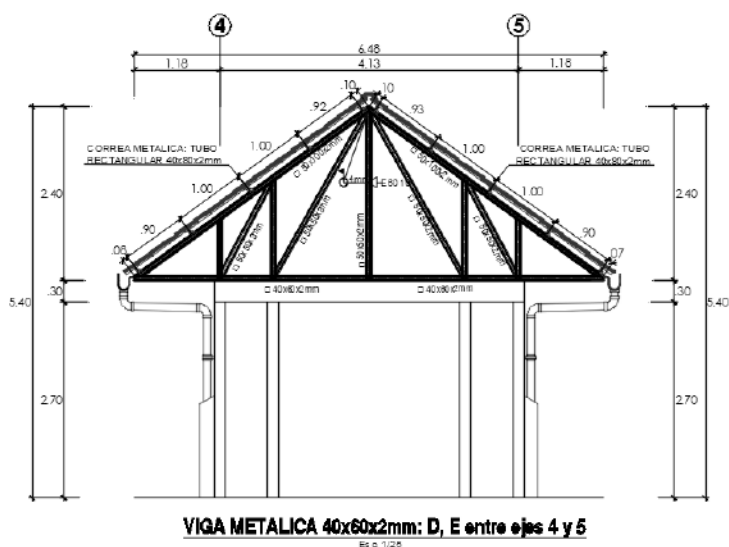
FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro lineal (m) de canaleta instalada; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.4.1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC SAP Ø 3" DRENAJE PLUVIAL INCLUYE ABRAZADERAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación de tubería PVC de 3", la cual irá sujeta con abrazaderas de 3" de dos orejas. Estas irán ubicadas de acuerdo a los planos de estructura.



MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará por metro (m) de tubería y accesorios instalados.

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro lineal (m) de canaleta instalada; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

3.4.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS

3.4.2.1. APARATOS SANITARIOS

3.4.2.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO CON PEDESTAL, INCLUYE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión, de lavatorio con pedestal de losa blanca tipo plus, incluyendo sus respectivos accesorios y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor del servicio.

Se entiende así al suministro del lavatorio con sus accesorios (tornillos de fijación de 2", tarugos de plástico, platinas de fierro galvanizado, etc.).

Su ubicación se muestra en los planos del expediente técnico aprobada.

UNIDAD DE MEDIDA

La partida de lavatorio con pedestal de losa blanca se medirá en unidad (und) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de lavatorio con pedestal de losa blanca tipo lara plus provisionado, previa verificación de la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

3.4.2.1.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE, INCLUYE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión de inodoros de porcelana, incluyendo sus respectivos accesorios, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor del servicio.

Para el desarrollo de esta partida se optará por un inodoro one piece de losa blanca tipo lara plus inc. accesorios.

Se entiende así al suministro de inodoro con sus accesorios (tornillos de fijación de 2", tarugos de plástico, platinas de fierro galvanizado, etc.

UNIDAD DE MEDIDA

El inodoro one piece de losa blanca tipo lara incluido accesorios se medirá por unidad (und) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de inodoro one piece de losa blanca tipo lara instalado a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



3.4.2.1.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVANDERO BASICO 1 POZA CON ESCURRIDOR

DESCRIPCIÓN

Lavadero de acero inoxidable de 6 mm de espesor con acabado satinado, de alta calidad y gran durabilidad. Escurridero reversible. Resistente a la corrosión. Bordes para sobreponer sobre tablero de concreto. Viene con protector antiruido. Perforación para desagüe de 3 1/2".



(IMAGEN REFERENCIAL)

Medidas de la poza: Alto 13.5 cm, ancho 36 cm y profundidad 33 cm

Ancho del producto: 75 cm

UNIDAD DE MEDIDA

Lavadero básico de una poza que incluye lo necesario para su instalación se medirá por unidad (und) previa verificación y aprobación por el Supervisor del servicio.

FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de lavadero básico de una poza instalado a satisfacción por la supervisión; entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.



3.4.2.2. ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERÍA

3.4.2.2.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA, INCLUYE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación de duchas de emergencia, de acero inoxidable, de primera calidad y de reconocida marca, que serán instalados en los laboratorios para casos de emergencia con alguna sustancia química que el operador tenga.



(IMAGEN REFERENCIAL)

METODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se efectuará por cantidad de unidades iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

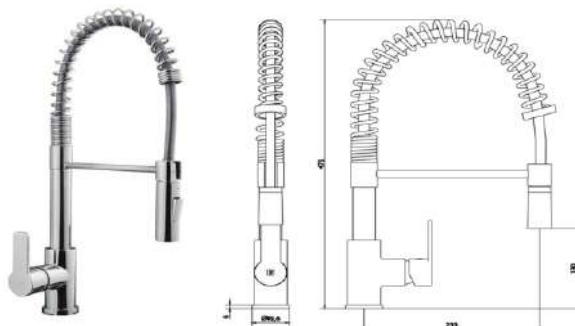
FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad (und), agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

3.4.2.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TIPO GANSO

DESCRIPCIÓN

- Sistema de cierre kit cerámico Monocomando 35mm.
- Manija modelo Artic.
- Producto con acabado DURACROM, realza la estética y asegura mantener un fino acabado del producto en el tiempo.
- Presión recomendada de trabajo: 20 – 70 PSI.
- Conexión al punto de agua G $\frac{1}{2}$ ".



METODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se efectuará por cantidad de unidades iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

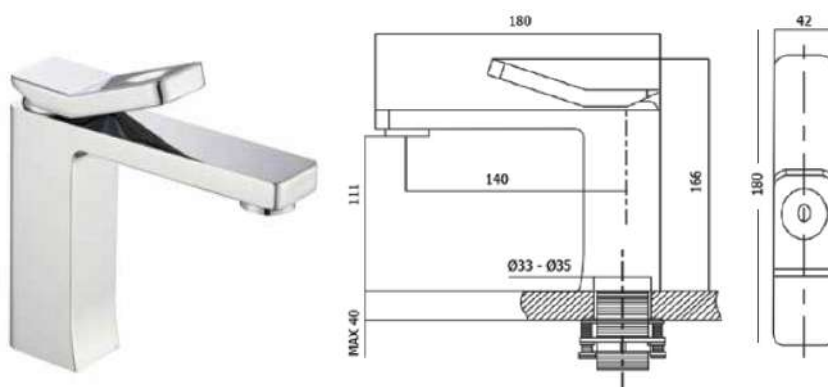
FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad (und), agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

3.4.2.2.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO DE CAÑO BAJO PARA LAVATORIO

DESCRIPCIÓN

- Grifo de caño bajo para lavatorio, modelo Manhattan, con acabado "duracrom", que asegura la estética y acabado del producto con el paso del tiempo.
- Posee un cuerpo de bronce con cubierta para aireador y una manija metálica. Ambos con acabado cromado.
- Cuenta también con un sistema de cierre disco cerámico y un aireador anti vandálico especial.
- Instalación compuesta de un tubo roscado de acero inoxidable 304 y una tuerca de fijación de bronce, tubos de abasto de 50cm de longitud de acero inoxidable 304.



METODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo se efectuará por cantidad de unidades iguales, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.





FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad (und), agrupándose en partidas diferentes de acuerdo con la clase de aparatos a instalar.

3.5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

3.5.1. SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES

3.5.1.1. SALIDA DE CENTRO DE LUZ

DESCRIPCIÓN

Es el conjunto de tubos PVC, conductores de cobre, cajas de fierro galvanizado, cajas especiales PVC, instaladas en la estructura de techo sobre cielo raso y adosados en paredes, de los cuales, la caja de salida del artefacto de iluminación se ubica en el techo o pared, Antes de proceder a ejecutar el alumbrado debe haberse concluido El secado del cielo raso, no se pasarán los conductores por los ductos sin antes haber asegurado herméticamente las juntas y todo el sistema esté en su sitio.

No se permitirá que los ductos de PVC se embonen a las cajas (octogonales) sin sus respectivos conectores

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

La partida comprende la instalación de:





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

- TUBERÍA PVC-SAP ELÉCTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm) de buena calidad

Atributo	Detalle
Características	NTP 399-006. Autoextinguible. Cumple norma técnica peruana. PVC-U
Material	PVC
Medidas	3/4"
Color	Gris
Uso	Conducción de baja o media tensión en instalaciones eléctricas ocultas o visibles en áreas industriales o subterráneas.
Procedencia	Nacional
Recomendaciones	Las tuberías eléctricas deben ser almacenadas en lugares cerrados y no expuestos a la intemperie debido a que debilitan las propiedades del material.
Tipo	Tubería Pesada

- CURVAS PVC-SAP ELÉCTRICAS 3/4" (20 mm) – de primera calidad

Diámetro Nominal (Pulg)	D1 (mm)	D2 (mm)	E1 (mm)	L1 (mm)	R (mm)	Peso (Kg)	F
1/8"	21.3	21.0	18	81	52	0.037	T
3/8"	26.8	26.5	21	125	91	0.057	T
1"	33.3	33.0	25	143	102	0.084	T
1 1/4"	42.3	42.0	30	187	136	0.132	T
1 1/2"	48.3	48.0	33	203	145	0.185	T
2"	60.3	60.0	40	251	181	0.338	T
2 1/2"	73.3	73.0	47	330	246	0.600	T
3"	88.8	88.5	55	418	319	1.225	T
4"	114.3	114.0	69	526	400	1.700	T

- UNIONES PVC-SEL – de primera calidad

Tipo	Unión
Profundidad (Cm)	2.3 cm
Material	PVC
Características	Accesorio tipo union de 3/4", conformado de PVC, es ideal para conexiones eléctricas livianas como domicilios, edificaciones pequeñas y medianas,
Advertencia de uso	Utilice accesorios de seguridad para realizar el trabajo.
Recomendaciones de uso	Utilizar pegamento para unir a la tubería, además tener en cuenta que no se puede mezclar accesorios SAP con accesorios SEL.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ZONA DE RECEPCIÓN DE
MATERIAL



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

Modelo	SEL
Ancho (Cm)	2.3 cm
Alto (Cm)	5.4 cm
Color	Gris
Observaciones	Material 100% PVC, diseñado para unir tubos garantizando el correcto enrutamiento de los cables.
Uso	Ideal para conexiones eléctricas.

- PEGAMENTO PARA PVC:

Material	Otros
Características	Consistencia regular. Composición: PVC 15%, Solventes 83%, Aditivos 2%.
Aplicador en la tapa	Si
Advertencia de uso	Altamente inflamable.
¿Dónde usarlo?	En tuberías y accesorios de PVC para agua fría.

- CINTA AISLANTE:

Atributo	Detalle
Características	Retardante a la flama y autoextingible
Material	Vinilo
Medidas	19mmx18mx0.18mm
Color	Negro
Uso	Se emplea para el aislamiento e identificación de conductores eléctricos
Procedencia	Nacional
Tipo	Cintas aislantes
Categoría	Accesorios
Promoción vigente hasta	31-05-2019

- CABLE NH-80 2.5 MM2:

Aislamiento: Compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR, doble capa.

No propaga el incendio, no emisión de humos totalmente libre de halógenos.





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

Aislamiento	Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos
Color	Amarillo / Azul / Blanco / Negro / Rojo / Verde
Libre de halógenos	IEC 60754-1
Libre de plomo	Si
CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES	
Sección del conductor	2,5mm ²
Número total de alambres	1
Diámetro del conductor	1,7mm
Mínimo espesor de aislamiento	0,8mm
Diámetro exterior nominal	3,4mm
Peso aproximado	32kg/km
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Tensión nominal de servicio Uo/U	450 / 750 V
Rigidez dieléctrica	2,5kV
Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento	5min.
Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C	7,41Ohm/km
Amperaje ducto a 30°C	24A
Amperaje en aire a 30°C	30A

CARACTERÍSTICAS DE USO	
Toxicidad de los gases	Baja Toxicidad IEC 60684-2
Corrosividad de los gases	Baja pH Corrosividad IEC 60754-2
Densidad de los humos	IEC 61034-2
No propagación de la flama	IEC 60332-1-2; FT1
No propagador del incendio	IEC 60332-3-24 Cat.C
Temperatura máxima operación	80°C
Temperatura de sobrecarga de emergencia	100°C

RADIO DE CURVATURA UNA VEZ INSTALADO EN B.T.

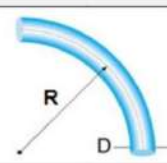
$$R=Dxf$$

R: Radio de curvatura una vez instalado (mm)

D: Diámetro sobre cubierta externa o sobre aislamiento (cuando no tiene cubierta externa) (mm)

f: Factor multiplicativo; dado en la siguiente tabla:

Sin armadura	Espesor del aislamiento (mm)	Diámetro externo del cable		
		< 25.4 mm	25.4 mm ≤ D ≤ 50.8 mm	> 50.8 mm
	De 0 a 4.31 Mayor o igual a 4.32	4 5	5 6	6 7
Cables con armadura de cintas lisas o alambres				12



UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Esta partida será pagada por punto de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la

compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.1.2. SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE

DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de las cajas rectangulares 100 x 55 mm, su ubicación, indicada en los planos del proyecto. Las orejas para fijación de los accesorios estarán mecánicamente aseguradas a la caja o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja; no se aceptarán cajas con orejas soldadas, ni de profundidad menor de 40 mm ni tampoco cajas de plástico. Antes de proceder a ejecutar el alambrado se verificará que los ductos estén asegurados herméticamente las juntas y todo el sistema esté en su sitio. Esta salida incluye el suministro e instalación de las cajas de F°G°, ductos de PVC tipo pesado SAP y los conductores de calibre detallado en los planos.

No se permitirá que los ductos de PVC se embonen a las cajas (octogonales) sin sus respectivos conectores. de tubos PVC, y accesorios PVC, conductores de cobre y cajas especiales PVC empotrados y/o adosados en pared, al cual se le adiciona un ensamble de los interruptores simples.



(Imagen Referencial)



Características:

Atributo	Detalle
Características	Con excelentes propiedades mecánicas autoextinguibles, resistente al alto impacto y a la prueba del hilo incandescente.
Material	PVC
Capacidad	1 toma
Amperaje	10 A
Voltaje	250 V.
Color	Blanco
Línea	Domino avant
Uso	Ideal para desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica.
Recomendaciones	Los interruptores deben estar contenidos en envoltorios que imposibiliten, en cualquier caso, el contacto accidental de personas y objetos; deben estar protegidos de la lluvia, sol y tolvaneras.
Tipo	Placas armadas

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Esta partida será pagada por punto de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.



3.5.1.3.

SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE

DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de las cajas rectangulares 100 x 55 mm, su ubicación, indicada en los planos del proyecto. Las orejas para fijación de los accesorios estarán mecánicamente aseguradas a la caja o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja; no se aceptarán cajas con orejas soldadas, ni de profundidad menor de 40 mm ni tampoco cajas de plástico. Antes de proceder a ejecutar el alambrado se verificará que los ductos estén asegurados herméticamente las juntas y todo el sistema esté en su sitio. Esta salida incluye el suministro e instalación de las cajas de F°G°, ductos de PVC tipo pesado SAP y los conductores de calibre detallado en los planos.

No se permitirá que los ductos de PVC se embonen a las cajas (octogonales) sin sus respectivos conectores. de tubos PVC, y accesorios PVC, conductores de cobre y cajas especiales PVC empotrados y/o

adosados en pared, al cual se le adiciona un ensamble de los interruptores simples.



(Imagen Referencial)

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Esta partida será pagada por punto de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.1.4.

SALIDAS PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA DESCRIPCIÓN

Es el conjunto de tubos PVC, conductores de cobre y cajas especiales PVC adosado en piso y paredes, al cual se le adiciona un ensamble de los tomacorrientes bipolares dobles en una placa y lleva, adicionalmente, un conductor de color amarillo que será conectado al sistema de puesta a tierra.

La presente partida comprende la instalación de:





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

TUBERÍA PVC-SAP ELÉCTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm):

Atributo	Detalle
Características	NTP 399-006. Autoextinguible. Cumple norma técnica peruana. PVC-U
Material	PVC
Medidas	3/4"
Color	Grís
Uso	Conducción de baja o media tensión en instalaciones eléctricas ocultas o visibles en áreas industriales o subterráneas.
Procedencia	Nacional
Recomendaciones	Las tuberías eléctricas deben ser almacenadas en lugares cerrados y no expuestas a la interperie debido a que debilitan las propiedades del material.
Tipo	Tubería Pesada

CURVAS PVC-SAP ELÉCTRICAS 3/4" (20 mm) – de primera calidad

Diámetro Nominal (Pulg)	D1 (mm)	D2 (mm)	E1 (mm)	L1 (mm)	R (mm)	Peso (Kg)	F
1/2"	21.3	21.0	18	81	52	0.037	T
3/4"	26.8	26.5	21	125	91	0.057	T
1"	33.3	33.0	25	143	102	0.084	T
1 1/4"	42.3	42.0	30	187	136	0.132	T
1 1/2"	48.3	48.0	33	203	145	0.185	T
2"	60.3	60.0	40	251	181	0.338	T
2 1/2"	73.3	73.0	47	330	246	0.600	T
3"	88.8	88.5	55	418	319	1.225	T
4"	114.3	114.0	69	526	400	1.700	T

UNIONES PVC-SAP 3/4" ELÉCTRICAS (20 mm)– de primera calidad

Tipo	Unión
Profundidad (Cm)	2.3 cm
Material	PVC
Características	Accesorio tipo union de 3/4", conformado de PVC, es ideal para conexiones eléctricas livianas como domicilios, edificaciones pequeñas y medianas,
Advertencia de uso	Utilice accesorios de seguridad para realizar el trabajo.
Recomendaciones de uso	Utilizar pegamento para unir a la tubería, además tener en cuenta que no se puede mezclar accesorios SAP con accesorios SEL.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ZONA DE RECEPCIÓN DE
MATERIAL

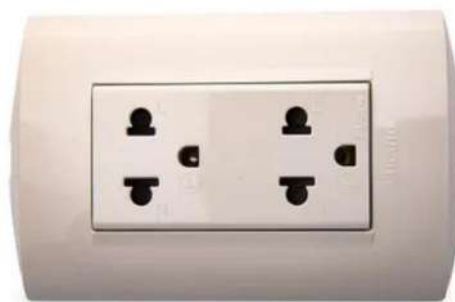
Modelo	SEL
Ancho (Cm)	2.3 cm
Alto (Cm)	5.4 cm
Color	Gris
Observaciones	Material 100% PVC, diseñado para unir tubos garantizando el correcto enrutamiento de los cables.
Uso	Ideal para conexiones eléctricas.

CINTA AISLANTE:

Atributo	Detalle
Características	Retardante a la flama y autoextingible
Material	Vinilo
Medidas	19mmx18mx0.18mm
Color	Negro
Uso	Se emplea para el aislamiento e identificación de conductores eléctricos
Procedencia	Nacional
Tipo	Cintas aislantes
Categoría	Accesorios
Promoción vigente hasta	31-05-2019

TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + L.T.:

Color Blanco



(Imagen Referencial)





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

Tipo	Tomacorriente
Profundidad (Cm)	3.5 cm
Material	Tecnopolímero
Características	Placa tomacorriente doble universal con tierra para empotrar con acabado metalizado, diseñado para instalaciones domésticas de uso interno, además los dados son reemplazables, también cuenta con arboles protegidos y tiene contactos internos de latón resistente a la corrosión y bornes con doble agujero para derivaciones.
Amperaje	16 A
Voltaje	250 V
Incluye	Accesorios de fijación.
Ancho (Cm)	8.5 cm
Alto (Cm)	12 cm
Observaciones	Capacidad máxima de operación 16A y una tensión nominal de 250V, además se utiliza el cable de calibre 12AWG ó 4mm para su instalación. Los arboles internos protegen las posibles electrocuciones de los niños o bebés al intentar meter los dedos en los orificios.
Advertencia de uso	Apagar el suministro eléctrico antes de realizar la instalación, además no instalar en lugares de excesiva humedad ya que no cuenta con un grado de protección IP. Mantener fuera del alcance los niños.
Recomendaciones de uso	Tener en cuenta siempre el calibre de cable ideal para el correcto funcionamiento al momento de realizar la instalación del tomacorriente.
Garantía	1 Año

CABLE NH-80 4 MM2:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ZONA DE RECEPCIÓN DE
MATERIAL



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

Sección del conductor	4mm ²
Mínimo espesor de aislamiento	0,8mm
Diámetro exterior nominal	4,1mm
Peso aproximado	49kg/km

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensión nominal de servicio Uo/U	450 / 750 V
Rigidez dieléctrica	2,5kV
Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento	5min.
Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C	4,61Ohm/km
Amperaje ducto a 30°C	31A
Amperaje en aire a 30°C	35A

Los conductores eléctricos deberán cumplir las siguientes normas:

CARACTERÍSTICAS DE USO

Toxicidad de los gases	Baja Toxicidad IEC 60684-2
Corrosividad de los gases	Baja pH Corrosividad IEC 60754-2
Densidad de los humos	IEC 61034-2
No propagación de la llama	IEC 60332-1-2; FT1
No propagador del incendio	IEC 60332-3-24 Cat.C
Temperatura máxima operación	80°C
Temperatura de sobrecarga de emergencia	100°C
Temperatura máxima del conductor en corto-circuito	160°C

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.1.5. TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA

DESCRIPCIÓN

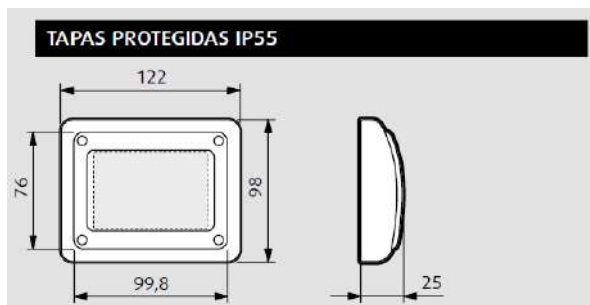
Es el conjunto de tubos PVC, conductores de cobre y cajas especiales PVC adosado en piso y paredes, al cual se le adiciona un ensamble de los tomacorrientes dobles a prueba de agua bipolares dobles en una placa y



lleva, adicionalmente, un conductor de color amarillo que será conectado al sistema de puesta a tierra.

La presente partida comprende la instalación de:

- TUBERÍA PVC-SEL 3/4" (20 mm):
- CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)
- UNIONES PVC-SEL
- CINTA AISLANTE
- TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE MODUS + L.T.



- CAJA RECTANGULAR DE 100 x 50 x 40 mm
- CABLE NH-80 4 MM2

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.1.6. SALIDA PARA LUCES DE EMERGENCIA

DESCRIPCIÓN

Es el conjunto de tubos PVC, conductores de cobre y cajas especiales PVC adosado en paredes, al cual se le adiciona un ensamble de dos tomacorrientes bipolares en una placa y lleva, adicionalmente, un conductor de color amarillo que será conectado al sistema de puesta a tierra.

La presente partida comprende la instalación de:

- TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm)
- CURVAS PVC-SAP ELÉCTRICAS 1" (20 mm)
- PEGAMENTO PARA PVC
- CINTA AISLANTE
- CABLE NH-80 4 MM2

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.2. CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS

3.5.2.1. ACOMETIDA DESDE TD – 2 A POZO TIERRA

DESCRIPCIÓN





Esta especificación cubre la conexión entre el tablero general (TG) y los tableros de distribución (TD) es un elemento de vital importancia en los sistemas eléctricos. En esta especificación, abordaremos con mayor detalle:

- Tablero general (TG)
- Tablero de distribución (TD)

Los tableros generales, comúnmente conocidos como (TG), representan el punto de inicio en un sistema eléctrico. Son el núcleo central donde se recopila y distribuye la electricidad desde la fuente principal a diversas áreas y equipos. Estos tableros generales suelen incorporar dispositivos de protección, como interruptores y fusibles, junto con mecanismos de maniobra para garantizar la seguridad y el control en el sistema eléctrico.

Por otro lado, los tableros de distribución, los (TD), desempeñan un papel crucial al recibir la electricidad desde el tablero general y, a su vez, distribuirla de manera eficiente a circuitos específicos y áreas determinadas. Estos tableros están equipados con sus propios dispositivos de protección y control para salvaguardar la integridad de los equipos y garantizar la operatividad de las zonas a las que suministran energía. La interconexión entre el (TG) y los (TD) se logra a través de líneas de distribución diseñadas para transportar la electricidad de manera segura y confiable.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición de esta partida se realizará por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro lineal (m) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.2.2. TUBERÍA PVC SAP (ELÉCTRICAS) Ø 20 mm (3/4") DESCRIPCION



UNTRIM

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. 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, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad.
- Norma ITINTEC 399.006, 399.07

• **TUBERÍA**

La tubería y los accesorios para el cableado de alimentadores y circuitos derivados, será fabricada a base de la resina termoplástico de Policloruro de vinilo "PVC" liviano, clase "L", y rígido, clase o tipo pesado "P" no plastificado rígido, resistente al calor, resistente al fuego auto extingible, 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.

La Tubería deberá estar marcada en forma indeleble indicándose el nombre del fabricante o marca de fábrica, clase o tipo de tubería "L" si es liviana y "P" si es pesada y diámetro nominal en milímetros. El diámetro mínimo de tubería a emplearse será de 20 mm.

Las tuberías tendrán las siguientes características técnicas:

- Peso específico 1.44 kg / cm²
- Resistencia a la tracción 500 kg / cm²
- Resistencia a la flexión 700 / 900 kg / cm²
- Resistencia a la compresión 600 / 700 kg / cm².





Proceso de instalación

En general, las tuberías por las que corren los conductores eléctricos considerados dentro del presente Proyecto, serán instaladas en forma empotrada, apoyada o adosada y alineada a la pared o techo, fijadas con abrazaderas metálicas galvanizadas pesadas con dos orificios mediante tornillos Hilti.

En el proceso de instalación deberá satisfacer los siguientes requisitos básicos:

- a) Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja, o de accesorio a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red del entubado.
- b) No se permitirá la formación de trampas o bolsas para evitar la acumulación de humedad.
- c) Las tuberías deben estar completamente libres de contacto con tuberías de otros tipos de instalaciones y no se permitirá su instalación a menos de 30 cm. de distancia de las tuberías de agua fría y desagüe.
- d) No se permitirá instalar más de 4 curvas de 90° entre caja y caja, debiendo colocarse una caja intermedia.
- e) El diámetro mínimo permitido para la tubería será de 20 mm.
- f) Las tuberías enterradas directamente en el terreno deberán ser colocadas a 0.60 m de profundidad respecto al N.P.T. o como lo indiquen los planos, y protegidas con una hilera de ladrillos en toda su longitud y con una "cinta de señalización de cables subterráneos de BT".
- g) Las tuberías que sean instaladas en forma adosada, serán fijadas mediante abrazaderas metálicas de plancha de acero galvanizado de 1.588 mm (1/16 ") de espesor con dos orificios con tornillos Hilti, distribuidas a 0.40 m como máximo en tramos rectos horizontales y en curvas a 0.10 m del inicio y final.

- **ACCESORIOS PARA TUBERÍAS PVC**

Los accesorios serán del mismo material que de las tuberías.





- **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, deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o Contratista deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

Protocolos y reporte de pruebas

Después de efectuadas las pruebas, el fabricante o Contratista deberá proporcionar tres (3) copias de cada uno de los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas señaladas en estas especificaciones.

- **GARANTÍA**

El fabricante o Contratista 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 indicados en esta especificación.

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.

MÉTODO DE TRABAJO

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90 ó su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.





FORMA DE MEDICIÓN

Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición de esta partida se realizará por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por metro lineal (m) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.3. CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS

3.5.3.1. CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2

DESCRIPCION

Se refiere al suministro e instalación del cable para los circuitos derivados de 2.5 mm2 y 4.0 mm2, para los circuitos indicados en el diagrama unifilar siendo como calibre mínimo el de 2.5 mm2. La ubicación de estos conductores se encuentra indicada en los planos.

- Tipo NH-80: Norma de fabricación NTP 370.252, temperatura de trabajo hasta 80° C., tensión de servicio 0.6/1 kV. conductor de cobre recocido, sólido o cableado, flexible o extra flexible. Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado, Para ser utilizados como conductor de circuito de distribución.

MÉTODO DE TRABAJO

El supervisor suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de los alimentadores. Su recorrido estará de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.





FORMA DE MEDICIÓN

Se medirá la longitud de los alimentadores, pudiendo agruparse en subpartidas diferentes, de acuerdo a sus tipos y características.

UNIDAD DE MEDIDA

Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "m" concordante a la estructura de los costos unitarios.

FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

3.5.3.2. CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 4.0 MM2 + 1 x 4.0 MM2

Ídem al ítem 3.5.3.1 - CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2



3.5.4. TABLEROS ELÉCTRICOS

3.5.4.1. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

3.5.4.1.1. TABLERO DISTRIBUCION TD-2

DESCRIPCIÓN

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el diseño, detalle, componentes, fabricación, ensamble, pruebas y suministro del tablero de distribución TD es un componente esencial en un sistema eléctrico que se utiliza para distribuir la electricidad desde la fuente de suministro principal (como un transformador o una red eléctrica).

Es un tablero que contienen dispositivos de protección y maniobra que permiten proteger y operar directamente en los circuitos en que está dividida la instalación o una parte de ella. Reciben electricidad del tablero general a través de líneas de distribución, estos son



UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

puntos secundarios de distribución ubicados en diferentes áreas de una instalación.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.5. INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

3.5.5.1. POZO A TIERRA C/ VARILLA DE COBRE Ø =3/4" Y CABLE DE COBRE DESNUDO DE 16 mm²

DESCRIPCIÓN

Se ejecutará siguiendo el detalle mostrado en planos. El constructor efectuará el protocolo de pruebas de resistencia a tierra, siendo aprobatorio si arroja valores menores de 05 ohmios.

Incluye: Electrodo Copperweld, caja de registro, cables de cobre desnudo, soldadura cadwel, tierra de chacra, sales electrolíticas.

Electrodos: El electrodo deberá ser del tipo Copperweld, deberá tener un diámetro mínimo de 15 mm (3/4") y una longitud mínima de 2.40 m (8 pies).

El electrodo deberá ser enterrado verticalmente en un pozo de tierra de acuerdo al detalle señalado en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (UND).



FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.6. ARTEFACTOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS

3.5.6.1. PANEL LED 60X60 cm 48 w

DESCRIPCIÓN

El panel led tendrá las siguientes características que se indicaran a continuación y el supervisor verificara que se cumplan las características detalladas a continuación:

MATERIAL: ALUMINO / ACRILICO

POTENCIA: 48 W

COLOR: BLANCO



Detalles del Aparato:

Los artefactos a colocar deberán cumplir con las siguientes características:





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

Características Excelente iluminación. Resistencia y durabilidad.

Profundidad Del Producto 60 cm

Altura Del Producto 3.4 cm

Tipo de Producto Panel

Sub Tipo de Producto Led

Color Blanco

CRI 80

Forma del panel Cuadrado

Potencia 48 W

Lúmenes 4000 lm

Modelo 60x60

Ancho Del Producto 60 cm

Material Aluminio/Acrílico

Color de luz Fría

Eficiencia energética A

Peso Del Producto 1.47 kg

Tipo de fijación Empotrable

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad, cuando el artefacto esté instalado, de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.6.2. DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE CUADRADO 24W

DESCRIPCIÓN

La luminaria Led tendrá las siguientes características que se indicaran a continuación y el supervisor verificara que se cumplan las características detalladas a continuación:

MATERIAL: ALUMINO

POTENCIA: 24 W

COLOR: BLANCO





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"



Detalles del Aparato:

Los artefactos a colocar deberán cumplir con las siguientes características:

Profundidad Del Producto 31 cm

Altura Del Producto 3.5 cm

Tipo de Producto Downlight

Sub Tipo de Producto Adosable

Color Blanco

Color de luz Fría

Marca Orange

Potencia 24 W

Observaciones Vida útil aproximadamente de 15000 horas con un ángulo de iluminación de 110°.

Recomendaciones De Uso Tener en cuenta que a este tipo de luminaria no es dimable.

Modelo Cuadrado Lf

Ancho Del Producto 31 cm

Material Aluminio

Tipo de tecnología Led

Eficiencia energética A

Batería No (NO)

Lúmenes 1500 lm

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad, cuando el artefacto esté instalado, de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación



completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.5.6.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE LUZ DE EMERGENCIA

DESCRIPCIÓN

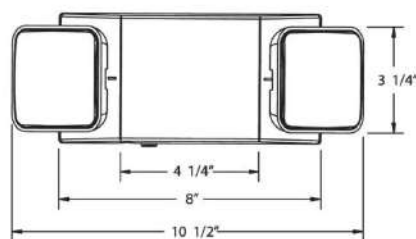
Comprende la colocación de las lámparas de emergencia según los planos de instalaciones eléctricas que indica la ubicación exacta de los equipos y su cantidad debiendo tomarse las medidas directamente en la obra para su correcta ubicación, contando con la aprobación del Supervisor, los aparatos tienen que ser recargables y de encendido automático, con dos (02) lámparas led de emisión Luz Blanca. Botón de prueba. Indicador de carga LED. Fuente de alimentación: 220-240V. Batería: Recargable; Consiste en el suministro y colocación de artefacto de Luz de emergencia.

CARACTERÍSTICAS



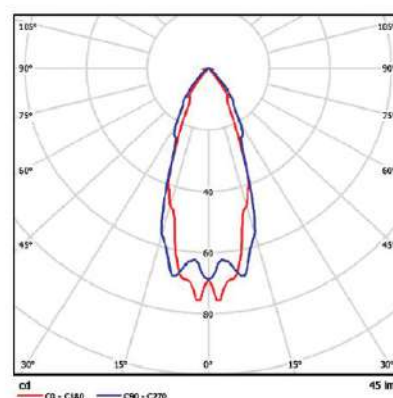
- Diseño compacto.
- Carcasa color blanco con cabezales cuadrados ajustables.
- Reflector cromado y metalizado de alto rendimiento, lente de plástico para una distribución óptima de la luz.
- Placa de montaje para una conexión rápida y fácil instalación. (Pared o Techo).

Plano de dimensiones



Dimensiones en pulgadas

Curva fotométrica





UNTRAM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

Número de lámparas	Reflector
2	Carcasa color blanco
Tipo de lámparas	Otros Según modelo)
LED	Velocidad de Carga / Encendido mediante indicador de luz LED, incorpora interruptor de prueba de batería.
Potencia	Batería sellada de NiCd recargable de 6.3V, libre de mantenimiento.
1W por lámpara	Interruptor de transferencia interna que conecta automáticamente la batería interna con los cabezales de la lámpara para un mínimo de 90 minutos de iluminación en emergencia.
Voltaje de operación	Doble cargador que inicia la carga de la batería para recargar una batería en 24 horas.
120V ó 277V, 60Hz	
Certificación	
UL	
Material	
Caja termoplástica moldeada por inyección, retardador de llamas (5VA), anti impacto	

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.



3.6. INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

3.6.1. SALIDA PARA POINT RJ 45

DESCRIPCIÓN

La sigla RJ-45 significa ("Registered Jack 45") o Conector 45 registrado, también llamado puerto Ethernet. Es un conector de forma semi-rectangular con 8 terminales, que se utilizan para interconectar computadoras y crear redes de datos de área local (LAN - red de computadoras cercanas interconectadas entre sí). Se les llama puertos porque permiten la transmisión de datos entre una la red (periférico), con las computadoras. Incluye tuberías, conexiones, conductores, etc., en general todo lo que corresponda a la salida para RJ45.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).



FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.6.2. SALIDA PARA WIFI

DESCRIPCIÓN

Comprende las salidas para Access point incluyendo todos los materiales, artefactos y obras necesarios entre cada uno de los puntos de salida, y los conductores respectivos. Incluye tuberías, conexiones, conductores, etc., en general todo lo que corresponda a la salida de que se trate.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por punto (PTO).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por punto (PTO) de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.



3.6.3. CAJA DE PASE

DESCRIPCIÓN

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado para salidas de utilización y cajas de paso para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de las cajas metálicas listas 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.
- National Electrical Code (NEC).
- Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas ITINTEC.

Las cajas con dimensiones mayores a 200 mm, serán construidas con plancha de fierro galvanizado zin-grip pesado de 2.381mm (3/32") 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 zingrip de 2.381mm (3/32") de espesor. Las dimensiones de las cajas se encuentran indicadas en los planos.

PRUEBAS

Las Cajas deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El fabricante o proveedor, deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o Contratista deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

PROTOCOLOS Y REPORTE DE PRUEBAS

Después de efectuadas las pruebas, el fabricante o Contratista deberá proporcionar tres (3) copias de cada uno de los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

del cumplimiento con los requerimientos de pruebas señaladas en estas especificaciones.

GARANTÍA

El fabricante o Contratista 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 indicados en esta especificación. 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.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El supervisor suministrará e instalará la caja de F°G° empotrada en el muro de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de cada material.

PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Supervisor, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Supervisor deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad (und.)

NORMA DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por unidad instalada.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará por unidad instalada al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra,





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

3.6.4. FACE PLATE SIMPLE

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de FACE PLATE DOBLE en la edificación y donde indiquen los planos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida de los de esta partida se hará por unidad.

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad instalada al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

3.6.5. PATCH CORDS 3.00 M AZUL CAT 6A

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro de Patch cords cable multifilar para conexión RJ-45 de 1.5m CAT6.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad (UND), de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.6.6. BANDEJA DE DISTRIBUCION OPTICA

DESCRIPCIÓN





Consiste en el suministro y colocación bandeja de distribución óptica para el gabinete principal del edificio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad (UND), de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.6.7. PATCH PANEL 12 PUERTOS CATEGORIA 6A

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro y colocación del patch panel de 12 puertos RJ45 óptico para el ethernet.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad (UND), de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.

3.6.8. RACK DE COMUNICACIONES 19RU

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de todas las EXTENSIONES ELECTRICAS FRONTAL, que se utilizarán para la alimentación a los equipos de comunicaciones, que se conectarán en el armado de los Racks de Comunicaciones para el cableado estructurado de voz, data. La instalación, pruebas finales y puestas en marcha de este equipo debe ser coordinada directamente con el Contratista de éste, a fin de determinar el montaje adecuado.





UNTRM

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Extensión de 8 tomas Eléctricas frontal de 1RU

METODO DE MEDICION

La unidad de medida de las EXTENSIONES ELECTRICAS será por UND (Und).

FORMA DE PAGO

Cada una de estas partidas serán pagadas por unidad (UND), de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarias para la ejecución del ítem.





UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

SUSTENTACIÓN DE PLANTILLA DE METRADOS





UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO PRINCIPAL



RESUMEN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA PROYECTO	AGOSTO 2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
1	TRABAJOS PROVISIONALES		
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.1	ALMACÉN, OFICINA Y GUARDIANIA	m²	90.00
1.1.2	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00
1.1.3	MOVILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE MOBILIARIO	glb	1.00
1.2	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA		
1.2.1	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
1.2.2	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	glb	1.00
2	MODULO PRINCIPAL		
2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA		
2.1.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS INTERIORES	m²	451.73
2.1.1.2	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS EXTERIORES	m²	182.90
2.1.1.3	REMOCIÓN Y LIJADO DE PINTURA ESMALTE	m	81.92
2.1.1.4	REMOCIÓN Y LIMPIEZA DE VEREDAS - CUNETAS	m²	83.91
2.1.2	DESMONTAJE		
2.1.2.1	RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES	pto	29.00
2.1.2.2	RETIRO DE INTERRUPTORES EXISTENTES	pto	19.00
2.1.2.3	RETIRO DE LUCES DE EMERGENCIA EXISTENTES	pto	11.00
2.1.2.4	RETIRO DE TOMACORRIENTES	pto	27.00
2.1.2.5	RETIRO DE SELLO Y LIMPIEZA DE JUNTA ANTIGUA	m	112.00
2.1.2.6	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	pza	17.00
2.1.2.7	DESMONTAJE DE FALSO CIELORASO	m²	322.39
2.1.2.8	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA PARA MANTENIMIENTO	m²	45.36
2.1.2.9	DESMONTAJE DE VIDRIO EXISTENTE	m²	49.89
2.1.2.10	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA EN TECHO	glb	1.00
2.1.2.11	DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE	m²	364.31
2.1.3	PICADO Y RETIROS		
2.1.3.1	PICADO Y REMOCION DE CERAMICOS EN PISO, ZOCALOS Y LAVATORIO	m²	354.38
2.1.3.2	REMOCION DE CONTRAZOCALOS	m	175.40
2.2	ESTRUCTURA		
2.2.1	ESTRUCTURA METALICA		
2.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (40 X 60 X 2 mm)	kg	640.33
2.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (50 x 100 x 2 mm)	kg	776.88
2.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METALICAS (40 x 80 x 2mm)	kg	1635.08

RESUMEN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA PROYECTO	AGOSTO 2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
2.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAVENTEO ENTRE TIJERALES (50 x 50 x 2mm)	kg	920.81
2.2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGULOS "L"(3" X 3" X 1/4")	und	56.00
2.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPARRAGOS Ø 1/2" X 20 cm	und	56.00
2.3	ARQUITECTURA		
2.3.1	PINTURA		
2.3.1.1	RESANE Y PINTADO DE PAREDES INTERIORES C/LATEX LAVABLE (2 MANOS)	m²	451.73
2.3.1.2	RESANE Y PINTADO EN PAREDES EXTERIORES C/PINTURA HIDORREPELENTE (2 MANOS)	m²	182.90
2.3.1.3	PINTURA EN CONTRAZOCALO CON ESMALTE SINTETICO	m	81.92
2.3.2	PINTURA METALICA		
2.3.2.1	PINTURA ZINC CROMATO VERDE	m	1125.85
2.3.2.2	PINTURA ANTICORROSIVO EPÓXICO ROJO	m	1125.85
2.3.3	COBERTURA		
2.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ANDINA	m²	364.31
2.3.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA LIMATESA DE TEJA ANDINA	m	13.94
2.3.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA ARTICULADA DE TEJAANDINA	m	38.19
2.3.4	CARPINTERIA DE MADERA		
2.3.4.1	MANTENIMIENTO DE PUERTAS		
2.3.4.1.1	MANTENIMIENTO E INSTALACION DE PUERTA (dimensiones variadas)	m²	45.36
2.3.4.2	MANTENIMIENTO DE VENTANAS		
2.3.4.2.1	MANTENIMIENTO DE VENTANAS (dimensiones diversas)	m²	49.89
2.3.5	CARPINTERIA METALICA		
2.3.5.1	CERRAJERIA		
2.3.5.1.1	CERRADURAS		
2.3.5.1.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRADURA EMBUTIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 4 CERROJOS	und	15.00
2.3.5.1.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE JALADOR Y PICAPORTE EN PUERTAS DE SS.HH	und	4.00
2.3.5.1.2	BISAGRAS		
2.3.5.1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO INOXIDABLE DE 4" X 4"	und	72.00
2.3.6	CERAMICOS		
2.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (1.20 x 0.60 cm)	m²	9.34
2.3.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (0.60 x 0.60m)	m²	345.04
2.3.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAZOCALO	m	175.40
2.3.7	CIELORASO		
2.3.7.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 0.60 X 0.60m	m²	322.39
2.3.8	VARIOS		
2.3.8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERSIANAS VERTICALES	m²	31.30

RESUMEN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA PROYECTO	AGOSTO 2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
2.3.8.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS METALICAS PARA CUNETAS	m	83.92
2.3.8.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA RECORDATORIA DE 0.60 X 0.40 M	glb	1.00
2.3.8.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALETICA	und	12.00
2.3.8.5	RELLENO DE JUNTA DE CONSTRUCCION e=1"	m	112.00
2.3.8.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm	m²	49.89
2.4	INSTALACIONES SANITARIAS		
2.4.1	DRENAJE PLUVIAL		
2.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PARA AGUA PLUVIAL DE 8" INCLUYE SOPORTE Y ABRAZADERAS	m	59.07
2.4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP Ø 3" DRENAJE PLUVIAL INCLUYE ABRAZADERAS	m	8.36
2.4.2	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
2.4.2.1	APARATOS SANITARIOS		
2.4.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO CON PEDESTAL, INCLUYE ACCESORIOS	und	5.00
2.4.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE INCLUYE ACCESORIOS	und	7.00
2.4.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO, ENTRADA SUPERIOR	und	1.00
2.4.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVANDERO BASICO 1 POZA CON ESCURRIDOR	und	1.00
2.4.2.2	ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERIA		
2.4.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA , INCLUYE ACCESORIOS	und	3.00
2.4.2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUXOMETRO TIPO PALANCA PARA UNRINARIO	und	1.00
2.4.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO GANSO	und	1.00
2.4.2.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO DE CAÑO BAJO PARA LAVATORIO	und	5.00
2.5	INSTALACIONES ELECTRICAS		
2.5.1	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES		
2.5.1.1	SALIDA DE CENTRO DE LUZ	pto	51.00
2.5.1.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	14.00
2.5.1.3	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	2.00
2.5.1.4	SALIDA DE INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN SIMPLE	pto	1.00
2.5.1.5	SALIDAS PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA	pto	21.00
2.5.2	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS		
2.5.2.1	ACOMETIDA DESDE TG A TD-1	m	6.90
2.5.2.2	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) Ø 20mm	m	350.83
2.5.3	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS		
2.5.3.1	CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2	m	1032.23
2.5.3.2	CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 4.0 MM2 + 1 x 4.0 MM2	m	228.45
2.5.4	TABLEROS ELÉCTRICOS		

RESUMEN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA PROYECTO	AGOSTO 2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
2.5.4.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN		
2.5.4.1.1	TABLERO DISTRIBUCION TD-1	und	1.00
2.5.5	INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
2.5.5.1	POZO A TIERRA C/ VARILLA DE COBRE Ø =3/4" Y CABLE DE COBREDESNUDO DE 16 mm2	und	1.00
2.5.6	ARTEFACTOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS		
2.5.6.1	PANEL LED 60X60 cm 48 w	und	24.00
2.5.6.2	DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE CUADRADO 24W	und	27.00
2.5.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUZ DE EMERGENCIA	pto	11.00
2.6	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES		
2.6.1	SALIDA PARA POINT RJ 45	pto	11.00
2.6.2	SALIDA PARA WIFI	pto	1.00
2.6.3	CAJA DE PASE	und	3.00
2.6.4	FACE PLATE SIMPLE	und	11.00
2.6.5	CAMARA DE VIDEO ESFERICA DE 360°	und	2.00
2.6.6	PATCH CORDS 3 M AZUL CAT. 6A	und	11.00
2.6.7	BANDEJA DE DISTRIBUCION OPTICA	und	1.00
2.6.8	PATCH PANEL 24 PUERTOS CATEGORIA 6A	und	1.00
2.6.9	RACK DE COMUNICACIONES 19RU	und	1.00
2.6.10	ORDENADOR PLASTICO DE 2 RU	und	1.00

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO 2024
PROYECTO	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
1	TRABAJOS PROVISIONALES								
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES								
1.1.1	ALMACÉN, OFICINA Y GUARDIANIA	m²	1.00			Área	90.00	90.00	90.00
1.1.2	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00					1.00	1.00
1.1.3	MOVILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE MOBILIARIO	glb	1.00					1.00	1.00
1.2	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA								
1.2.1	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00					1.00	1.00
1.2.2	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	glb	1.00					1.00	1.00
2	MODULO PRINCIPAL								
2.1	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA								
2.1.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS INTERIORES	m²							451.73
	Hall			Perimetro CAD:		13.30	2.70	35.91	
	P1	-1.00				1.80	2.70	-4.86	
	V1	-2.00				0.60	1.80	-2.16	
	Oficina N°01			Perimetro CAD:		12.67	2.70	34.21	
	V2	-1.00				2.65	1.80	-4.77	
	Habitación N°03			Perimetro CAD:		10.26	2.70	27.70	
	P3	-1.00				0.70	2.70	-1.89	
	V3	-1.00				1.60	1.80	-2.88	
	SS.HH			Perimetro CAD:		4.98	0.90	4.48	
	P3	-1.00				0.70	2.70	-1.89	
	VA1	-1.00				1.10	0.50	-0.55	
	Ducha			Perimetro CAD:		2.80	0.90	2.52	
	Habitación N°02			Perimetro CAD:		10.04	2.70	27.10	
	P3	-1.00				0.70	2.70	-1.89	
	V3	-1.00				1.60	1.80	-2.88	
	SS.HH			Perimetro CAD:		5.08	0.90	4.57	
	P3	-1.00				0.70	2.70	-1.89	
	VA2	-1.00				1.20	0.50	-0.60	
	Ducha			Perimetro CAD:		2.90	0.90	2.61	
	Habitación N°01			Perimetro CAD:		15.06	2.70	40.66	
	P3	-1.00				0.70	2.70	-1.89	
	V3	-1.00				1.60	1.80	-2.88	
	SS.HH			Perimetro CAD:		4.69	0.90	4.22	
	P3	-1.00				0.70	2.70	-1.89	
	Ducha			Perimetro CAD:		2.99	0.90	2.69	
	VA2	-1.00				1.20	0.50	-0.60	
	Auditorio			Perimetro CAD:		22.66	2.70	61.18	
	VA3	-2.00				2.65	0.50	-2.65	
	Oficina N°02			Perimetro CAD:		12.26	2.70	33.10	
	V5	-1.00				1.40	1.80	-2.52	
	Pasadizo			Perimetro CAD:		38.36	2.70	103.57	
	P2	-5.00				0.90	2.70	-12.15	
	P7	-1.00				1.60	2.70	-4.32	
	P6	-1.00				1.20	2.70	-3.24	
	V4	-1.00				1.15	1.80	-2.07	
	Sala de espera			Perimetro CAD:		25.50	2.70	68.85	
	P4	-2.00				1.00	2.70	-5.40	
	V2	-1.00				1.40	2.70	-3.78	
	V2	-2.00				2.65	1.80	-9.54	
	Comedor			Perimetro CAD:		27.00	2.70	72.90	
	V2	-2.00				2.65	1.80	-9.54	
	P4	-1.00				1.00	2.70	-2.70	
	V7	-1.00				1.00	1.80	-1.80	
					0.15	5.80		0.87	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO 2024
PROYECTO	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
	SS.HH								
	Damas			Perimetro CAD:		10.72	0.90	9.65	
	VA4	-1.00				1.95	0.50	-0.98	
	Base de división				Área CAD =		0.19	0.19	
	Caballeros			Perimetro CAD:		10.82	0.90	9.74	
	VA4	-1.00				1.95	0.50	-0.98	
	Base de división				Área CAD =		0.18	0.18	
2.1.1.2	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS EXTERIORES	m²							182.90
	Bajada de montante	6.00	2.00		Perimetro:	77.32	2.70	208.76	
	V2	-5.00			0.20		1.30	3.12	
	VA1	-1.00				2.65	1.80	-23.85	
	V3	-3.00				1.10	0.50	-0.55	
	VA2	-2.00				1.60	1.80	-8.64	
	V4	-1.00				1.20	0.50	-1.20	
	VA3	-2.00				1.15	1.80	-2.07	
	V5	-1.00				2.65	0.50	-2.65	
	VA4	-1.00				1.40	1.80	-2.52	
	VA5	-1.00				1.95	0.50	-0.98	
	P6	-1.00				1.90	0.50	-0.95	
	P4	-1.00				1.20	2.70	-3.24	
	V6	-1.00				1.00	2.70	-2.70	
	V1	-2.00				1.00	1.80	-1.80	
	Lados laterales	2.00				0.60	1.80	-2.16	
					Área CAD =		12.16	24.32	
2.1.1.3	REMOCIÓN Y LIJADO DE PINTURA ESMALTE	m							81.92
	P6				Perimetro:	77.32		77.32	
	P4					1.20		1.20	
	Bajada de montante	6.00	2.00		0.20	1.00		1.00	
								2.40	
2.1.1.4	REMOCIÓN Y LIMPIEZA DE VEREDAS - CUNETAS	m²							83.91
					Área CAD =			83.91	
2.1.2	DESMONTAJE								
2.1.2.1	RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES	pto							29.00
	Hall	2.00						2.00	
	Oficina N° 01	1.00						1.00	
	Habitación N° 03	2.00						2.00	
	Habitación N°02	2.00						2.00	
	Pasadizo	2.00						2.00	
	Habitación N° 01	2.00						2.00	
	Auditorio	6.00						6.00	
	Oficina N° 02	2.00						2.00	
	Pasadizo	1.00						1.00	
	Sala de espera	3.00						3.00	
	SS.HH Caballeros	1.00						1.00	
	SS.HH Damas	1.00						1.00	
	Comedor	3.00						3.00	
	Cocina	1.00						1.00	
2.1.2.2	RETIRO DE INTERRUPTORES EXISTENTES	pto							19.00
	Hall	1.00						1.00	
	Oficina N° 01	1.00						1.00	
	Habitación N° 03	1.00						1.00	
	Habitación N°02	1.00						1.00	
	Pasadizo	2.00						2.00	
	Habitación N° 01	1.00						1.00	
	Auditorio	1.00						1.00	
	Oficina N° 02	1.00						1.00	
	Pasadizo	2.00						2.00	
	Sala de espera	2.00						2.00	
	SS.HH Caballeros	1.00						1.00	
	SS.HH Damas	1.00						1.00	
	Comedor	2.00						2.00	
	Cocina	2.00						2.00	
2.1.2.3	RETIRO DE LUCES DE EMERGENCIA EXISTENTES	pto							11.00
	Hall	1.00						1.00	
	Oficina N° 01	1.00						1.00	
	Auditorio	2.00						2.00	
	Oficina N° 02	1.00						1.00	
	Pasadizo	2.00						2.00	
	Sala de espera	1.00						1.00	
	Comedor	2.00						2.00	
	Cocina	1.00						1.00	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO 2024
PROYECTO	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
2.1.2.4	RETIRO DE TOMACORRIENTES	pto							27.00
	Hall		2.00					2.00	
	Oficina N° 01		2.00					2.00	
	Habitación N° 03		2.00					2.00	
	Habitación N° 02		2.00					2.00	
	Pasadizo		2.00					2.00	
	Habitación N° 01		1.00					1.00	
	Auditorio		4.00					4.00	
	Oficina N° 02		2.00					2.00	
	Sala de espera		2.00					2.00	
	Comedor		6.00					6.00	
	Cocina		2.00					2.00	
2.1.2.5	RETIRO DE SELLO Y LIMPIEZA DE JUNTA ANTIGUA	m							112.00
	V1		2.00	4.00			0.90	7.20	
	V2		5.00	4.00			0.90	18.00	
	V3		3.00	4.00			0.90	10.80	
	V4		1.00	4.00			0.90	3.60	
	V5		1.00	4.00			0.90	3.60	
	V6		1.00	4.00			0.90	3.60	
	V7		1.00	4.00			0.90	3.60	
	VA1		1.00	4.00			2.20	8.80	
	VA2		2.00	4.00			2.20	17.60	
	VA3		2.00	4.00			2.20	17.60	
	VA4		1.00	4.00			2.20	8.80	
	VA5		1.00	4.00			2.20	8.80	
2.1.2.6	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	pza							17.00
	Habitación N° 03								
	Lavatorio		1.00					1.00	
	Inodoro		1.00					1.00	
	Ducha		1.00					1.00	
	Habitación N° 02								
	Lavatorio		1.00					1.00	
	Inodoro		1.00					1.00	
	Ducha		1.00					1.00	
	Habitación N° 01								
	Lavatorio		1.00					1.00	
	Inodoro		1.00					1.00	
	Ducha		1.00					1.00	
	SS.HH Damas								
	Inodoro		2.00					2.00	
	Lavatorio		1.00					1.00	
	SS.HH Caballeros								
	Uninario		1.00					1.00	
	Lavatorio		1.00					1.00	
	Inodoro		2.00					2.00	
	Lavatorio cocina		1.00					1.00	
2.1.2.7	DESMONTAJE DE FALSO CIELORASO	m²							322.39
	Hall					Área CAD:	18.54	18.54	
	Oficina N° 01					Área CAD:	10.67	10.67	
	Habitación N° 03					Área CAD:	10.51	10.51	
	Habitación N° 02					Área CAD:	10.45	10.45	
	Habitación N° 01					Área CAD:	14.97	14.97	
	Auditorio					Área CAD:	31.30	31.30	
	Oficina N° 02					Área CAD:	10.13	10.13	
	Pasadizo					Área CAD:	24.05	24.05	
	SS.HH Varores					Área CAD:	13.82	13.82	
	SS.HH Damas					Área CAD:	14.18	14.18	
	Cocina					Área CAD:	11.09	11.09	
	Comedor					Área CAD:	36.15	36.15	
	Sala de espera					Área CAD:	25.10	25.10	
	Proyección de techo					Área CAD:	84.71	84.71	
	Logo		1.00			Área CAD=	5.81	5.81	
	Laterales		2.00			Área CAD=	0.91	0.91	
2.1.2.8	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA PARA MANTENIMIENTO	m²							45.36
	P1		1.00			1.80	2.70	4.86	
	P2		5.00			0.90	2.70	12.15	
	P3		3.00			0.70	2.70	5.67	
	P4		4.00			1.00	2.70	10.80	
	P5		4.00			0.60	1.80	4.32	
	P6		1.00			1.20	2.70	3.24	



PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS							
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS							
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS							
FECHA	AGOSTO 2024							
PROYECTO								

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
		P7	1.00			1.60	2.70	4.32	
2.1.2.9	DESMONTAJE DE VIDRIO EXISTENTE	m²							49.89
	V1		2.00			0.60	1.80	2.16	
	V2		5.00			2.65	1.80	23.85	
	V3		3.00			1.60	1.80	8.64	
	V4		1.00			1.15	1.80	2.07	
	V5		1.00			1.40	1.80	2.52	
	V6		1.00			1.00	1.80	1.80	
	V7		1.00			1.40	1.80	2.52	
	VA1		1.00			1.10	0.50	0.55	
	VA2		2.00			1.20	0.50	1.20	
	VA3		2.00			2.65	0.50	2.65	
	VA4		1.00			1.95	0.50	0.98	
	VA5		1.00			1.90	0.50	0.95	
2.1.2.10	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA EN TECHO	glb							1.00
			1.00					1.00	
2.1.2.11	DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE	m²							364.31
						Área CAD=		364.31	
2.1.3	PICADO Y RETIROS								
2.1.3.1	PICADO Y REMOCION DE CERAMICOS EN PISO, ZOCALOS Y LAVATORIO	m²							354.38
	Piso								
	Hall					Área CAD:		23.15	23.15
	Oficina N° 01					Área CAD:		10.67	10.67
	Habitación N° 03					Área CAD:		10.51	10.51
	Sardineles	2.00				1.20	0.30	0.72	
	Habitación N° 02					Área CAD:		10.48	10.48
	Sardineles	2.00				1.20	0.30	0.72	
	Habitación N° 01					Área CAD:		14.98	14.98
	Sardineles	2.00				1.20	0.30	0.72	
	Auditorio					Área CAD:		31.35	31.35
	Oficina N° 02					Área CAD:		10.13	10.13
	Pasadizo					Área CAD:		19.43	19.43
	SS.HH					Área CAD:		14.60	14.60
	Cocina					Área CAD:		11.05	11.05
	Comedor					Área CAD:		35.91	35.91
	Sala de espera					Área CAD:		32.90	32.90
	Zocalo								
	Habitación N° 013-SS.HH					4.28	1.80	7.70	
	Ducha					2.80	1.80	5.04	
	Habitación N° 02 -SS.HH					4.38	1.80	7.88	
	Ducha					2.90	1.80	5.22	
	Habitación N° 01 -SS.HH					3.99	1.80	7.18	
	Ducha					3.00	1.80	5.40	
	SS.HH Varones					10.82	1.80	19.48	
	Divición					3.94	1.80	7.09	
	SS.HH Damas					10.72	1.80	19.30	
	Divición					4.25	1.80	7.65	
	Cocina					12.58	2.70	33.97	
	P4	-1.00				1.00	2.70	-2.70	
	V7	-1.00				1.00	1.80	-1.80	
	Meson eje 6-6	-1.00				2.10	0.90	-1.89	
	Meson eje 7-7	-1.00				2.00	0.90	-1.80	
	Mesones								
	Cocina								
	Eje 6-6					Área CAD =		1.26	
	Cara frontal	1.00	2.00			2.10	0.10	0.42	
	Cara lateral	1.00	2.00		0.60		0.10	0.12	
						Área CAD =		0.41	
	Debajo del meson					Área CAD =		0.13	
	Murete	2.00				Área CAD =		0.07	
	Base					Área CAD =		0.16	
	Eje 7-7					Área CAD =		1.20	
	Cara Frontal	1.00	2.00			2.00	0.10	0.40	
	Cara lateral	2.00	2.00		0.60		0.10	0.24	
			2.00			Área CAD =		0.41	
	Debajo del meson					Área CAD =		0.13	
	Murete	4.00				Área CAD =		0.07	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO 2024
PROYECTO	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
	Barra				Area CAD =			1.10	
	Altura					3.23	0.90	2.91	
	Debajo del mesón					3.23	0.10	0.32	
2.1.3.2	REMOCION DE CONTRAZOCALOS	m							175.40
	Hall				11.50			11.50	
	Oficina N° 01				12.66			12.66	
	Habitación N° 03				9.56			9.56	
	Habitación N°02				9.34			9.34	
	Pasadizo				29.06			29.06	
	Habitación N° 01				14.36			14.36	
	Auditorio				22.67			22.67	
	Oficina N° 02				12.26			12.26	
	Sala de espera				22.10			22.10	
	Comedor				26.00			26.00	
	Mesones				5.90			5.90	
2.2	ESTRUCTURA								
2.2.1	ESTRUCTURA METALICA								
2.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (40 X 60 X 2 mm)	kg							640.33
	Entre los ejes A-A y D-D		3.00			30.67		92.01	
	Eje 1-1 y 3-3		3.00			10.40		31.20	
	Eje 6-6 y 8-8		3.00			10.40		31.20	
	Eje 4-4		1.00			12.49		12.49	
	Eje 5-5		1.00			12.49		12.49	
	Entre los ejes 4-4 y 5-5		2.00			4.97		9.94	
			1.00			7.54		7.54	
	Diagonal		2.00			7.23		14.46	
	Metro total							211.33	
	Peso teórico (kg/m)							3.03	
	kg							640.33	
2.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (50 x 100 x 2 mm)	kg							776.88
	Eje B-B		1.00			30.67		30.67	
	Verticales		8.00				2.40	19.20	
	Eje 1-1, 3-3, 4-4, 9-9, 10-10 y 11-11								
	Entre los ejes C-C y B-B		6.00			5.91		35.46	
	Entre los ejes B-B y A-A		6.00			5.50		33.00	
	Eje 4-4 y 5-5								
	Entre los ejes C-C y B-B		2.00			5.91		11.82	
	Entre los ejes B-B y A-A		2.00			5.50		11.00	
	Entre los ejes 4-4 y 5-5								
			3.00			3.99		11.97	
			3.00			4.00		12.00	
			1.00			7.52		7.52	
	Metro total							172.64	
	Peso teórico (kg/m)							4.50	
	kg							776.88	
2.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METALICAS (40 x 80 x 2mm)	kg							1.635.08
	Entre los ejes A-A y E-E		13.00			30.67		398.71	
			2.00			1.35		2.69	
			2.00			3.09		6.18	
			2.00			5.09		10.17	
			2.00			7.08		14.15	
			2.00			7.42		14.84	
	Metro total							446.74	
	Peso teórico (kg/m)							3.66	
	kg							1635.08	
2.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAVENTE O ENTRE TIJERALES (50 x 50 x 2mm)	kg							920.81
	Eje B-B								
	Entre los ejes 1-1 y 2-2		2.00				4.79	9.58	
	Entre los ejes 2-2 y 3-3, 5-5 y 6-6		2.00	2.00			4.81	19.22	
	Entre los ejes 3-3 y 4-4		2.00				3.82	7.64	
	Entre los ejes 4-4 y 5-5		2.00				4.15	8.30	
	Entre los ejes 6-6 y 7-7		2.00				4.73	9.46	
	Entre los ejes 7-7 y 8-8		2.00				4.79	9.58	
	Eje 1-1, 3-3, 4-4, 9-9, 10-10 y 11-11								
	Entre los ejes C-C y B-B		6.00				12.54	75.24	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO 2024
PROYECTO	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
	Entre los ejes B-B y A-A		6.00				10.09	60.53	
	Eje 4-4 y 5-5								
	Entre los ejes C-C y B-B		2.00				12.54	25.08	
	Entre los ejes B-B y A-A		2.00				10.09	20.18	
	und								
	Entre los ejes 4-4 y 5-5		2.00					2.00	
							2.40	2.40	
	Logo		3.00				15.31	45.93	
	Metro total							295.13	
	Peso teórico (kg/m)							3.12	
	kg							920.81	
2.2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGULOS "L" (3" X 3" X 1/4")	und							56.00
	Eje A-A		8.00	2.00				16.00	
	Eje B-B		8.00	2.00				16.00	
	Eje D-D		8.00	2.00				16.00	
			4.00	2.00				8.00	
2.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPARRAGOS Ø 1/2" X 20 cm	und							56.00
	Eje A-A		8.00	2.00				16.00	
	Eje B-B		8.00	2.00				16.00	
	Eje D-D		8.00	2.00				16.00	
			4.00	2.00				8.00	
2.3	ARQUITECTURA								
2.3.1	PINTURA								
2.3.1.1	RESANE Y PINTADO DE PAREDES INTERIORES C/LATEX LAVABLE (2 MANOS)	m²							451.73
	Hall			Perimetro CAD:		13.30	2.70	35.91	
	P1		-1.00			1.80	2.70	-4.86	
	V1		-2.00			0.60	1.80	-2.16	
	Oficina N°01			Perimetro CAD:		12.67	2.70	34.21	
	V2		-1.00			2.65	1.80	-4.77	
	Habitación N°03			Perimetro CAD:		10.26	2.70	27.70	
	P3		-1.00			0.70	2.70	-1.89	
	V3		-1.00			1.60	1.80	-2.88	
	SS.HH			Perimetro CAD:		4.98	0.90	4.48	
	P3		-1.00			0.70	2.70	-1.89	
	VA1		-1.00			1.10	0.50	-0.55	
	Ducha			Perimetro CAD:		2.80	0.90	2.52	
	Habitación N°02			Perimetro CAD:		10.04	2.70	27.10	
	P3		-1.00			0.70	2.70	-1.89	
	V3		-1.00			1.60	1.80	-2.88	
	SS.HH			Perimetro CAD:		5.08	0.90	4.57	
	P3		-1.00			0.70	2.70	-1.89	
	VA2		-1.00			1.20	0.50	-0.60	
	Ducha			Perimetro CAD:		2.90	0.90	2.61	
	Habitación N°01			Perimetro CAD:		15.06	2.70	40.66	
	P3		-1.00			0.70	2.70	-1.89	
	V3		-1.00			1.60	1.80	-2.88	
	SS.HH			Perimetro CAD:		4.69	0.90	4.22	
	P3		-1.00			0.70	2.70	-1.89	
	Ducha			Perimetro CAD:		2.99	0.90	2.69	
	VA2		-1.00			1.20	0.50	-0.60	
	Auditorio			Perimetro CAD:		22.66	2.70	61.18	
	VA3		-2.00			2.65	0.50	-2.65	
	Oficina N°02			Perimetro CAD:		12.26	2.70	33.10	
	V5		-1.00			1.40	1.80	-2.52	
	Pasadizo			Perimetro CAD:		38.36	2.70	103.57	
	P2		-5.00			0.90	2.70	-12.15	
	P7		-1.00			1.60	2.70	-4.32	
	P6		-1.00			1.20	2.70	-3.24	
	V4		-1.00			1.15	1.80	-2.07	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO 2024
PROYECTO	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
	Sala de espera			Perimetro CAD:		25.50	2.70	68.85	
	P4		-2.00			1.00	2.70	-5.40	
			-1.00			1.40	2.70	-3.78	
	V2		-2.00			2.65	1.80	-9.54	
	Comedor			Perimetro CAD:		27.00	2.70	72.90	
	V2		-2.00			2.65	1.80	-9.54	
	P4		-1.00			1.00	2.70	-2.70	
	V7		-1.00			1.00	1.80	-1.80	
					0.15	5.80		0.87	
	SS.HH								
	Damas			Perimetro CAD:		10.72	0.90	9.65	
	VA4		-1.00			1.95	0.50	-0.98	
	Base de división				Área CAD =		0.19	0.19	
	Caballeros			Perimetro CAD:		10.82	0.90	9.74	
	VA4		-1.00			1.95	0.50	-0.98	
	Base de división				Área CAD =		0.18	0.18	
2.3.1.2	RESANE Y PINTADO EN PAREDES EXTERIORES C/PINTURA HIDORREPELENTE (2 MANOS)	m²							182.90
					Perimetro:	77.32	2.70	208.76	
	Bajada de montante		6.00	2.00	0.20		1.30	3.12	
	V2		-5.00			2.65	1.80	-23.85	
	VA1		-1.00			1.10	0.50	-0.55	
	V3		-3.00			1.60	1.80	-8.64	
	VA2		-2.00			1.20	0.50	-1.20	
	V4		-1.00			1.15	1.80	-2.07	
	VA3		-2.00			2.65	0.50	-2.65	
	V5		-1.00			1.40	1.80	-2.52	
	VA4		-1.00			1.95	0.50	-0.98	
	VA5		-1.00			1.90	0.50	-0.95	
	P6		-1.00			1.20	2.70	-3.24	
	P4		-1.00			1.00	2.70	-2.70	
	V6		-1.00			1.00	1.80	-1.80	
	V1		-2.00			0.60	1.80	-2.16	
	Lados laterales		2.00		Área CAD=		12.16	24.32	
2.3.1.3	PINTURA EN CONTRAZOCALO CON ESMALTE SINTETICO	m							81.92
					Perimetro:	77.32		77.32	
	P6					1.20		1.20	
	P4					1.00		1.00	
	Bajada de montante		6.00	2.00	0.20			2.40	
2.3.2	PINTURA METALICA								
2.3.2.1	PINTURA ZINC CROMATO VERDE	m							1125.85
	Suministro e instalación de vigas metalicas (40 x 60 x 2 mm)							211.33	
	Suministro e instalación de vigas metalicas(50 x 100 x 2 mm)							172.64	
	Suministro e instalación de correas metalicas (40 x 80 x 2mm)							446.74	
	Suministro e instalación de contraventeo entre tijerales (50 x 50 x 2mm)							295.13	
2.3.2.2	PINTURA ANTICORROSIVO EPÓXICO ROJO	m							1125.85
	Suministro e instalación de vigas metalicas (40 x 60 x 2 mm)							211.33	
	Suministro e instalación de vigas metalicas(50 x 100 x 2 mm)							172.64	
	Suministro e instalación de correas metalicas (40 x 80 x 2mm)							446.74	
	Suministro e instalación de contraventeo entre tijerales (50 x 50 x 2mm)							295.13	
2.3.3	COBERTURA								
2.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ANDINA	m²							364.31
						Área CAD=		364.31	
2.3.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA LIMATESA DE TEJA ANDINA	m							13.94
	Diagonales		2.00			6.97		13.94	
2.3.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA ARTICULADA DE TEJA ANDINA	m							38.19
	Eje B-B					30.67		30.67	
	Entre los ejes 4-4 y 5-5					7.52		7.52	
2.3.4	CARPINTERIA DE MADERA								
2.3.4.1	MANTENIMIENTO DE PUERTAS								
2.3.4.1.1	MANTENIMIENTO E INSTALACION DE PUERTA (dimensiones variadas)	m²							45.36
	P1		1.00			1.80	2.70	4.86	
	P2		5.00			0.90	2.70	12.15	
	P3		3.00			0.70	2.70	5.67	
	P4		4.00			1.00	2.70	10.80	
	P5		4.00			0.60	1.80	4.32	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS							
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS							
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS							
FECHA	AGOSTO 2024							
PROYECTO								

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
		P6	1.00			1.20	2.70	3.24	
		P7	1.00			1.60	2.70	4.32	
2.3.4.2	MANTENIMIENTO DE VENTANAS								
2.3.4.2.1	MANTENIMIENTO DE VENTANAS (dimensiones diversas)	m²							49.89
		V1	2.00			0.60	1.80	2.16	
		V2	5.00			2.65	1.80	23.85	
		V3	3.00			1.60	1.80	8.64	
		V4	1.00			1.15	1.80	2.07	
		V5	1.00			1.40	1.80	2.52	
		V6	1.00			1.00	1.80	1.80	
		V7	1.00			1.40	1.80	2.52	
		VA1	1.00			1.10	0.50	0.55	
		VA2	2.00			1.20	0.50	1.20	
		VA3	2.00			2.65	0.50	2.65	
		VA4	1.00			1.95	0.50	0.98	
		VA5	1.00			1.90	0.50	0.95	
2.3.5	CARPINTERIA METALICA								
2.3.5.1	CERRAJERIA								
2.3.5.1.1	CERRADURAS								
2.3.5.1.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRADURA EMBUTIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 4 CERROJOS	und							15.00
		P1	1.00					1.00	
		P2	5.00					5.00	
		P3	3.00					3.00	
		P4	4.00					4.00	
		P6	1.00					1.00	
		P7	1.00					1.00	
2.3.5.1.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE JALADOR Y PICAPORTE EN PUERTAS DE SS.HH	und							4.00
		Damas	2.00					2.00	
		Caballeros	2.00					2.00	
2.3.5.1.2	BISAGRAS								
2.3.5.1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO INOXIDABLE DE 4" X 4"	und							72.00
		P1	1.00	4.00				4.00	
		P2	5.00	4.00				20.00	
		P3	3.00	4.00				12.00	
		P4	4.00	4.00				16.00	
		P5	4.00	3.00				12.00	
		P6	1.00	4.00				4.00	
		P7	1.00	4.00				4.00	
2.3.6	CERAMICOS								
2.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (1.20 x 0.60 cm)	m²							9.34
	Mesones								
	Cocina								
	Eje 6-6				Área CAD =			1.26	
	Cara frontal	1.00	2.00			2.10	0.10	0.42	
	Cara lateral	1.00	2.00		0.60		0.10	0.12	
					Área CAD =			0.41	
	Debajo del meson				Área CAD =			0.13	
	Murete	2.00			Área CAD =			0.07	
	Base				Área CAD =			0.16	
	Eje 7-7				Área CAD =			1.20	
	Cara Frontal	1.00	2.00			2.00	0.10	0.40	
	Cara lateral	2.00	2.00		0.60		0.10	0.24	
		2.00			Área CAD =			0.41	
	Debajo del meson				Área CAD =			0.13	
	Murete	4.00			Área CAD =			0.07	
	Barra				Área CAD =			1.10	
	Altura					3.23	0.90	2.91	
	Debajo del mesón					3.23	0.10	0.32	
2.3.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO (0.60 x 0.60m)	m²							345.04
	Piso								
	Hall				Área CAD:		23.15	23.15	
	Oficina N° 01				Área CAD:		10.67	10.67	
	Habitación N° 03				Área CAD:		10.51	10.51	
	Sardineles	2.00				1.20	0.30	0.72	
	Habitación N° 02				Área CAD:		10.48	10.48	
	Sardineles	2.00				1.20	0.30	0.72	
	Habitación N° 01				Área CAD:		14.98	14.98	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO 2024
PROYECTO	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
	Sardineles		2.00			1.20	0.30	0.72	
	Auditorio				Área CAD:		31.35	31.35	
	Oficina N° 02				Área CAD:		10.13	10.13	
	Pasadizo				Área CAD:		19.43	19.43	
	SS.HH				Área CAD:		14.60	14.60	
	Cocina				Área CAD:		11.05	11.05	
	Comedor				Área CAD:		35.91	35.91	
	Sala de espera				Área CAD:		32.90	32.90	
	Zocalo								
	Habitación N° 013-SS.HH					4.28	1.80	7.70	
	Ducha					2.80	1.80	5.04	
	Habitación N° 02 -SS.HH					4.38	1.80	7.88	
	Ducha					2.90	1.80	5.22	
	Habitación N° 01 -SS.HH					3.99	1.80	7.18	
	Ducha					3.00	1.80	5.40	
	SS.HH Varones					10.82	1.80	19.48	
	División					3.94	1.80	7.09	
	SS.HH Damas					10.72	1.80	19.30	
	División					4.25	1.80	7.65	
	Cocina					12.58	2.70	33.97	
	P4	-1.00				1.00	2.70	-2.70	
	V7	-1.00				1.00	1.80	-1.80	
	Meson eje 6-6	-1.00				2.10	0.90	-1.89	
	Meson eje 7-7	-1.00				2.00	0.90	-1.80	
2.3.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAZOCALO	m							175.40
	Hall				11.50			11.50	
	Oficina N° 01				12.66			12.66	
	Habitación N° 03				9.56			9.56	
	Habitación N°02				9.34			9.34	
	Pasadizo				29.06			29.06	
	Habitación N° 01				14.36			14.36	
	Auditorio				22.67			22.67	
	Oficina N° 02				12.26			12.26	
	Sala de espera				22.10			22.10	
	Comedor				26.00			26.00	
	Mesones				5.90			5.90	
2.3.7	CIELORASO								
2.3.7.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 0.60 X 0.60m	m²							322.39
	Hall				Área CAD:		18.54	18.54	
	Oficina N° 01				Área CAD:		10.67	10.67	
	Habitación N° 03				Área CAD:		10.51	10.51	
	Habitación N° 02				Área CAD:		10.45	10.45	
	Habitación N° 01				Área CAD:		14.97	14.97	
	Auditorio				Área CAD:		31.30	31.30	
	Oficina N° 02				Área CAD:		10.13	10.13	
	Pasadizo				Área CAD:		24.05	24.05	
	SS.HH Varores				Área CAD:		13.82	13.82	
	SS.HH Damas				Área CAD:		14.18	14.18	
	Cocina				Área CAD:		11.09	11.09	
	Comedor				Área CAD:		36.15	36.15	
	Sala de espera				Área CAD:		25.10	25.10	
	Proyección de techo				Área CAD:		84.71	84.71	
	Logo	1.00			Área CAD=		5.81	5.81	
	Laterales	2.00			Área CAD=		0.91	0.91	
		5.00						5.00	
2.3.8	VARIOS								
2.3.8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERSIANAS VERTICALES	m²							31.30
	V1	2.00					2.20	4.40	
	V2	5.00					2.20	11.00	
	V3	3.00					2.20	6.60	
	V4	1.00					2.20	2.20	
	V5	1.00					2.20	2.20	
	V6	1.00					2.20	2.20	
	VA3	2.00					0.90	1.80	
	VA5	1.00					0.90	0.90	
2.3.8.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS METALICAS PARA CUNETAS	m							83.92
	Perimetro				83.92			83.92	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS						
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS						
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS						
FECHA	AGOSTO 2024						
PROYECTO							

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
2.3.8.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA RECORDATORIA DE 0.60 X 0.40 M	glb							1.00
			1.00					1.00	
2.3.8.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALÉTICA	und							12.00
			12.00					12.00	
2.3.8.5	RELLENO DE JUNTA DE CONSTRUCCION e=1"	m							112.00
	V1		2.00	4.00			0.90	7.20	
	V2		5.00	4.00			0.90	18.00	
	V3		3.00	4.00			0.90	10.80	
	V4		1.00	4.00			0.90	3.60	
	V5		1.00	4.00			0.90	3.60	
	V6		1.00	4.00			0.90	3.60	
	V7		1.00	4.00			0.90	3.60	
	VA1		1.00	4.00			2.20	8.80	
	VA2		2.00	4.00			2.20	17.60	
	VA3		2.00	4.00			2.20	17.60	
	VA4		1.00	4.00			2.20	8.80	
	VA5		1.00	4.00			2.20	8.80	
2.3.8.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm	m²							49.89
	V1		2.00			0.60	1.80	2.16	
	V2		5.00			2.65	1.80	23.85	
	V3		3.00			1.60	1.80	8.64	
	V4		1.00			1.15	1.80	2.07	
	V5		1.00			1.40	1.80	2.52	
	V6		1.00			1.00	1.80	1.80	
	V7		1.00			1.40	1.80	2.52	
	VA1		1.00			1.10	0.50	0.55	
	VA2		2.00			1.20	0.50	1.20	
	VA3		2.00			2.65	0.50	2.65	
	VA4		1.00			1.95	0.50	0.98	
	VA5		1.00			1.90	0.50	0.95	
2.4	INSTALACIONES SANITARIAS								
2.4.1	DRENAJE PLUVIAL								
2.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PARA AGUA PLUVIAL DE 8" INCLUYE SOPORTE Y ABRAZADERAS	m							59.07
	Perímetro								
	Eje A-A				30.70			30.70	
	Eje E-E, entre los ejes 1-1 y 4-4				14.21			14.21	
	Eje E-E, entre los ejes 5-5 y 8-8				14.17			14.17	
2.4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP Ø 3" DRENAJE PLUVIAL INCLUYE ABRAZADERAS	m							8.36
	Eje A-A		2	1.40				2.80	
	Eje D-D		2	1.40				2.80	
	Eje E-E		2	1.38				2.76	
2.4.2	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS								
2.4.2.1	APARATOS SANITARIOS								
2.4.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO CON PEDESTAL, INCLUYE ACCESORIOS	und							5.00
			5.00					5.00	
2.4.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE INCLUYE ACCESORIOS	und							7.00
			7.00					7.00	
2.4.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO, ENTRADA SUPERIOR	und							1.00
			1.00					1.00	
2.4.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVANDERO BASICO 1 POZA CON ESCURRIDOR	und							1.00
			1.00					1.00	
2.4.2.2	ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERIA								
2.4.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA , INCLUYE ACCESORIOS	und							3.00
			3.00					3.00	
2.4.2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLUXOMETRO TIPO PALANCA PARA URINARIO	und							1.00
	SS.HH urinario		1.00					1.00	
2.4.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO GANZO	und							1.00
			1.00					1.00	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO 2024
PROYECTO	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
2.4.2.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO DE CAÑO BAJO PARA LAVATORIO	und							5.00
2.5	INSTALACIONES ELECTRICAS								
2.5.1	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES								
2.5.1.1	SALIDA DE CENTRO DE LUZ	pto							51.00
	Habitación N° 01		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Auditorio		1.00	4.00				4.00	
	Oficina N° 02		1.00	1.00				1.00	
	Pasadizo		1.00	3.00				3.00	
	Habitación N° 02		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Habitación N° 03		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Oficina N° 01		1.00	2.00				2.00	
	Hall		1.00	3.00				3.00	
	Sala de espera		1.00	4.00				4.00	
	SS.HH. Varones		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH. Damas		1.00	1.00				1.00	
	Cocina		1.00	3.00				3.00	
	Comedor		1.00	4.00				4.00	
	Pasadizo exterior		1.00	19.00				19.00	
2.5.1.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto							14.00
	Habitación N° 01		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Oficina N° 02		1.00	1.00				1.00	
	Pasadizo		1.00	1.00				1.00	
	Habitación N° 02		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Habitación N° 03		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Oficina N° 01		1.00	1.00				1.00	
	Hall		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH. Varones		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH. Damas		1.00	1.00				1.00	
	Cocina		1.00	1.00				1.00	
	Pasadizo exterior		1.00	1.00				1.00	
2.5.1.3	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE	pto							2.00
	Auditorio		1.00	1.00				1.00	
	Sala de espera		1.00	1.00				1.00	
2.5.1.4	SALIDA DE INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN SIMPLE	pto							1.00
	Comedor		1.00	1.00				1.00	
2.5.1.5	SALIDAS PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA	pto	1.00	21.00				21.00	21.00
2.5.2	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS								
2.5.2.1	ACOMETIDA DESDE TG A TD-1	m	1.00	1.00	6.90			6.90	6.90
2.5.2.2	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) Ø 20mm	m	1.00	1.00	6.90			6.90	350.83
	Pozo a tierra		1.00	1.00	6.90			6.90	
	Luminarias		1.00	1.00	327.55			343.93	
2.5.3	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS								
2.5.3.1	CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2	m	1.00	1.00	343.93			1032.23	1.032.23
2.5.3.2	CONDUCTOR TIPO NH-80 DE 2 - 1 x 4.0 MM2 + 1 x 4.0 MM2	m	1.00	1.00	76.00			228.45	228.45
2.5.4	TABLEROS ELÉCTRICOS								
2.5.4.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN								
2.5.4.1.1	TABLERO DISTRIBUCION TD-1	und	1.00	1.00				1.00	1.00
	6 Interruptores termomagneticos + 4 interruptores diferenciales		1.00	1.00				1.00	
2.5.5	INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA								
2.5.5.1	POZO A TIERRA C/ VARILLA DE COBRE Ø =3/4" Y CABLE DE COBRE DESNUDO DE 16 mm2	und	1.00	1.00				1.00	1.00

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO 2024
PROYECTO	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
2.5.6	ARTEFACTOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS								
2.5.6.1	PANEL LED 60X60 cm 48 w	und							24.00
	Habitación N° 01		1.00	1.00				1.00	
	Auditorio		1.00	4.00				4.00	
	Oficina N° 02		1.00	1.00				1.00	
	Habitación N° 02		1.00	1.00				1.00	
	Habitación N° 03		1.00	1.00				1.00	
	Oficina N° 01		1.00	2.00				2.00	
	Hall		1.00	2.00				2.00	
	Sala de espera		1.00	4.00				4.00	
	SS.HH. Varones		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH. Damas		1.00	1.00				1.00	
	Cocina		1.00	2.00				2.00	
	Comedor		1.00	4.00				4.00	
2.5.6.2	DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE CUADRADO 24W	und							27.00
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Pasadizo		1.00	3.00				3.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Hall		1.00	1.00				1.00	
	Cocina		1.00	1.00				1.00	
	Pasadizo exterior		1.00	19.00				19.00	
2.5.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUZ DE EMERGENCIA	pto							11.00
			1.00	11.00				11.00	
2.6	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES								
2.6.1	SALIDA PARA POINT RJ 45	pto							11.00
			1.00	11.00				11.00	
2.6.2	SALIDA PARA WIFI	pto							1.00
			1.00	1.00				1.00	
2.6.3	CAJA DE PASE	und							3.00
			1.00	3.00				3.00	
2.6.4	FACÉ PLATE SIMPLE	und							11.00
			1.00	11.00				11.00	
2.6.5	CAMARA DE VIDEO ESFERICA DE 360°	und							2.00
			1.00	2.00				2.00	
2.6.6	PATCH CORDS 3 M AZUL CAT. 6A	und							11.00
			1.00	11.00				11.00	
2.6.7	BANDEJA DE DISTRIBUCION OPTICA	und							1.00
			1.00	1.00				1.00	
2.6.8	PATCH PANEL 24 PUERTOS CATEGORIA 6A	und							1.00
			1.00	1.00				1.00	
2.6.9	RACK DE COMUNICACIONES 19RU	und							1.00
			1.00	1.00				1.00	
2.6.10	ORDENADOR PLASTICO DE 2 RU	und							1.00
			1.00	1.00				1.00	



UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO 2

RECEPCIÓN DE

MATERIALES



RESUMEN DE METRADOS



SERVICIO	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"		
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS		
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS		
FECHA PROYECTO	AGOSTO DE 2024		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
3	MODULO N° 02: ZONA DE RECEPCIÓN DE MATERIAL		
3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA		
3.1.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO EN MUROS INTERIORES	m²	186.95
3.1.1.2	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS EXTERIORES	m²	79.68
3.1.1.3	REMOCIÓN Y LIJADO DE PINTURA ESMALTE	m	33.20
3.1.2	DESMONTAJE		
3.1.2.1	RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES	pto	11.00
3.1.2.2	RETIRO DE INTERRUPTORES EXISTENTES	pto	6.00
3.1.2.3	RETIRO DE TOMACORRIENTES	pto	14.00
3.1.2.4	RETIRO DE SELLO Y LIMPIEZA DE JUNTA ANTIGUA	m	53.60
3.1.2.5	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	pza	6.00
3.1.2.6	DESMONTAJE DE FALSO CIELORASO	m²	114.24
3.1.2.7	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA PARA MANTENIMIENTO	m²	17.01
3.1.2.8	DESMONTAJE DE VIDRIO EXISTENTE	m²	32.54
3.1.2.9	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE TECHO	glb	1.00
3.1.2.10	DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE	m²	134.75
3.1.3	PICADO Y RETIROS		
3.1.3.1	PICADO Y REMOCION DE CERAMICOS EN PISO, ZOCALOS Y LAVATORIO	m²	82.61
3.1.3.2	REMOCION DE CONTRAZOCALOS	m	70.85
3.1.3.3	DEMOLICION DE MESONES EXISTENTES	m3	2.78
3.2	ESTRUCTURA		
3.2.1	ESTRUCTURA METALICA		
3.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (40 X 60 X 2 mm)	kg	199.98
3.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS(50 x 100 x 2 mm)	kg	240.30
3.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METALICAS (40 x 80 x 2mm)	kg	542.41
3.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAVENTEO ENTRE TIJERALES (50 x 50 x 2mm)	kg	274.72
3.2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGULOS "L"(3" X 3" X 1/4")	und	18.00
3.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPARRAGOS Ø 1/2" X 20 cm	und	18.00
3.2.2	OBRAS DE CONCRETO ARMADO EN MESONES		
3.2.2.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MESON	m²	19.18
3.2.2.2	ACERO CORRUGADO F'y= 4200 kg/cm GRADO 60	kg	118.82
3.2.2.3	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2 EN MESON	m3	1.70
3.3	ARQUITECTURA		
3.3.1	PINTURA		
3.3.1.1	PINTURA EN PAREDES INTERIORES C/LATEX LAVABLE 2 MANOS C/IMPRIMANTE	m²	203.96

RESUMEN DE METRADOS



SERVICIO	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"		
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS		
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS		
FECHA PROYECTO	AGOSTO DE 2024		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
3.3.1.2	PINTURA EN PAREDES EXTERIORES C/ PINTURA HIDROREPELENTE 2MANOS C/SELLADOR	m ²	67.06
3.3.1.3	PINTURA EN CONTRAZOCALO CON ESMALTE SINTETICO	m	33.20
3.3.2	PINTURA METALICA		
3.3.2.1	PINTURA ZINC CROMATO VERDE	m	355.65
3.3.2.2	PINTURA ANTICORROSIVO EPÓXICO ROJO	m	355.65
3.3.3	COBERTURAS		
3.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ANDINA	m ²	134.75
3.3.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA ARTICULADA TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO	m	11.40
3.3.4	CARPINTERIA DE MADERA		
3.3.4.1	MANTENIMIENTO DE PUERTAS		
3.3.4.1.1	MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE PUERTA (dimensiones diversas)	m ²	17.01
3.3.4.2	MANTENIMIENTO DE VENTANAS		
3.3.4.2.1	MANTENIMIENTO DE VENTANAS (dimensiones diversas)	m ²	32.54
3.3.4.3	MELAMINE EN MESONES		
3.3.4.3.1	INSTALACIONES DE CAJONES Y DIVISIONES DE MELAMINE 18 MMINCLUYE ACCESORIOS	m ²	31.44
3.3.5	CERRAJERIA METALICA		
3.3.5.1	CERRADURAS		
3.3.5.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRADURA EMBUTIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 4 CERROJOS	und	7.00
3.3.5.1.2	BISAGRAS		
3.3.5.1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO INOXIDABLE DE 4" X 4"	und	28.00
3.3.6	CERAMICOS		
3.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO (1.20 x 0.60 cm)	m ²	16.78
3.3.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO (0.60 x 0.60m)	m ²	76.50
3.3.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAZOCALO	m	62.23
3.3.7	CIELORASOS		
3.3.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 0.60 X 0.60 m	m ²	114.24
3.3.8	MURETE EN MESONES		
3.3.8.1	MURO DE LADRILLO PANDERETA, APAREJO DE CANTO, JUNTA 1.5cm	m2	9.54
3.3.9	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
3.3.9.1	TARRAJEO DE MURETE DE MESONES (Mezcla C:A 1:4, E= 1.5 cm)	m ²	17.01
3.3.10	VARIOS		
3.3.10.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERSIANAS VERTICALES	m ²	37.40
3.3.10.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS METALICAS PARA CUNETAS	m	44.00
3.3.10.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALETICA	und	7.00
3.3.10.4	RELLENO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN e=1"	m	53.60
3.3.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO LAMINADO DE 6MM	m ²	32.54

RESUMEN DE METRADOS



SERVICIO	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA PROYECTO	AGOSTO DE 2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
3.4	INSTALACIONES SANITARIAS		
3.4.1	DRENAJE PLUVIAL		
3.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PARA AGUA PLUVIAL DE 8" INCLUYE SOPORTE Y ABRAZADERAS	m	59.07
3.4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP Ø 3" DRENAJE PLUVIAL INCLUYE ABRAZADERAS	m	3.00
3.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
3.4.2.1	APARATOS SANITARIOS		
3.4.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO CON PEDESTAL, INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00
3.4.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00
3.4.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVANDERO BASICO 1 POZA CON ESCURRIDOR	und	3.00
3.4.3	ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERIA		
3.4.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA , INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00
3.4.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO GANSO	und	3.00
3.4.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO DE CAÑO BAJO PARA LAVATORIO	und	1.00
3.5	INSTALACIONES ELECTRICAS		
3.5.1	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES		
3.5.1.1	SALIDA DE CENTRO DE LUZ	pto	19.00
3.5.1.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	6.00
3.5.1.3	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	1.00
3.5.1.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA	pto	9.00
3.5.1.5	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	pto	4.00
3.5.1.6	SALIDA PARA LUCES DE EMERGENCIA	pto	5.00
3.5.2	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS		
3.5.2.1	ACOMETIDA DESDE TD-02 A POZO A TIERRA	m	8.30
3.5.2.2	TUBERÍA PVC SAP (ELÉCTRICAS) Ø 20 mm (3/4")	m	130.02
3.5.3	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS		
3.5.3.1	CONDUCTOR TIPO NH80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2	m	390.51
3.5.3.2	CONDUCTOR TIPO NH80 DE 2 - 1 x 4.0 MM2 + 1 x 4.0 MM2	m	111.75
3.5.4	TABLEROS ELECTRICOS		
3.5.4.1	TABLERO DE DISTRIBUCION		
3.5.4.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-2	und	1.00
3.5.5	INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
3.5.5.1	POZO A TIERRA C/ VARILLA DE COBRE Ø =3/4" Y CABLE DE COBREDESNUDO DE 16 mm2	und	1.00
3.5.6	ARTEFACTOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS		
3.5.6.1	PANEL LED 60X60 cm 48 W	und	7.00
3.5.6.2	DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE CUADRADO 24W	und	12.00

RESUMEN DE METRADOS



SERVICIO	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"		
PROPIETARIO	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS		
UBICACION	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS		
FECHA PROYECTO	AGOSTO DE 2024		

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL
3.5.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUZ DE EMERGENCIA	pto	5.00
3.6	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES		
3.6.1	SALIDA PARA POINT RJ 45	pto	4.00
3.6.2	SALIDA PARA WIFI	pto	1.00
3.6.3	CAJA DE PASE	und	2.00
3.6.4	FACE PLATE SIMPLE	und	4.00
3.6.5	PATCH CORDS 3.00 M AZUL CAT 6A	und	4.00
3.6.6	BANDEJA DE DISTRIBUCION OPTICA	und	1.00
3.6.7	PATCH PANEL 12 PUERTOS CATEGORIA 6A	und	1.00
3.6.8	RACK DE COMUNICACIONES 19RU	und	1.00



PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

UBICACIÓN: DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS

FECHA PROYECTO: AGOSTO DE 2024

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
3	MODULO N° 02: ZONA DE RECEPCIÓN DE MATERIAL								
3.1	TRABAJOS PRELIMINARES								
3.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA								
3.1.1.1	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO EN MUROS INTERIORES	m²							186.95
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia			Perimetro CAD=		15.35	3.00	46.05	
	V1	-1.00				2.00	1.80	-3.60	
	P1	-1.00				0.90	2.70	-2.43	
	V2	-1.00				3.00	1.80	-5.40	
	SS.HH + Vestidores			Perimetro CAD=		5.98	1.20	7.17	
	VA1	-1.00				1.94	0.50	-0.97	
				Perimetro CAD=		7.78	2.70	20.99	
	V1	-1.00				2.00	1.80	-3.60	
	P4	-1.00				0.70	2.70	-1.89	
	Almacén			Perimetro CAD=		9.78	3.00	29.33	
	VA1	-1.00				1.94	0.50	-0.97	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos			Perimetro CAD=		15.70	3.00	47.10	
	V1	-1.00				2.00	1.80	-3.60	
	V2	-1.00				3.00	1.80	-5.40	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes			Perimetro CAD=		15.90	3.00	47.70	
	V1	-1.00				2.00	1.80	-3.60	
	V2	-1.00				3.00	1.80	-5.40	
	Pasadizo			Perimetro CAD=		12.45	3.00	37.35	
	P1	-4.00				0.90	2.70	-9.72	
	P2	-1.00				0.80	2.70	-2.16	
3.1.1.2	REMOCIÓN DE PINTURA Y LIJADO DE MUROS EXTERIORES	m²							79.68
	Perimetro					33.20	3.00	99.60	
	V1	-4.00				2.00	1.80	-14.40	
	VA1	-2.00				1.94	0.50	-1.94	
	V2	-3.00				3.00	1.80	-16.20	
	Fontal	2.00				Área CAD =	6.31	12.62	
3.1.1.3	REMOCIÓN Y LIJADO DE PINTURA ESMALTE	m							33.20
	Perimetro		1.00	1.00		33.20		33.20	
3.1.2	DESMONTAJE								
3.1.2.1	RETIRO DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO EXISTENTES	pto							11.00
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia	2.00						2.00	
	SS.HH + Vestidores	2.00						2.00	
	Almacén	1.00						1.00	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos	2.00						2.00	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes	2.00						2.00	
	Pasadizo	2.00						2.00	
3.1.2.2	RETIRO DE INTERRUPTORES EXISTENTES	pto							6.00
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia	1.00						1.00	
	SS.HH + Vestidores	1.00						1.00	
	Almacén	1.00						1.00	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos	1.00						1.00	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes	1.00						1.00	
	Pasadizo	1.00						1.00	
3.1.2.3	RETIRO DE TOMACORRIENTES	pto							14.00
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia	3.00						3.00	
	SS.HH + Vestidores	1.00						1.00	
	Almacén	1.00						1.00	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos	4.00						4.00	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes	3.00						3.00	
	Pasadizo	2.00						2.00	
3.1.2.4	RETIRO DE SELLO Y LIMPIEZA DE JUNTA ANTIGUA	m							53.60
	V1	4.00	4.00				1.20	19.20	
	V2	3.00	4.00				1.20	14.40	
	VA1	2.00	4.00				2.50	20.00	
3.1.2.5	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	pza							6.00
	SS.HH								
	Lavamanos	1.00						1.00	
	Ducha	1.00						1.00	
	Inodoro	1.00						1.00	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO:	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"		
PROPIETARIO:	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS		
UBICACIÓN:	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS		
FECHA	AGOSTO DE 2024		
PROYECTO:			

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
	Lavaderia		3.00					3.00	
3.1.2.6	DESMONTAJE DE FALSO CIELORASO	m²							114.24
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia		1.00			Área CAD:		13.95	
	SS.HH + Vestidores		1.00			Área CAD:		6.72	
	Almacén		1.00			Área CAD:		6.60	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos		1.00			Área CAD:		15.72	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes		1.00			Área CAD:		15.70	
	Pasadizo		1.00			Área CAD:		6.75	
	Proyección de cobertura		1.00			Área CAD:		47.04	
	Fontral		2.00			Área CAD:		1.76	
3.1.2.7	DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA PARA MANTENIMIENTO	m²							17.01
	P1		4.00			0.90	2.70	9.72	
	P2		1.00			0.80	2.70	2.16	
	P3		1.00			1.20	2.70	3.24	
	P4		1.00			0.70	2.70	1.89	
3.1.2.8	DESMONTAJE DE VIDRIO EXISTENTE	m²							32.54
	V1		4.00			2.00	1.80	14.40	
	V2		3.00			3.00	1.80	16.20	
	VA1		2.00			1.94	0.50	1.94	
3.1.2.9	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE TECHO	glb							1.00
			1.00					1.00	
3.1.2.10	DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE	m²							134.75
						Área CAD =		134.75	
3.1.3	PICADO Y RETIROS								
3.1.3.1	PICADO Y REMOCION DE CERAMICOS EN PISO, ZOCALOS Y LAVATORIO	m²							82.61
	Piso								
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia					Área CAD =	13.95	13.95	
	SS.HH + Vestidores					Área CAD =	6.75	6.75	
	Sardineles					1.05	0.30	0.32	
	Almacén					Área CAD =	6.66	6.66	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos					Área CAD =	15.72	15.72	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes					Área CAD =	15.60	15.60	
	Pasadizo					Área CAD =	6.75	6.75	
	Zócalo								
	SS.HH					5.98	1.80	10.76	
	Enchapado mesones					7.73	0.30	2.32	
						8.30	0.30	2.49	
						4.33	0.30	1.30	
3.1.3.2	REMOCION DE CONTRAZOCALOS	m							70.85
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia				14.35			14.35	
	SS.HH + Vestidores				7.78			7.78	
	P4	-1.00			0.70			-0.70	
	Almacén				9.78			9.78	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos				15.70			15.70	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes				15.90			15.90	
	Pasadizo				8.05			8.05	
3.1.3.3	DEMOLICION DE MESONES EXISTENTES	m3							2.78
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia				Área CAD =	4.47	0.10	0.45	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos				Área CAD =	4.13	0.10	0.41	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes				Área CAD =	4.49	0.10	0.45	
		9.00			1.64	0.10		1.48	
3.2	ESTRUCTURA								
3.2.1	ESTRUCTURA METALICA								
3.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS (40 X 60 X 2 mm)	kg							199.98
	Eje Y-Y								
			3.00			11.40		34.20	
	Eje X-X								
			3.00			10.60		31.80	
	Metro total							66.00	
	Peso teórico (kg/m)							3.03	
	kg							199.98	
3.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METALICAS(50 x 100 x 2 mm)	kg							240.30
	Eje B-B					11.40		11.40	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

UBICACIÓN: DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS

FECHA PROYECTO: AGOSTO DE 2024

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
	Verticales		3.00				2.40	7.20	
	Eje 1-1, 2-2, y 4-4								
	Eje A-A y B-B		3.00				6.46	19.38	
	Eje B-B y C-C		3.00				5.14	15.42	
	Metro total							53.40	
	Peso teórico (kg/m)							4.50	
	kg							240.30	
3.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METALICAS (40 x 80 x 2mm)	kg							542.41
			13.00			11.40		148.20	
	Metro total							148.20	
	Peso teórico (kg/m)							3.66	
	kg							542.41	
3.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRAVENTE ENTRE TIJERALES (50 x 50 x 2mm)	kg							274.72
	Eje B-B		2.00	2.00		4.92		19.68	
	Eje 1-1, 2-2 Y 4-4								
	Entre los ejes A-A y B-B		3.00			12.78		38.33	
	Entre los ejes B-B y C-C		3.00			10.02		30.05	
	Metro total							88.05	
	Peso teórico (kg/m)							3.12	
	kg							274.72	
3.2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGULOS "L"(3" X 3" X 1/4")	und							18.00
	Eje A-A		3.00	2.00				6.00	
	Eje B-B		3.00	2.00				6.00	
	Eje C-C		3.00	2.00				6.00	
3.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPARRAGOS Ø 1/2" X 20 cm	und							18.00
	Eje A-A		3.00	2.00				6.00	
	Eje B-B		3.00	2.00				6.00	
	Eje C-C		3.00	2.00				6.00	
3.2.2	OBRAS DE CONCRETO ARMADO EN MESONES								
3.2.2.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MESON	m²							19.18
	Mesón A Y B								
	Base		1.00	2.00			Área CAD=	5.83	11.66
	Poza		-1.00	2.00			Área CAD=	0.29	-0.58
	Muretes de ladrillo		-6.00	2.00			Área CAD=	0.08	-0.90
	Caras		1.00	2.00	3.08			0.10	0.62
			1.00	2.00	3.43			0.10	0.69
	Poza		2.00	2.00	0.68			0.15	0.41
	Contrazocalo		1.00	2.00	6.50			0.10	1.30
	Mesón C								
	Base		1.00	1.00			Área CAD=	5.35	5.35
	Poza		-1.00	1.00			Área CAD=	0.29	-0.29
	Muretes de ladrillo		-6.00	1.00			Área CAD=	0.08	-0.45
	Caras		1.00	1.00	2.40			0.10	0.24
			1.00	1.00	3.53			0.10	0.35
	Poza		2.00	1.00	0.68			0.15	0.20
	Contrazocalo		1.00	1.00	5.93			0.10	0.59
3.2.2.2	ACERO CORRUGADO F'y= 4200 kg/cm GRADO 60	kg							118.82
	Mesón A, B Y C							118.82	
3.2.2.3	CONCRETO F'c = 210 kg/cm2 EN MESON	m3							1.70
	Mesones A y B		1.00	2.00	Área CAD=	5.83	0.10	1.17	
	Mesón C		1.00	1.00	Área CAD=	5.35	0.10	0.54	
3.3	ARQUITECTURA								
3.3.1	PINTURA								
3.3.1.1	PINTURA EN PAREDES INTERIORES C/LATEX LAVABLE 2 MANOS C/IMPRIMANTE	m²							203.96
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia				Perimetro CAD=	15.35	3.00	46.05	
	V1		-1.00			2.00	1.80	-3.60	
	P1		-1.00			0.90	2.70	-2.43	
	V2		-1.00			3.00	1.80	-5.40	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO:	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"
PROPIETARIO:	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACIÓN:	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO DE 2024
PROYECTO:	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
	SS.HH + Vestidores			Perimetro CAD=		5.98	1.20	7.17	
	VA1		-1.00			1.94	0.50	-0.97	
				Perimetro CAD=		7.78	2.70	20.99	
	V1		-1.00			2.00	1.80	-3.60	
	P4		-1.00			0.70	2.70	-1.89	
	Almacén			Perimetro CAD=		9.78	3.00	29.33	
	VA1		-1.00			1.94	0.50	-0.97	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos			Perimetro CAD=		15.70	3.00	47.10	
	V1		-1.00			2.00	1.80	-3.60	
	V2		-1.00			3.00	1.80	-5.40	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes			Perimetro CAD=		15.90	3.00	47.70	
	V1		-1.00			2.00	1.80	-3.60	
	V2		-1.00			3.00	1.80	-5.40	
	Pasadizo			Perimetro CAD=		12.45	3.00	37.35	
	P1		-4.00			0.90	2.70	-9.72	
	P2		-1.00			0.80	2.70	-2.16	
	Mesones A y B		4.00	2.00	1.60		0.70	8.96	
	Mesón C		4.00	1.00	1.60		0.70	4.48	
	Laterales		2.00	3.00	0.85		0.70	3.57	
3.3.1.2	PINTURA EN PAREDES EXTERIORES C/ PINTURA HIDROREPELENTE 2 MANOS C/SELLADOR	m²							67.06
	Perímetro					33.20	3.00	99.60	
	V1		-4.00			2.00	1.80	-14.40	
	VA1		-2.00			1.94	0.50	-1.94	
	V2		-3.00			3.00	1.80	-16.20	
	Fontal		2.00		Área CAD =		6.31	12.62	
3.3.1.3	PINTURA EN CONTRAZOCALO CON ESMALTE SINTETICO	m							33.20
	Perímetro		1.00	1.00		33.20		33.20	
3.3.2	PINTURA METALICA								
3.3.2.1	PINTURA ZINC CROMATO VERDE	m							355.65
	Suministro e instalación de vigas metalicas (40 x 60 x 2 mm)							66.00	
	Suministro e instalación de vigas metalicas(50 x 100 x 2 mm)							53.40	
	Suministro e instalación de correas metalicas (40 x 80 x 2mm)							148.20	
	Suministro e instalación de contraventeo entre tijerales (50 x 50 x 2mm)							88.05	
3.3.2.2	PINTURA ANTICORROSIVO EPÓXICO ROJO	m							355.65
	Suministro e instalación de vigas metalicas (40 x 60 x 2 mm)							66.00	
	Suministro e instalación de vigas metalicas(50 x 100 x 2 mm)							53.40	
	Suministro e instalación de correas metalicas (40 x 80 x 2mm)							148.20	
	Suministro e instalación de contraventeo entre tijerales (50 x 50 x 2mm)							88.05	
3.3.3	COBERTURAS								
3.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ANDINA	m²							134.75
						Área CAD =		134.75	
3.3.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA ARTICULADA TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO	m							11.40
	Eje B-B							11.40	
3.3.4	CARPINTERIA DE MADERA								
3.3.4.1	MANTENIMIENTO DE PUERTAS								
3.3.4.1.1	MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE PUERTA (dimensiones diversas)	m²							17.01
	P1		4.00			0.90	2.70	9.72	
	P2		1.00			0.80	2.70	2.16	
	P3		1.00			1.20	2.70	3.24	
	P4		1.00			0.70	2.70	1.89	
3.3.4.2	MANTENIMIENTO DE VENTANAS								
3.3.4.2.1	MANTENIMIENTO DE VENTANAS (dimensiones diversas)	m²							32.54
	V1		4.00			2.00	1.80	14.40	
	V2		3.00			3.00	1.80	16.20	
	VA1		2.00			1.94	0.50	1.94	
3.3.4.3	MELAMINE EN MESONES								

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

UBICACIÓN: DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS

FECHA: AGOSTO DE 2024

PROYECTO:

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
3.3.4.3.1	INSTALACIONES DE CAJONES Y DIVISIONES DE MELAMINE 18 MM INCLUYE ACCESORIOS	m²							31.44
	Divicion en el medio			2.00	Área CAD =		5.51	11.01	
	Poza		-1.00	2.00		0.80	0.73	-1.17	
			4.00	2.00	0.70			5.60	
			4.00	2.00	0.70			5.60	
				2.00				2.00	
	Puertas			2.00	Área CAD =		0.97	1.94	
				2.00	Área CAD =		1.04	2.08	
				2.00	Área CAD =		0.71	1.42	
				2.00	Área CAD =		0.84	1.68	
				2.00	Área CAD =		0.64	1.28	
3.3.5	CERRAJERIA METALICA								
3.3.5.1	CERRAJERIA								
3.3.5.1.1	CERRADURAS								
3.3.5.1.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRADURA EMBUTIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 4 CERROJOS	und							7.00
	P1		4.00					4.00	
	P2		1.00					1.00	
	P3		1.00					1.00	
	P4		1.00					1.00	
3.3.5.1.2	BISAGRAS								
3.3.5.1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO INOXIDABLE DE 4" X 4"	und							28.00
	P1		4.00	4.00				16.00	
	P2		1.00	4.00				4.00	
	P3		1.00	4.00				4.00	
	P4		1.00	4.00				4.00	
3.3.6	CERAMICOS								
3.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO (1.20 x 0.60 cm)	m²							16.78
	Mesas de trabajo A y B								
			1.00	1.00	Área CAD =	5.83		5.83	
	Lavadero		-1.00	1.00		0.64		-0.64	
					Área CAD =	0.33		0.33	
	Enchapado en pared		1.00		8.10		0.30	2.43	
	Contrazocalo		1.00		8.10		0.10	0.81	
	Mesas de trabajo C								
			1.00	1.00	Área CAD =	5.35		5.35	
	Lavadero		-1.00	1.00		0.64		-0.64	
					Área CAD =	0.30		0.30	
	Enchapado en pared		1.00		7.53		0.30	2.26	
	Contrazocalo		1.00		7.53		0.10	0.75	
3.3.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO (0.60 x 0.60m)	m²							76.50
	Piso								
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia				Área CAD =		13.95	13.95	
	SS.HH + Vestidores				Área CAD =		6.75	6.75	
	Sardineles					1.05	0.30	0.32	
	Almacén				Área CAD =		6.66	6.66	
	Área de preparación de medios y busqueda de ovositos				Área CAD =		15.72	15.72	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes				Área CAD =		15.60	15.60	
	Pasadizo				Área CAD =		6.75	6.75	
	Zócalo								
	SS.HH					5.98	1.80	10.76	
3.3.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAZOCALO	m							62.23
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia				5.73			5.73	
	SS.HH + Vestidores				7.78			7.78	
	P4		-1.00		0.70			-0.70	
	Almacén				9.78			9.78	
	Área de preparación de medios y busqueda de ovositos				6.50			15.70	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes				6.50			15.90	
	Pasadizo				8.05			8.05	
3.3.7	CIELORASOS								
3.3.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 0.60 X 0.60 m	m²							114.24
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia		1.00		Área CAD:			13.95	
	SS.HH + Vestidores		1.00		Área CAD:			6.72	
	Almacén		1.00		Área CAD:			6.60	
	Área de preparación de medios y busqueda de ovositos		1.00		Área CAD:			15.72	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes		1.00		Área CAD:			15.70	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO:	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"
PROPIETARIO:	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACIÓN:	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO DE 2024
PROYECTO:	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
	Pasadizo		1.00		Área CAD:			6.75	
	Proyección de cobertura		1.00		Área CAD:			47.04	
	Fontral		2.00		Área CAD:			1.76	
3.3.8	MURETE EN MESONES								
3.3.8.1	MURO DE LADRILLO PANDERETA, APAREJO DE CANTO, JUNTA 1.5cm	m2							9.54
	Mesones A, B y C		6.00	3.00		Área CAD	0.53	9.54	
3.3.9	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS								
3.3.9.1	TARRAJEO DE MURETE DE MESONES (Mezcla C:A 1:4, E= 1.5 cm)	m²							17.01
3.3.10	VARIOS								
3.3.10.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERSIANAS VERTICALES	m²							37.40
	Área recepción, lavado, congelado y griocenia								
	V1		1.00		2.00		2.20	4.40	
	V2		1.00		3.00		2.20	6.60	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes								
	V1		1.00		2.00		2.20	4.40	
	V2		1.00		3.00		2.20	6.60	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos								
	V1		1.00		2.00		2.20	4.40	
	V2		1.00		3.00		2.20	6.60	
	Vestidores								
	V1		1.00		2.00		2.20	4.40	
3.3.10.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS METALICAS PARA CUNETAS	m							44.00
	Perimetro							44.00	
3.3.10.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALETICA	und							7.00
			7.00					7.00	
3.3.10.4	RELLENO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN e=1"	m							53.60
	V1		4.00	4.00			1.20	19.20	
	V2		3.00	4.00			1.20	14.40	
	VA1		2.00	4.00			2.50	20.00	
3.3.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO LAMINADO DE 6MM	m²							32.54
	V1		4.00			2.00	1.80	14.40	
	V2		3.00			3.00	1.80	16.20	
	VA1		2.00			1.94	0.50	1.94	
	Mesones A y B		4.00	2.00	1.60		0.70	8.96	
	Mesón C		4.00	1.00	1.60		0.70	4.48	
	Laterales		2.00	3.00	0.85		0.70	3.57	
3.4	INSTALACIONES SANITARIAS								
3.4.1	DRENAJE PLUVIAL								
3.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PARA AGUA PLUVIAL DE 8" INCLUYE SOPORTE Y ABRAZADERAS	m							59.07
	Laterales		2.00			11.54		23.08	
3.4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP Ø 3" DRENAJE PLUVIAL INCLUYE ABRAZADERAS	m							3.00
	Eje A-A		1.00			1.50		1.50	
	Eje C-C		1.00			1.50		1.50	
3.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS								
3.4.2.1	APARATOS SANITARIOS								
3.4.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO CON PEDESTAL, INCLUYE ACCESORIOS	und							1.00
	SS.HH		1.00					1.00	
3.4.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO ONE PIECE INCLUYE ACCESORIOS	und							1.00
	SS.HH		1.00					1.00	
3.4.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVANDERO BASICO 1 POZA CON ESCURRIDOR	und							3.00
	Área recepción, lavado, congelado y griocenia		1.00					1.00	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos		1.00					1.00	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes		1.00					1.00	
3.4.3	ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERIA								

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO:	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"
PROPIETARIO:	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS
UBICACIÓN:	DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS
FECHA	AGOSTO DE 2024
PROYECTO:	

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
3.4.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA , INCLUYE ACCESORIOS	und							1.00
	SS.HH		1.00					1.00	
3.4.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO GANSO	und							3.00
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia		1.00					1.00	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos		1.00					1.00	
	Área incubación, fecundación y maduración de ambientes		1.00					1.00	
3.4.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO DE CAÑO BAJO PARA LAVATORIO	und							1.00
	SS.HH		1.00					1.00	
3.5	INSTALACIONES ELECTRICAS								
3.5.1	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES								
3.5.1.1	SALIDA DE CENTRO DE LUZ	pto							19.00
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia		1.00	2.00				2.00	
	Área incubación, fecundación y maduración de embriones		1.00	2.00				2.00	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos		1.00	2.00				2.00	
	Almacen		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Vestidores		1.00	1.00				1.00	
	Pasadizo interior		1.00	2.00				2.00	
	Pasadizo exterior		1.00	8.00				8.00	
3.5.1.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto							6.00
	Área recepción, lavado, congelado y griogenia		1.00	1.00				1.00	
	Área incubación, fecundación y maduración de embriones		1.00	1.00				1.00	
	Área de preparación de medios y búsqueda de ovositos		1.00	1.00				1.00	
	Almacen		1.00	1.00				1.00	
	SS.HH.		1.00	1.00				1.00	
	Vestidores		1.00	1.00				1.00	
3.5.1.3	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto							1.00
	Pasadizo interior y exterior		1.00	1.00				1.00	
3.5.1.4	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA	pto							9.00
			1.00	9.00				9.00	
3.5.1.5	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	pto							4.00
			1.00	4.00				4.00	
3.5.1.6	SALIDA PARA LUCES DE EMERGENCIA	pto							5.00
			1.00	5.00				5.00	
3.5.2	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS								
3.5.2.1	ACOMETIDA DESDE TD-02 A POZO A TIERRA	m							8.30
			1.00	8.30				8.30	
3.5.2.2	TUBERÍA PVC SAP (ELÉCTRICAS) Ø 20 mm (3/4")	m							130.02
	Pozo a tierra		1.00	1.00	8.30			8.30	
	Luminarias		1.00	1.00	121.72			121.72	
3.5.3	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS								
3.5.3.1	CONDUCTOR TIPO NH80 DE 2 - 1 x 2.5 MM2 + 1 x 2.5 MM2	m							390.51
			1.00	1.00	130.02			390.51	
3.5.3.2	CONDUCTOR TIPO NH80 DE 2 - 1 x 4.0 MM2 + 1 x 4.0 MM2	m							111.75
			1.00	1.00	37.10			111.75	
3.5.4	TABLEROS ELECTRICOS								
3.5.4.1	TABLERO DE DISTRIBUCION								
3.5.4.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-2	und							1.00
	4 Interruptores termomagneticos + 3 interruptores diferenciales		1.00	1.00				1.00	
3.5.5	INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA								
3.5.5.1	POZO A TIERRA C/ VARILLA DE COBRE Ø =3/4" Y CABLE DE COBRE DESNUDO DE 16 mm2	und							1.00
			1.00	1.00				1.00	
3.5.6	ARTEFACTOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS								
3.5.6.1	PANEL LED 60X60 cm 48 W	und							7.00
			1.00	7.00				7.00	

PLANTILLA DE SUSTENTACIÓN DE METRADOS



SERVICIO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

UBICACIÓN: DPTO:AMAZONAS PROV: RODRIGUEZ DE MENDOZA DIST: SAN NICOLAS

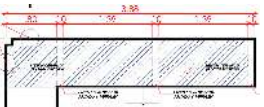






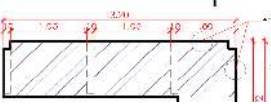





FECHA: AGOSTO DE 2024

PROYECTO:

Item	Descripción	Unid.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
3.5.6.2	DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE CUADRADO 24W	und							12.00
			1.00	12.00				12.00	
3.5.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUZ DE EMERGENCIA	pto							5.00
			1.00	5.00				5.00	
3.6	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES								
3.6.1	SALIDA PARA POINT RJ 45	pto							4.00
			1.00	4.00				4.00	
3.6.2	SALIDA PARA WIFI	pto							1.00
			1.00	1.00				1.00	
3.6.3	CAJA DE PASE	und							2.00
			1.00	2.00				2.00	
3.6.4	FACE PLATE SIMPLE	und							4.00
			1.00	4.00				4.00	
3.6.5	PATCH CORDS 3.00 M AZUL CAT 6A	und							4.00
			1.00	4.00				4.00	
3.6.6	BANDEJA DE DISTRIBUCION OPTICA	und							1.00
			1.00	1.00				1.00	
3.6.7	PATCH PANEL 12 PUERTOS CATEGORIA 6A	und							1.00
			1.00	1.00				1.00	
3.6.8	RACK DE COMUNICACIONES 19RU	und							1.00
			1.00	1.00				1.00	





PLANILLA AUXILIAR DE METRADOS - ACERO

N° de Partida	Descripción del elemento estructural	Diseño de Acero en el elemento estructural	Diámetro de varilla	Longitud por diseño (Inc. Traslape)	Repeticiones del diseño	Cant. elem. estructurales	LONGITUD POR DIAMETRO DE VARILLA EN METROS LINEALES					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
3.2.2	OBRAS DE CONCRETO ARMADO EN MESONES											
3.2.2.2	ACERO CORRUGADO F'y= 4200 kg/cm GRADO 60											
	 Mesón A y B Longitudinales		3/8"	3.92	4.00	2.00		31.32				
	Transversales		3/8"	0.78	15.00	2.00		23.49				
	Longitudinales		3/8"	2.32	4.00	2.00		18.52				
			3/8"	1.39	4.00	2.00		11.12				
	Transversales		3/8"	0.78	7.00	2.00		10.96				
			3/8"	0.78	7.00	2.00		10.96				
	Longitudinales		3/8"	0.29	3.00	2.00		1.74				
	Transversales		3/8"	0.58	2.00	2.00		2.32				
	 Mesón C Longitudinales		3/8"	3.32	4.00	2.00		26.52				
	Transversales		3/8"	0.78	12.00	2.00		18.79				
	Longitudinales		3/8"	2.32	4.00	2.00		18.52				
			3/8"	1.49	4.00	2.00		11.92				
	Transversales		3/8"	0.78	7.00	2.00		10.96				
			3/8"	0.78	7.00	2.00		10.96				
	Longitudinales		3/8"	0.29	3.00	2.00		1.74				



PLANILLA AUXILIAR DE METRADOS - ACERO

N° de Partida	Descripción del elemento estructural	Diseño de Acero en el elemento estructural	Diámetro de varilla	Longitud por diseño (Inc. Traslape)	Repeticiones del diseño	Cant. elem. estructurales	LONGITUD POR DIAMETRO DE VARILLA EN METROS LINEALES										
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1					
	 Transversales		3/8"	0.58	2.00	2.00		2.32									
	Peso en kilogramos por metro lineal						0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97					
	Longitud total por diámetro, en metros lineales						-	212.17	-	-	-	-					
	Total en kilogramos por diámetro						-	118.82	-	-	-	-					
	N° Varillas						-	23.58	-	-	-	-					
	Total en kilogramos						118.82										





UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

PLANOS

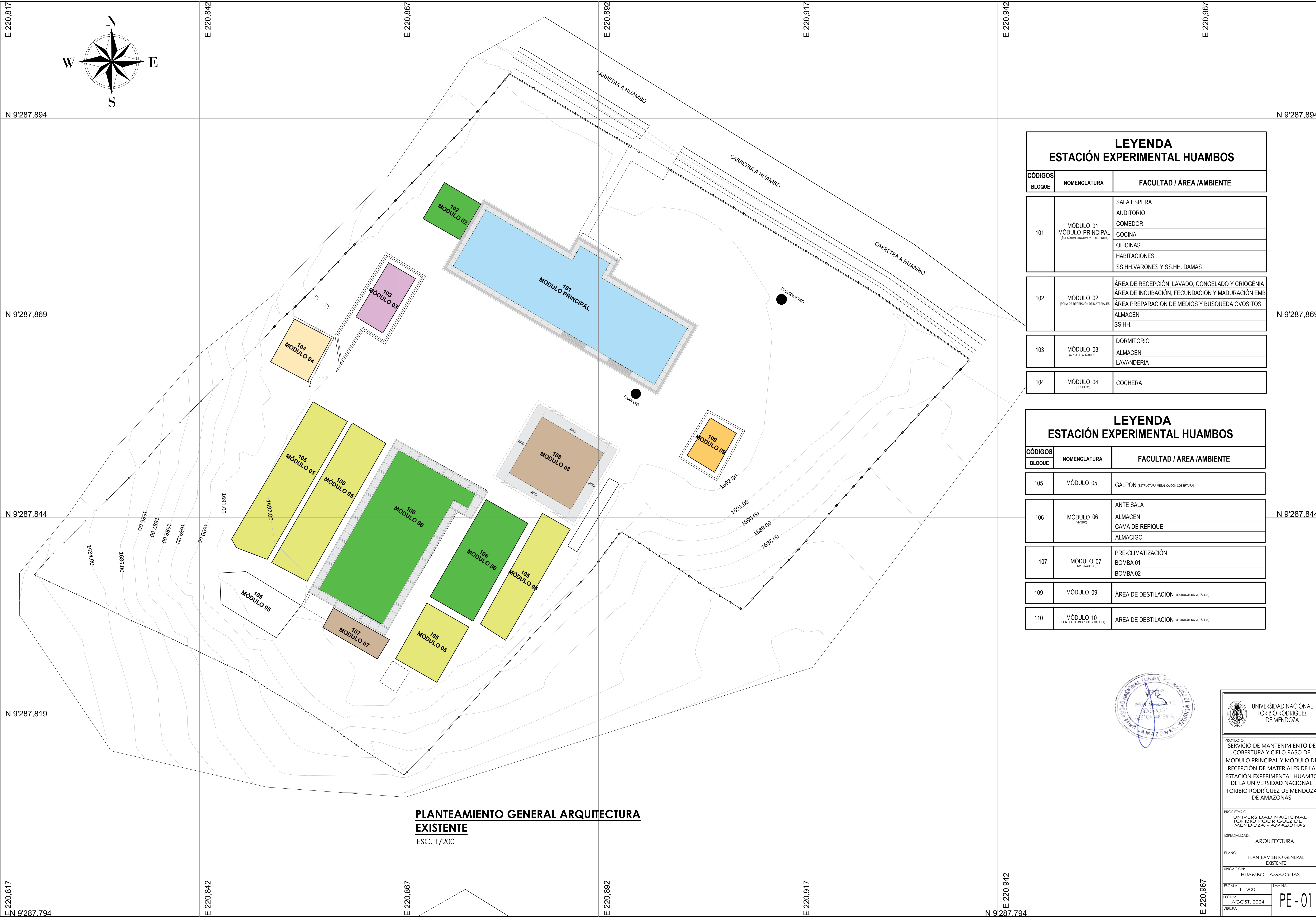




UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

ARQUITECTURA





LEYENDA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBOS		
CÓDIGOS BLOQUE	NOMENCLATURA	FACULTAD / ÁREA / AMBIENTE
101	MÓDULO 01 (ÁREA ADMINISTRATIVA Y RESIDENCIA)	SALA ESPERA
		AUDITORIO
		COMEDOR
		COCINA
		OFICINAS
102	MÓDULO 02 (ZONA DE RECEPCIÓN DE MATERIALES)	HABITACIONES
		SS.HH.VARONES Y SS.HH. DAMAS
		ÁREA DE RECEPCIÓN, LAVADO, CONGELADO Y CRIOGÉNIA
		ÁREA DE INCUBACIÓN, FECUNDACIÓN Y MADURACIÓN EMB
		ÁREA PREPARACIÓN DE MEDIOS Y BUSQUEDA OVOSITOS
103	MÓDULO 03 (ÁREA DE ALMACÉN)	ALMACÉN
		SS.HH.
		DORMITORIO
104	MÓDULO 04 (COCHERA)	LAVANDERÍA
		COCHERA

LEYENDA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBOS		
CÓDIGOS BLOQUE	NOMENCLATURA	FACULTAD / ÁREA / AMBIENTE
105	MÓDULO 05	GALPÓN (ESTRUCTURA METÁLICA CON COBERTURA)
106	MÓDULO 06 (VIVERO)	ANTE SALA
		ALMACÉN
		CAMA DE REPIQUE
		ALMACIGO
107	MÓDULO 07 (VIVERADERO)	PRE-CLIMATIZACIÓN
		BOMBA 01
		BOMBA 02
109	MÓDULO 09	ÁREA DE DESTILACIÓN (ESTRUCTURA METÁLICA)
110	MÓDULO 10 (PORTICO DE INGRESO Y CASETA)	ÁREA DE DESTILACIÓN (ESTRUCTURA METÁLICA)

PLANTEAMIENTO GENERAL ARQUITECTURA
EXISTENTE
ESC. 1/200



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE
AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

PLANO:
PLANTEAMIENTO GENERAL
EXISTENTE

UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 200

FECHA:
AGOST. 2024

DIBUJO:

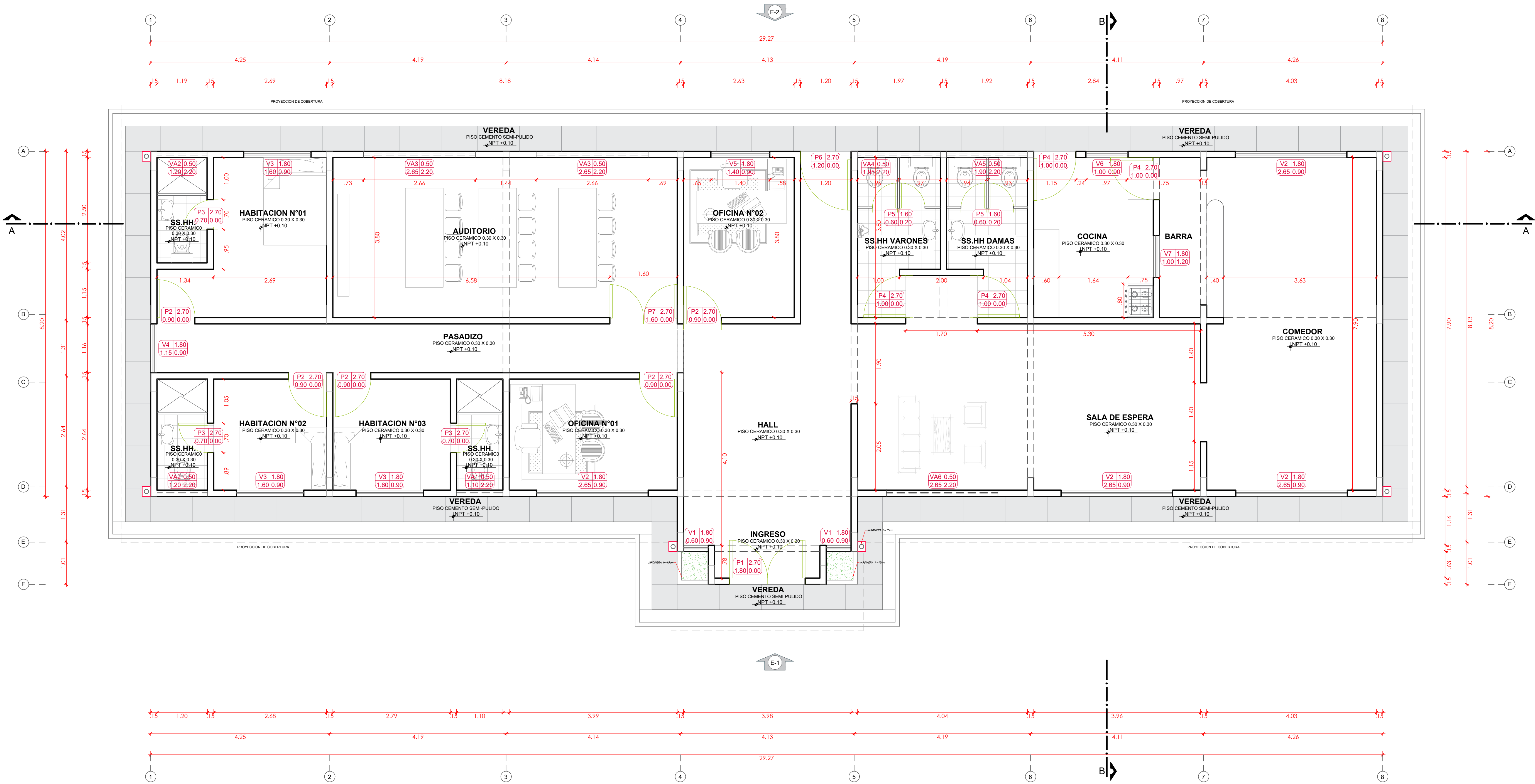
LÁMINA:
PE - 01



UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO PRINCIPAL






PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	1.00	1.80	2.70	-
P2	5.00	0.90	2.70	-
P3	3.00	0.70	2.70	-
P4	4.00	1.00	2.70	-
P5	4.00	0.60	1.60	0.20
P6	1.00	1.20	2.70	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	0.60	1.80	0.90
V2	4.00	2.65	1.80	0.90
V3	3.00	1.60	1.80	0.90
V4	1.00	1.15	1.80	0.90
V5	1.00	1.40	1.80	0.90
V6	1.00	1.00	1.80	0.90
V7	1.00	1.00	1.50	1.20
VA1	1.00	1.10	0.50	2.20
VA2	2.00	1.20	0.50	2.20
VA3	2.00	2.65	0.50	2.20
VA4	1.00	1.95	0.50	2.20
VA5	1.00	1.90	0.50	2.20
VA6	1.00	2.65	0.50	2.20





UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE
RECEPCION DE MATERIALES DE LA
ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
EXISTENTE

PLANO:
PLANO DE PLANTA
MODULO PRINCIPAL

UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS


ESCALA:
1 : 50

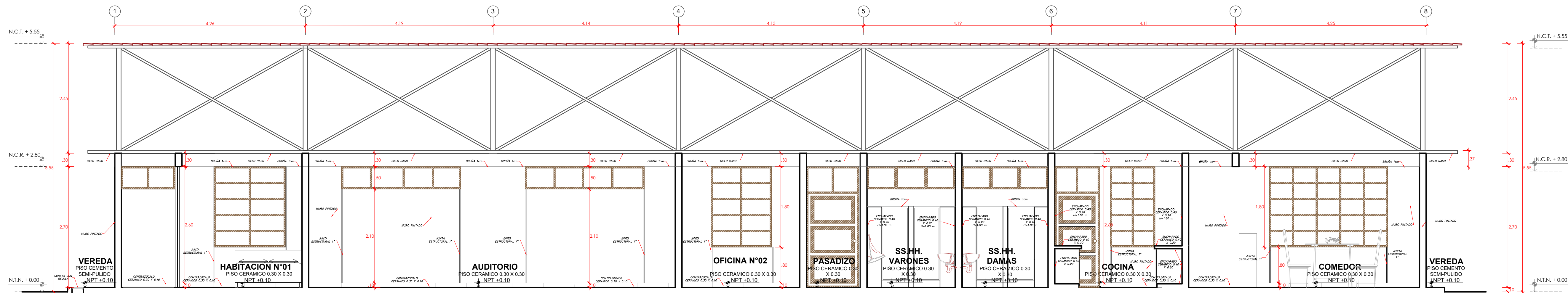
FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

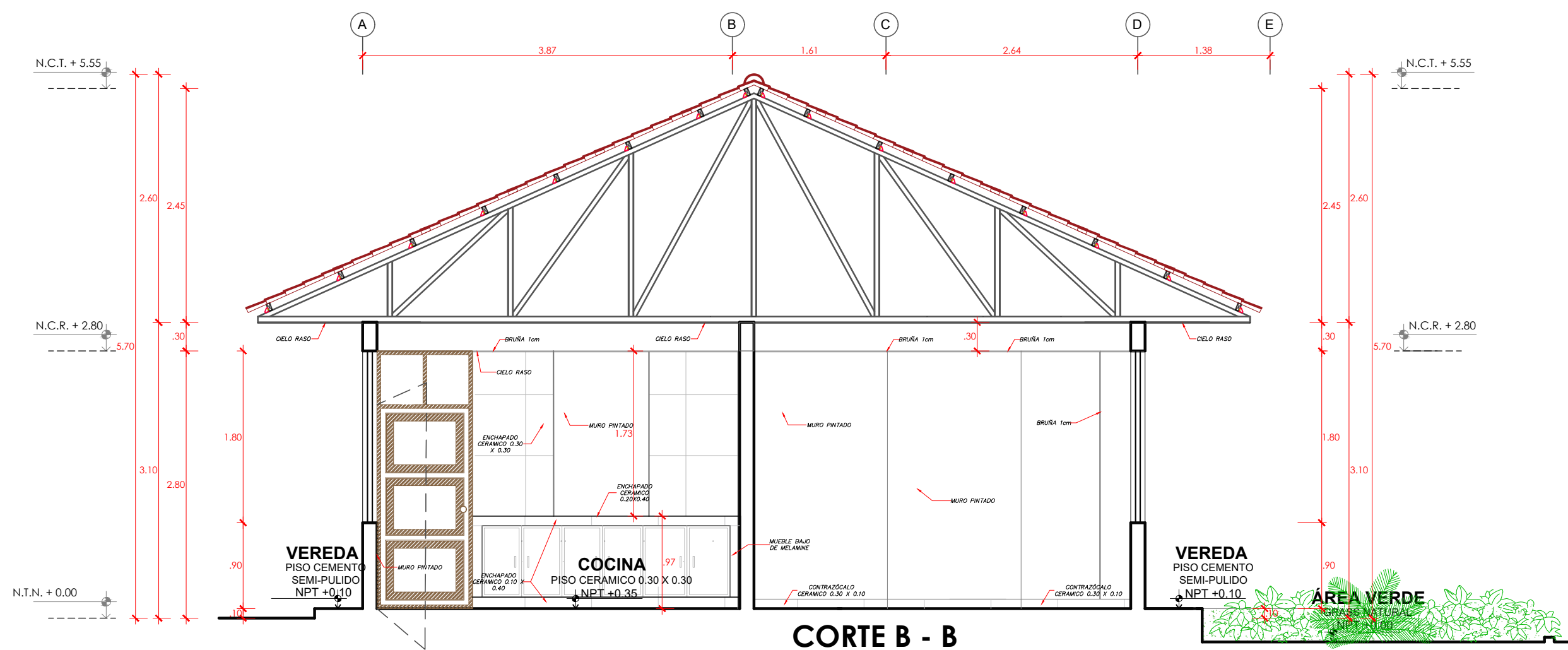
AE-01



	UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA
PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD:	ARQUITECTURA EXISTENTE
PLANO:	PLANO DE PLANTA TECHOS MÓDULO PRINCIPAL
UBICACIÓN: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: 1 : 50	LABRADA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-top: 20px;">AE-02</div>
FECHA: AGOSTO 2024	
DIBUJO:	



CORTE A - A
ESC. 1/50



CORTE B - B
ESC. 1/50



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE
RECEPCION DE MATERIALES DE LA
ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
EXISTENTE

PLANO:
PLANO DE CORTES
MODULO PRINCIPAL

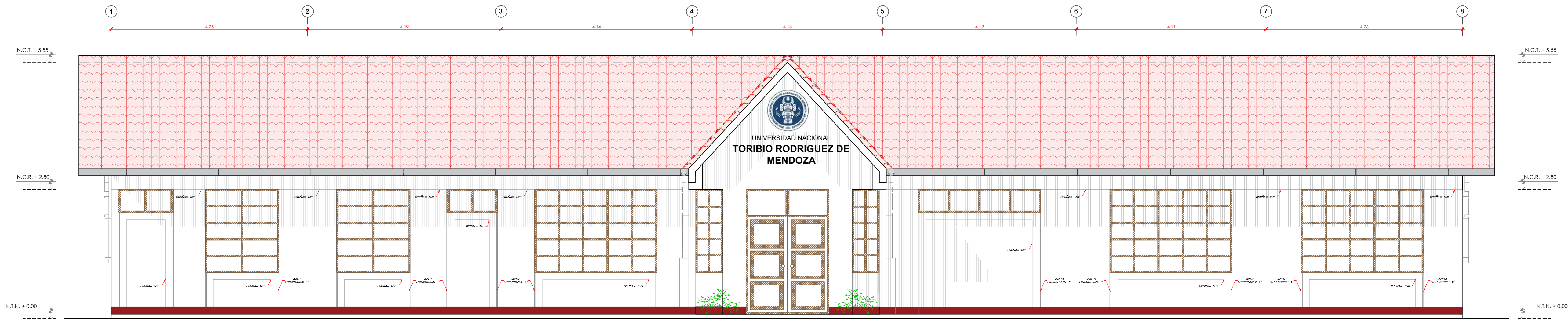
UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

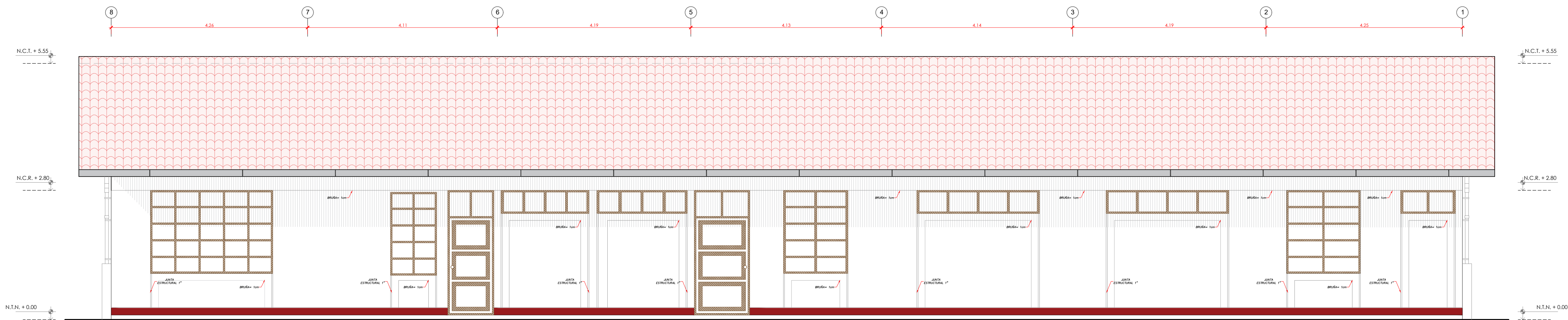
FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

AE-03



ELEVACIÓN E-1
ESC. 1/50



ELEVACIÓN E-2
ESC. 1/50



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
EXISTENTE

PLANO:
PLANO DE ELEVACIONES
MÓDULO PRINCIPAL

UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50
FECHA:
AGOSTO 2024
DIBUJO:
AE-04



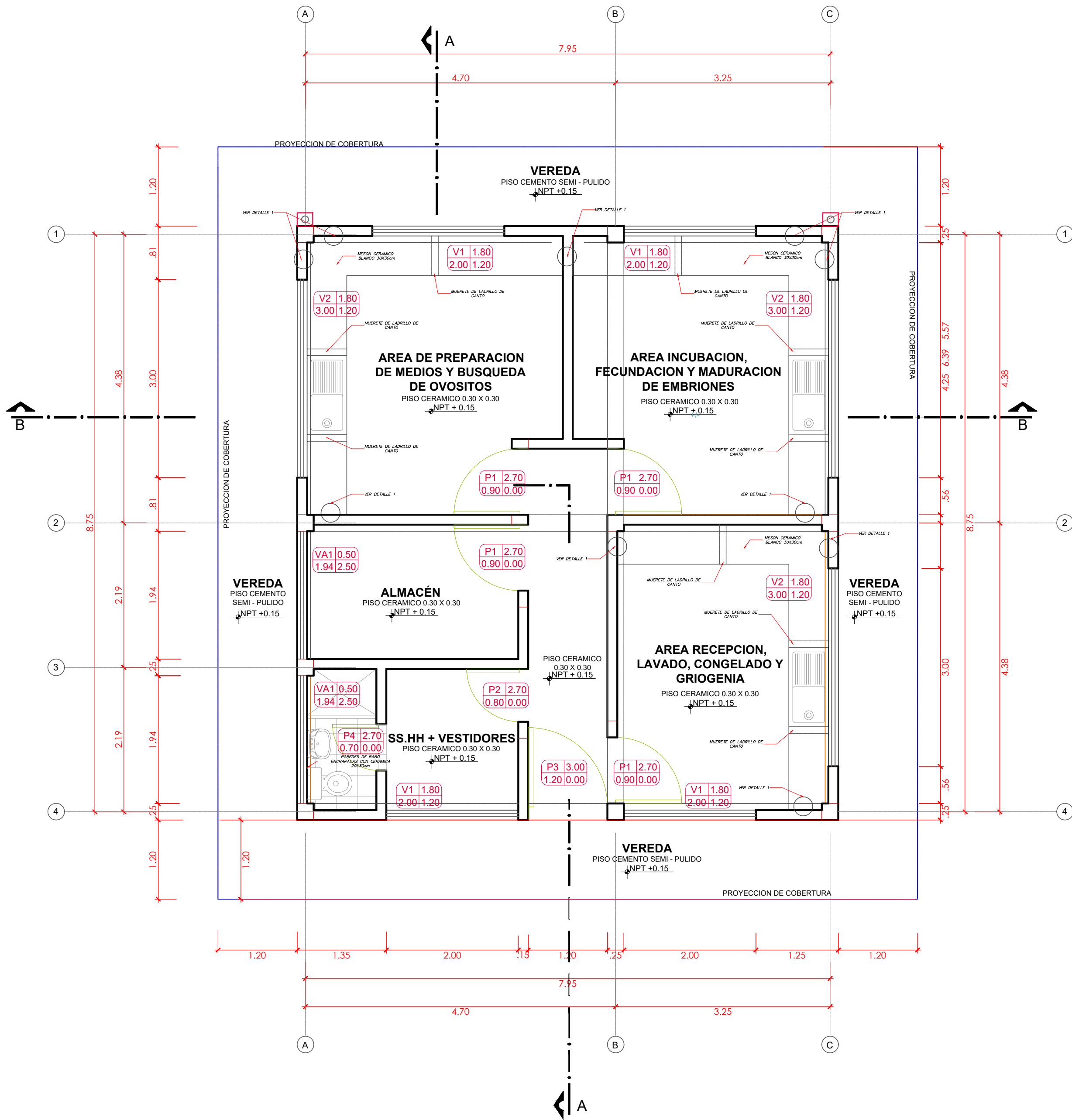
UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO 2

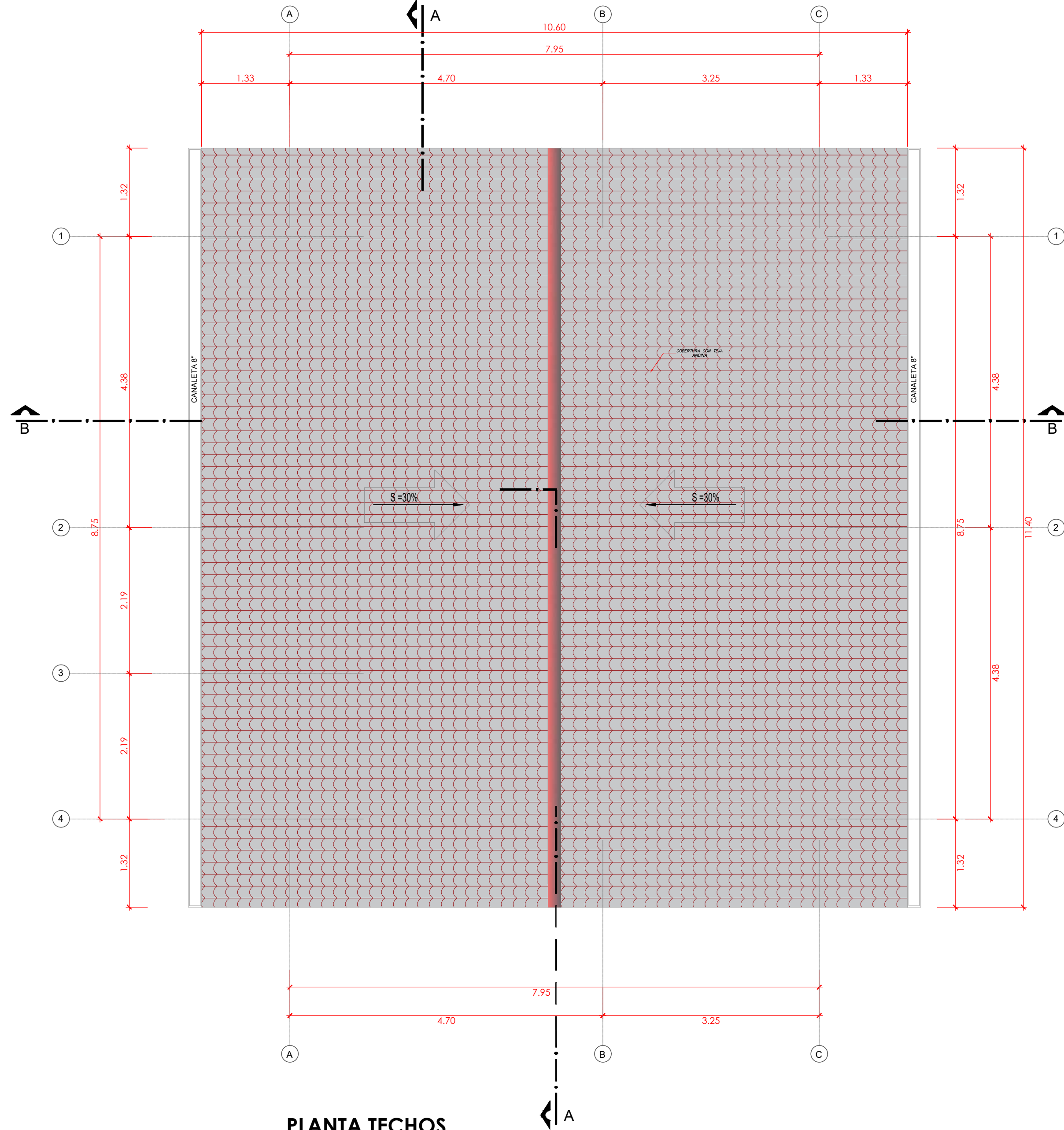
RECEPCIÓN DE

MATERIALES

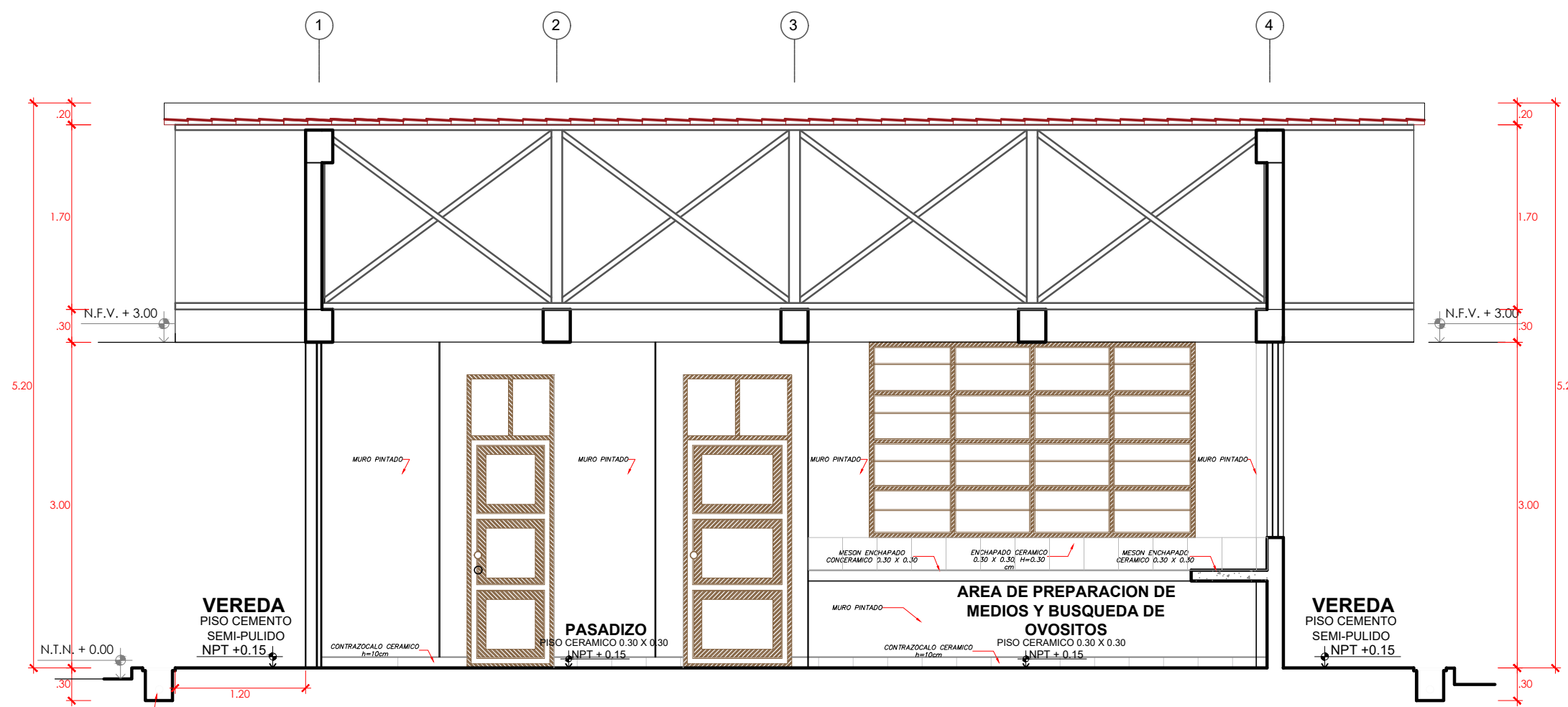




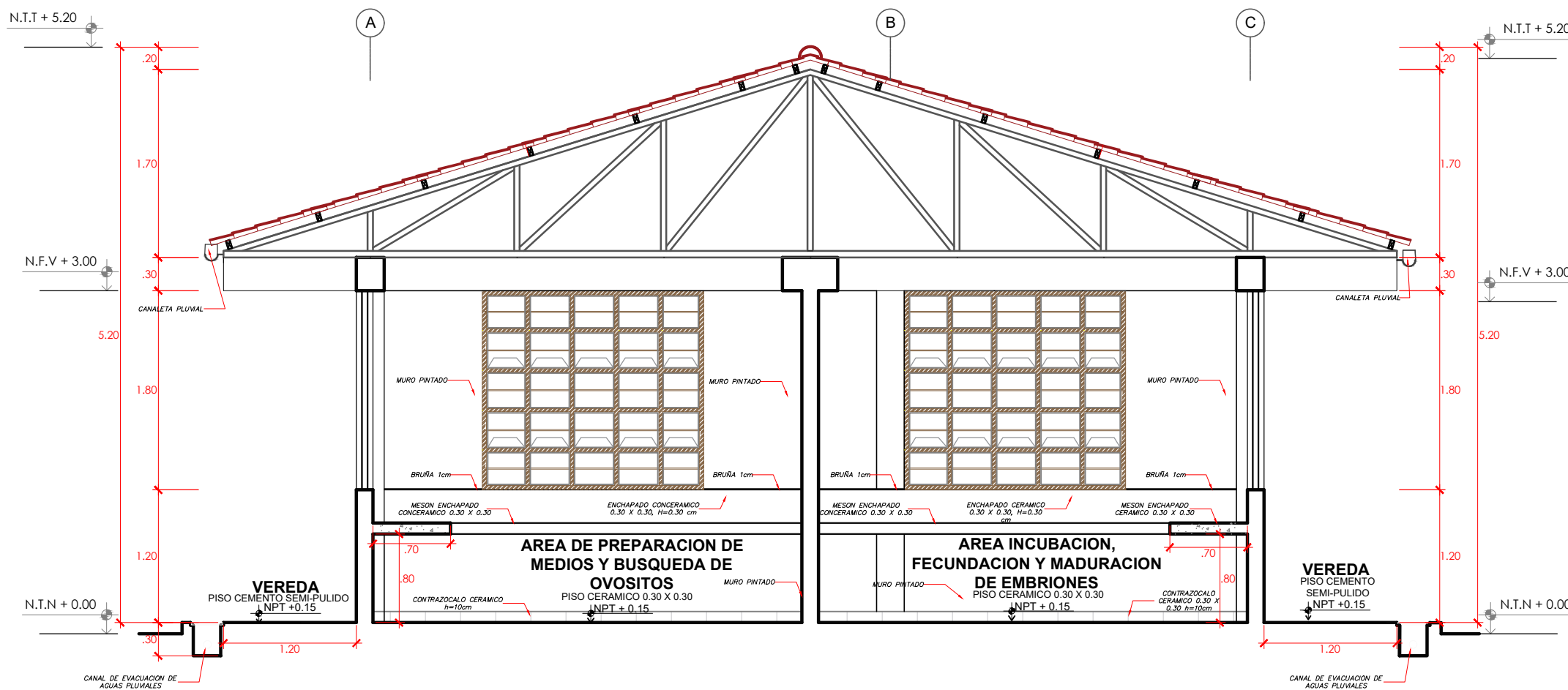
PLANTA MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES
ESC. 1/50



PLANTA TECHOS
ESC. 1/50



CORTE A-A
ESC. 1/50

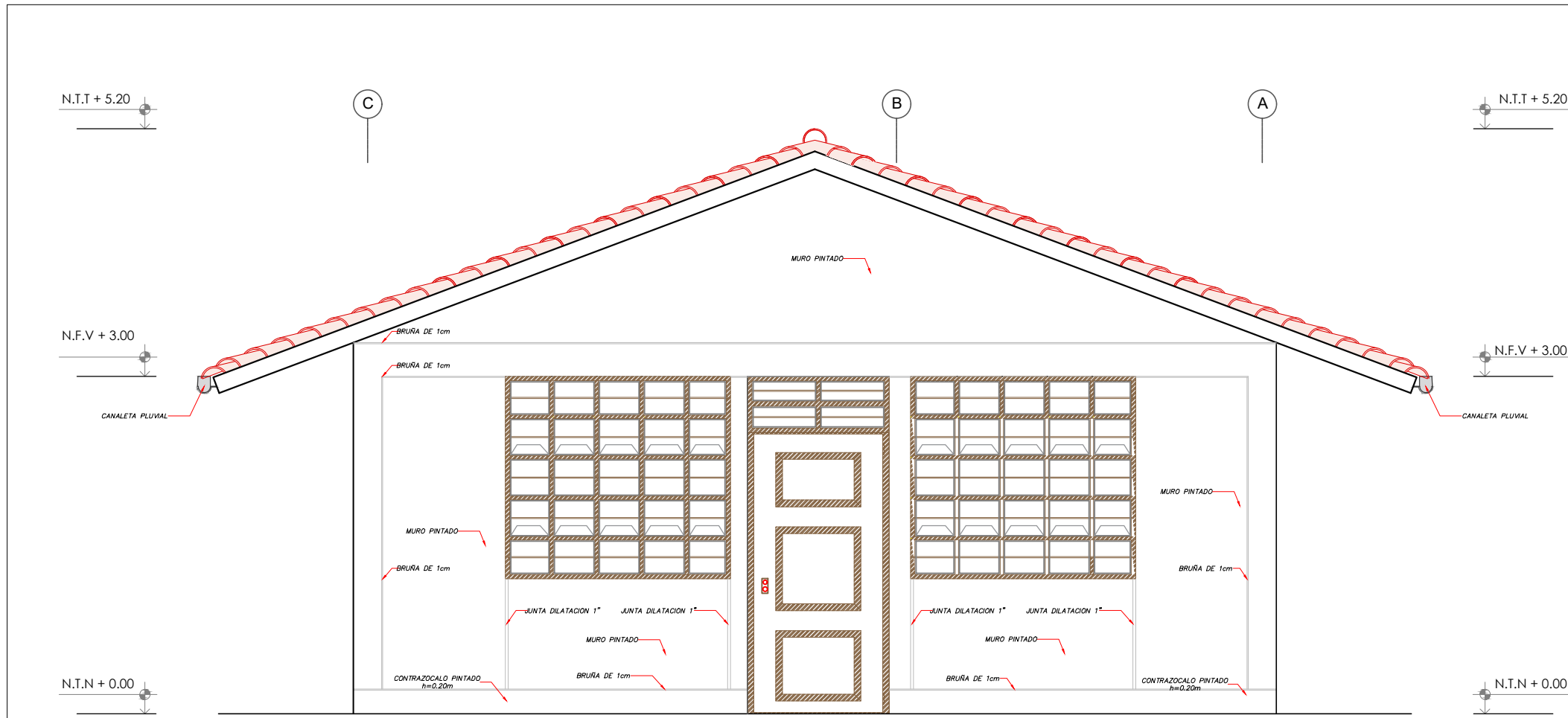


CORTE B-B
ESC. 1/50

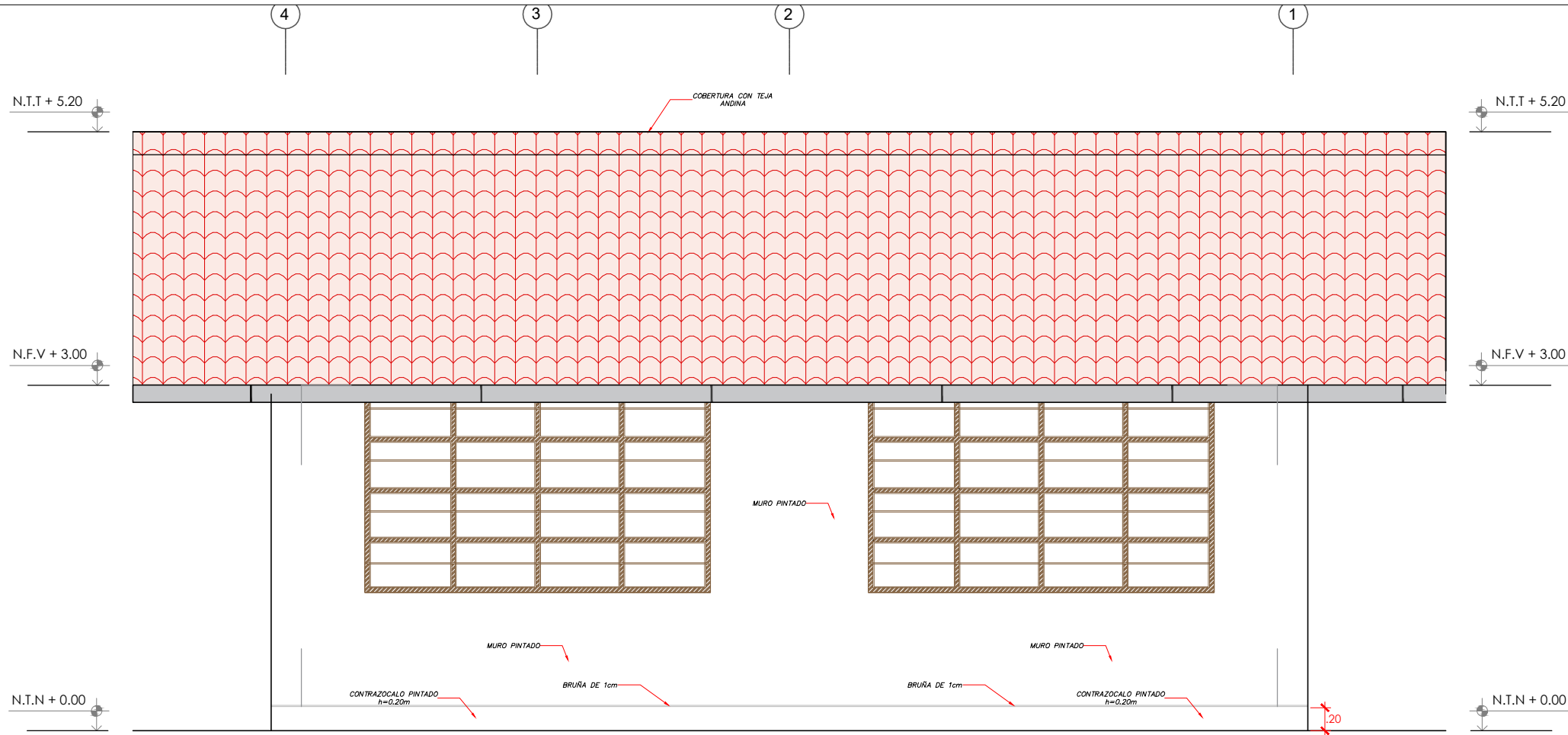
CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	4.00	0.90	2.70	-
P2	1.00	0.80	2.70	-
P3	1.00	1.20	3.00	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	4.00	2.00	1.80	1.20
V2	3.00	3.00	1.80	1.20
V3	2.00	1.94	0.50	2.50

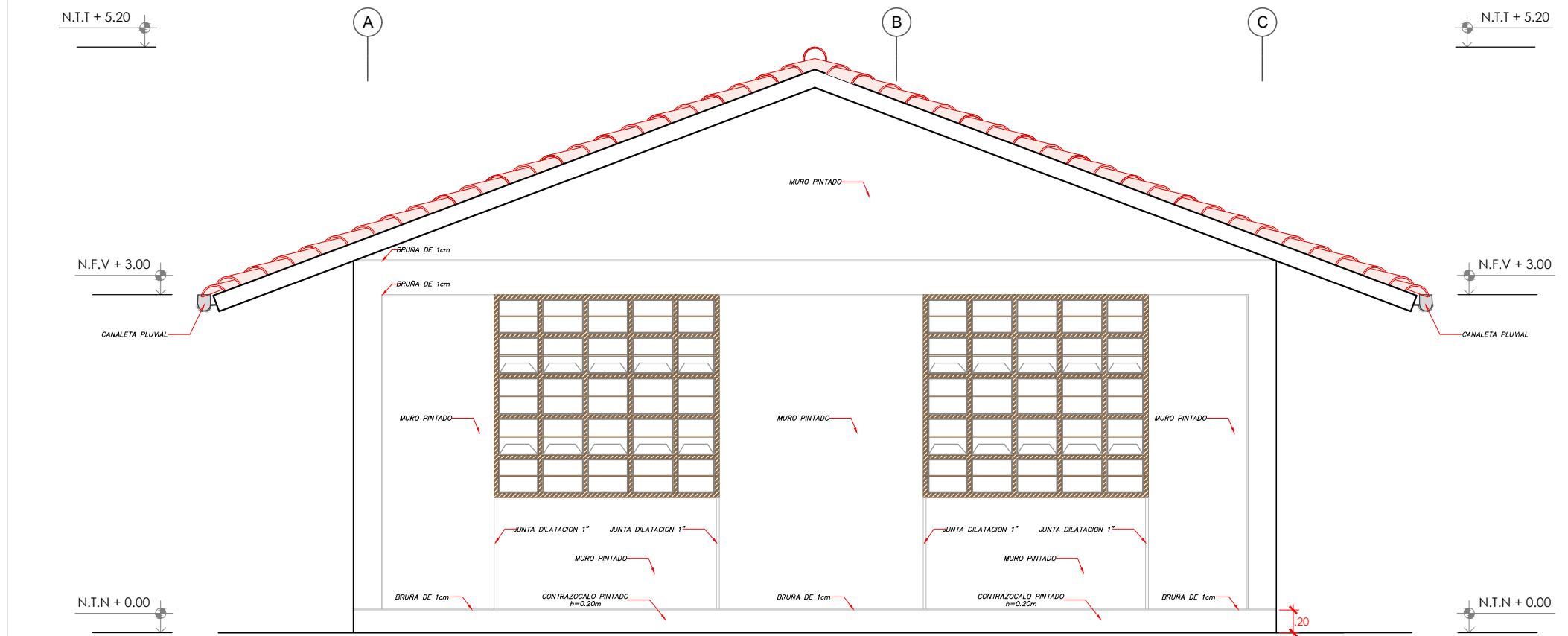




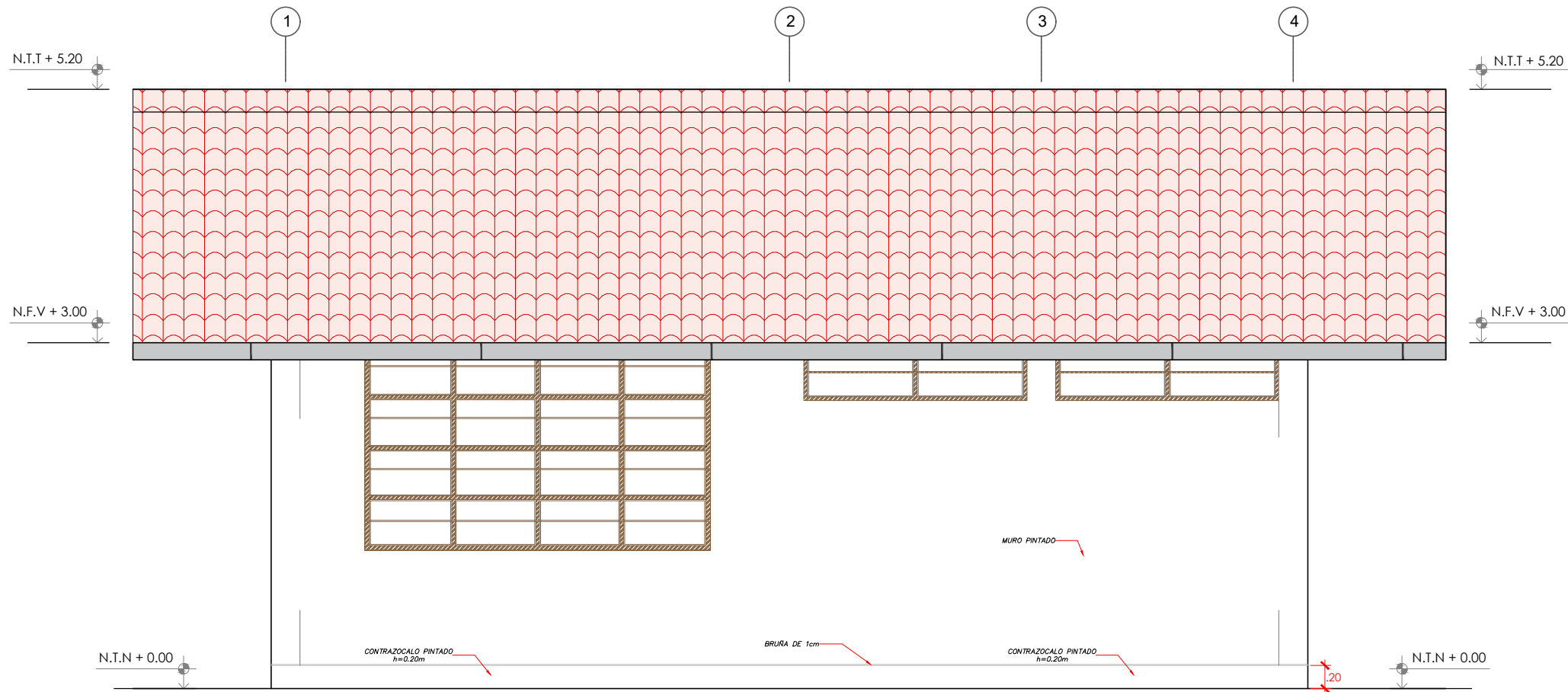
ELEVACION FRONTAL
ESC. 1/50



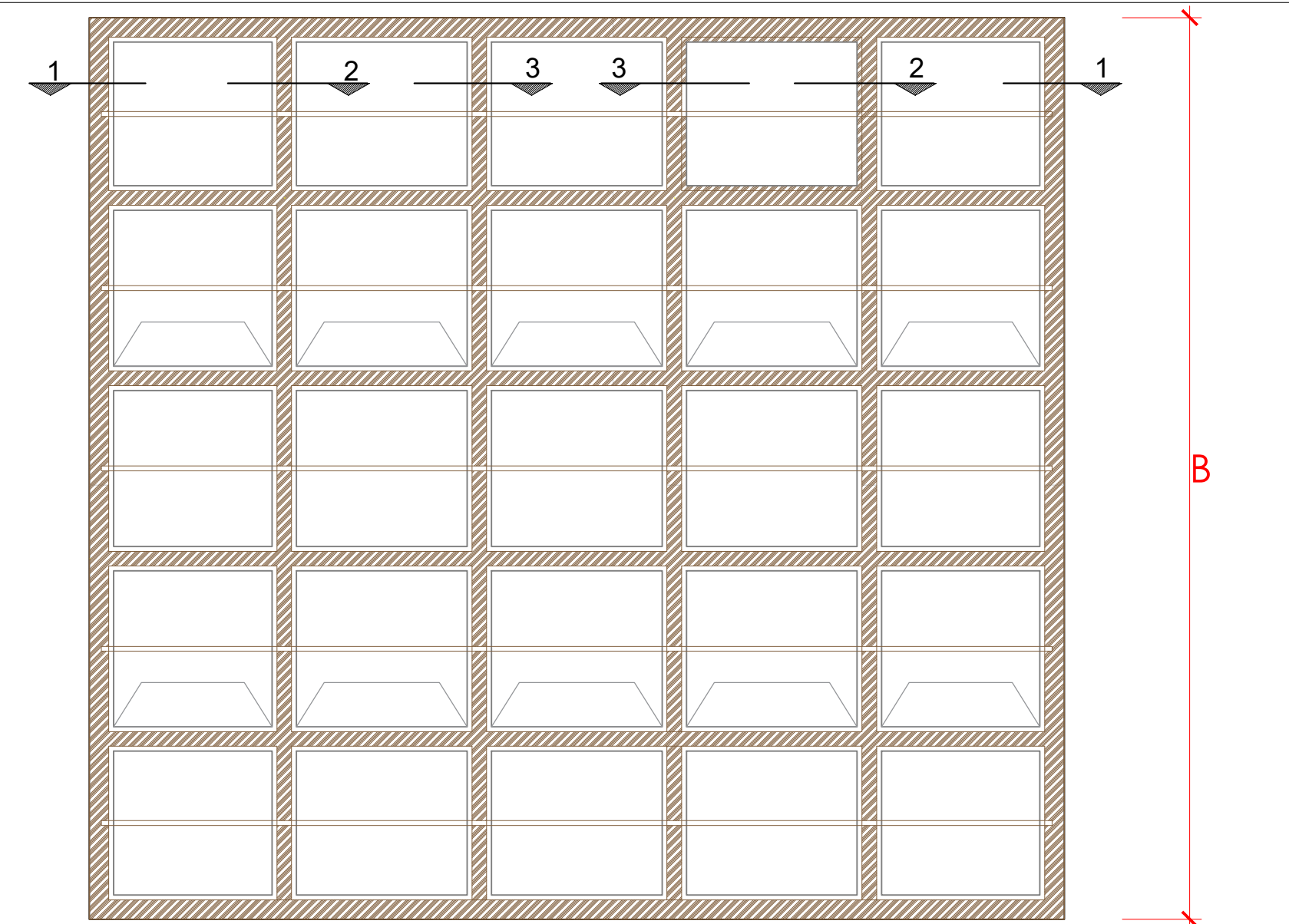
ELEVACION LATERAL DERECHA
ESC. 1/50



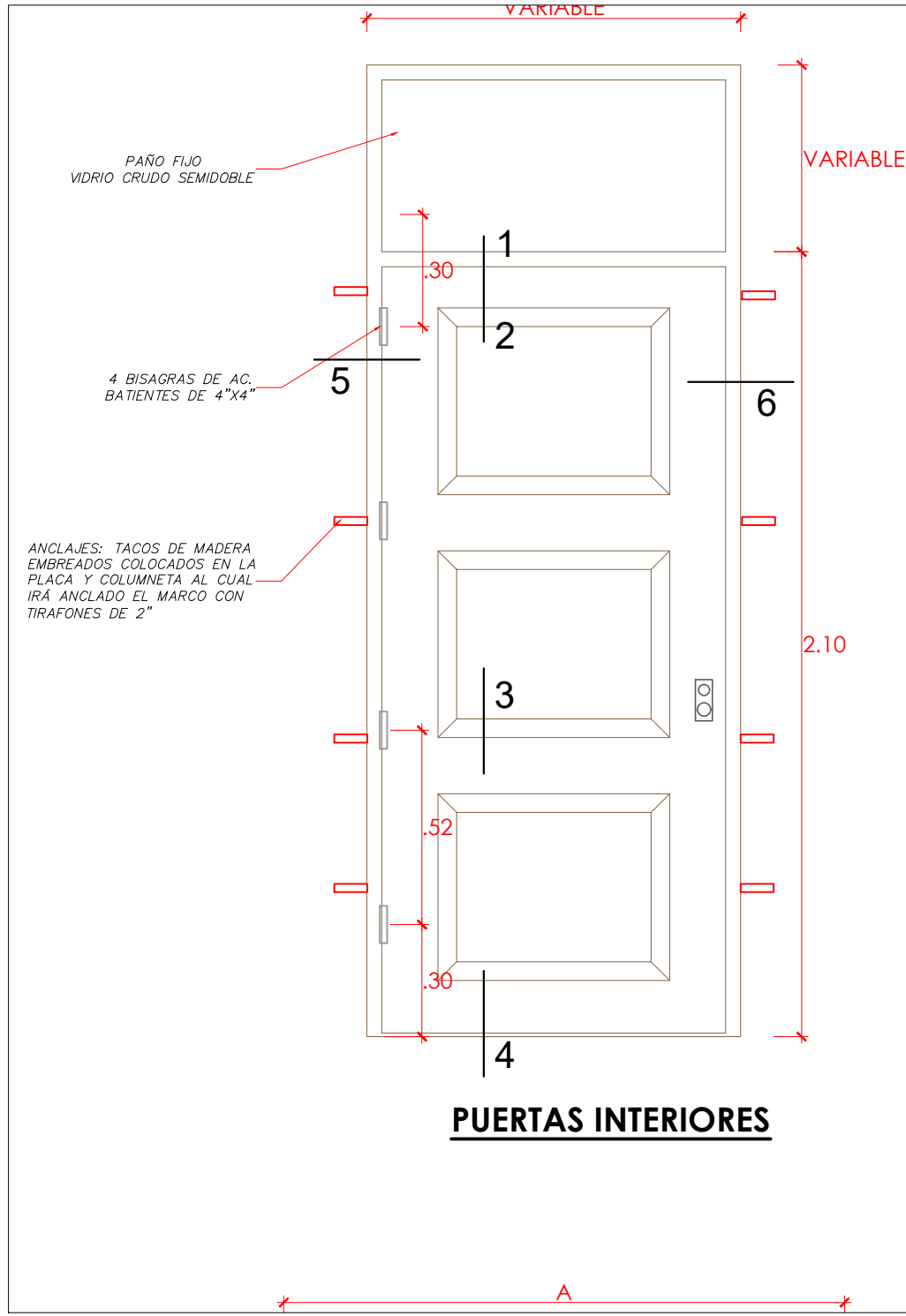
ELEVACION POSTERIOR
ESC. 1/50



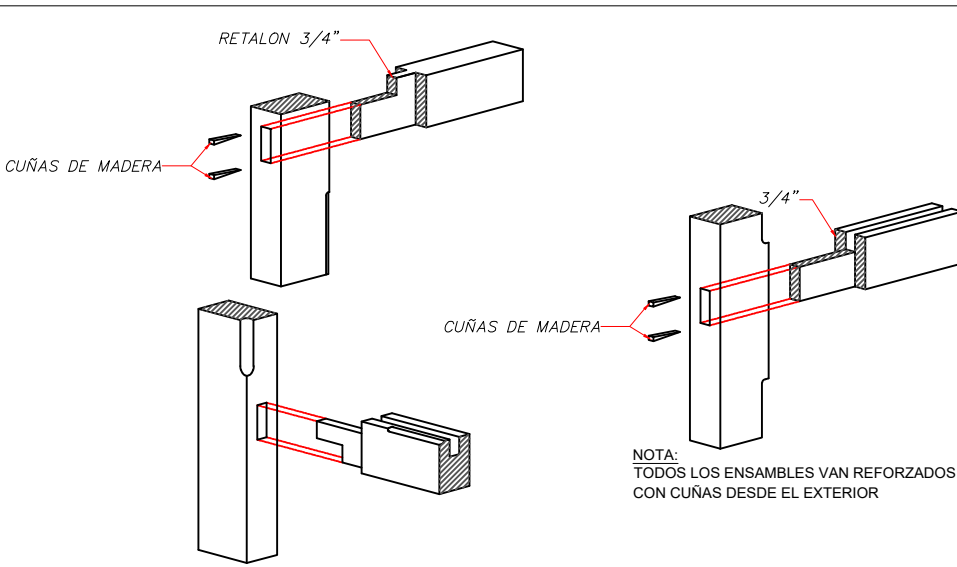
ELEVACION LATERAL IZQUIERDA
ESC. 1/50



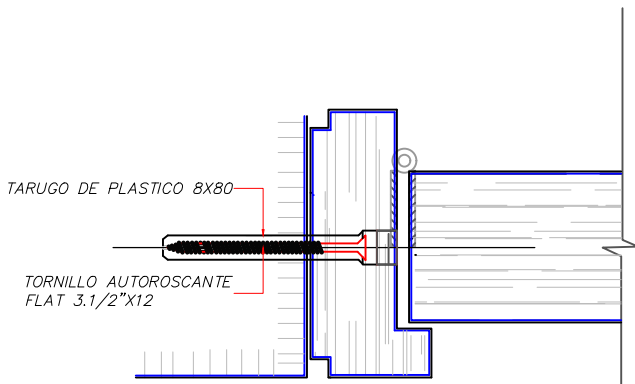
VENTANA



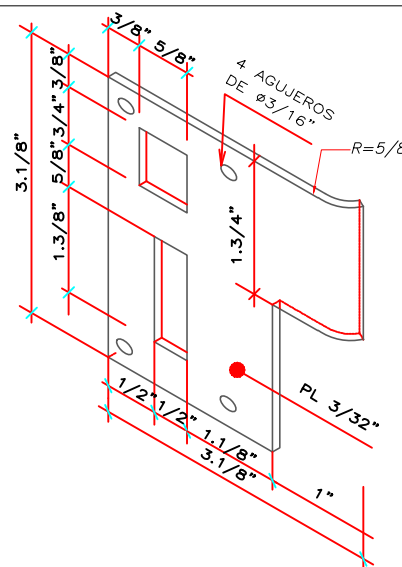
PUERTAS INTERIORES



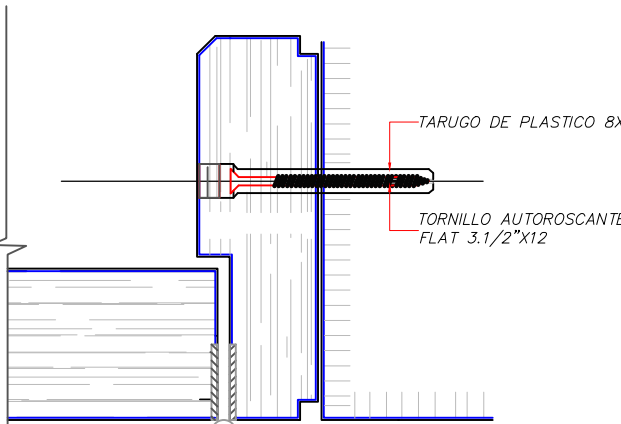
CAJA Y ESPIGA EN UNIONES DE PUERTAS



DETALLE TIPICO 2



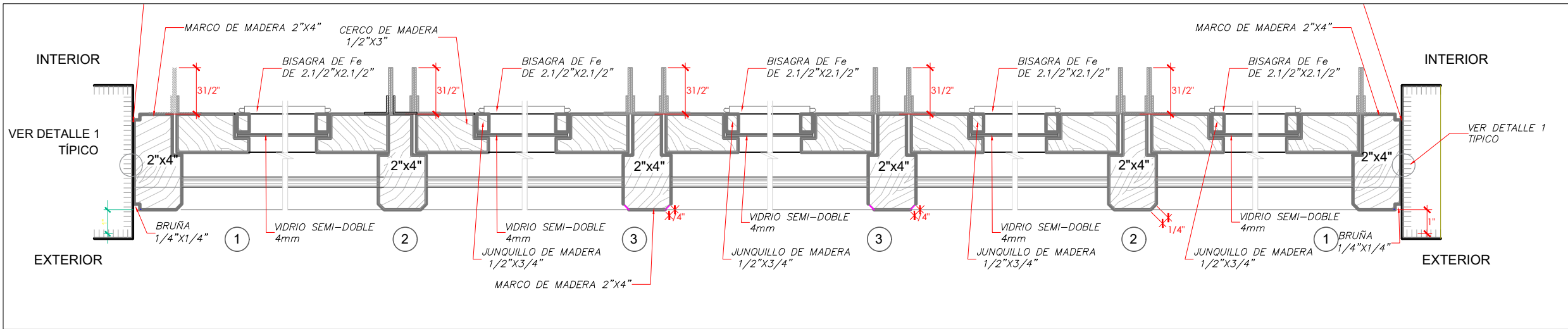
DETALLE DE SEGURO DE CHAPAS



DETALLE TIPICO 1

ESPECIFICACIONES:

- 1.- LAS MEDIDAS SON TERMINADAS
- 2.- SE HA CONSIDERADO PARA HABITACION, LUADO Y DESPERDICIO EN EL METRADO
- 3.- LA MADERA A EMPLEARSE DEBE SER DE CEDRO NACIONAL DE PRIMERA CALIDAD, DEBE ESTAR SECA PARA LA HABITACION Y DEBE ESTAR AUTORIZADA POR EL SUPERVISOR.
- 4.- LA MADERA DEBE ENTREGARSE BIEN LIJADA, PULIDO FINO
- 5.- APLICAR LACA Y DOS MANOS DE BARNIZ TRANSPARENTE MARINO NORMAL SINTETICO DE TIPO ALQUIRICO TEKNO
- 6.- LAS VENTANAS DE MADERA LLEVARAN VIDRIO DOBLE INCOLORO



PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA EXISTENTE	
PLANO: PLANO DE ELEVACIONES Y DETALLES MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES	
UBICACION: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: 1 : 50	LAMINA:
FECHA: AGOSTO 2024	AE-06
DIBUJO:	



UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

PLANOS INTERVENCIONES

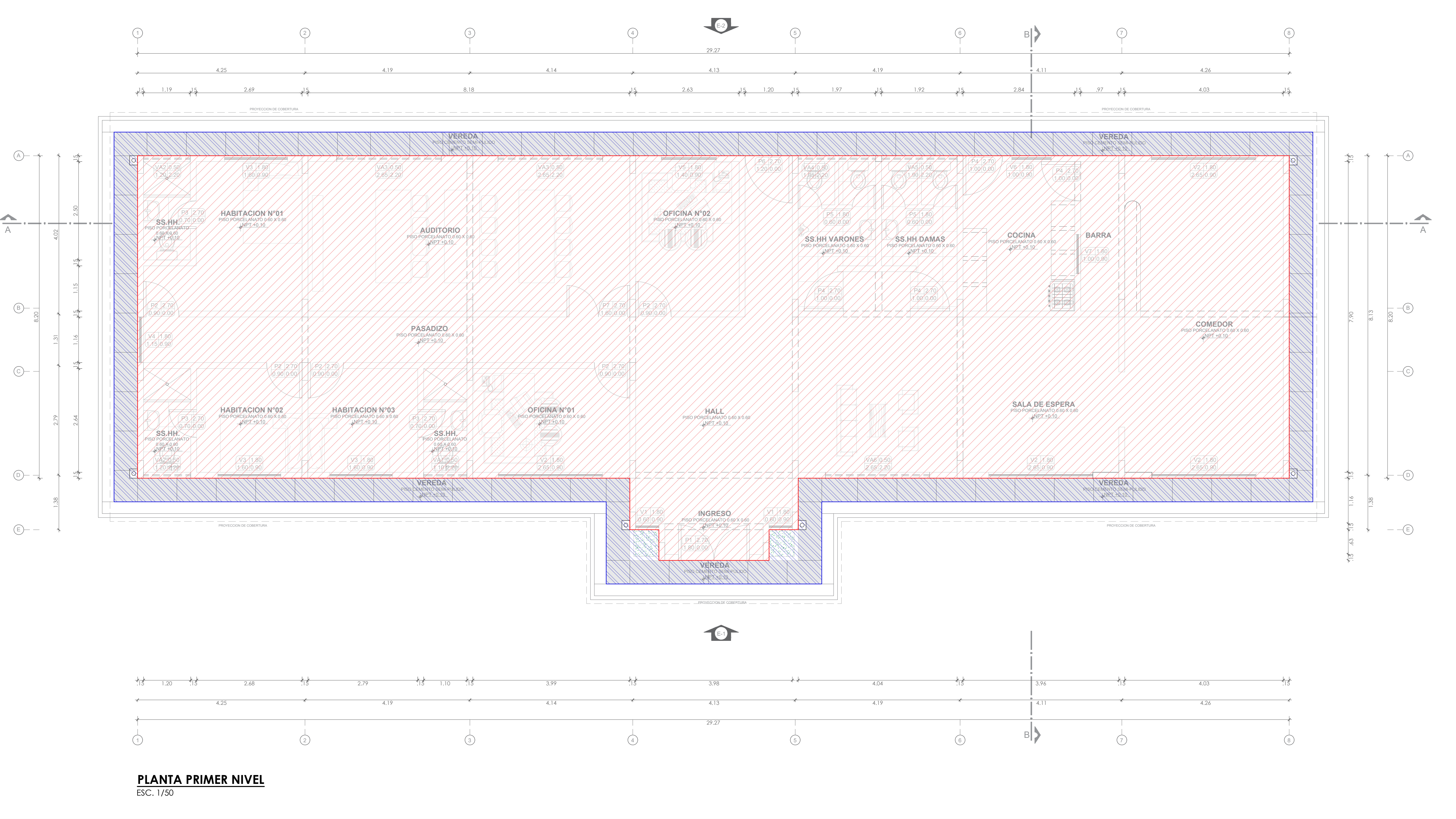




UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO PRINCIPAL





PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

LEYENDA: PINTURAS	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	PINTURA EN PAREDES EXTERIORES
	PINTURA EN PAREDES INTERIORES Y CIELORASOS

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	1.00	1.80	2.70	-
P2	5.00	0.90	2.70	-
P3	3.00	0.70	2.70	-
P4	4.00	1.00	2.70	-
P5	4.00	0.60	1.60	0.20
P6	1.00	1.20	2.70	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	0.60	1.80	0.90
V2	4.00	2.65	1.80	0.90
V3	3.00	1.60	1.80	0.90
V4	1.00	1.15	1.80	0.90
V5	1.00	1.40	1.80	0.90
V6	1.00	1.00	1.80	0.90
V7	1.00	1.00	1.50	1.20
VA1	1.00	1.10	0.50	2.20
VA2	2.00	1.20	0.50	2.20
VA3	2.00	2.65	0.50	2.20
VA4	1.00	1.95	0.50	2.20
VA5	1.00	1.90	0.50	2.20
VA6	1.00	2.65	0.50	2.20



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE PINTURA MÓDULO PRINCIPAL

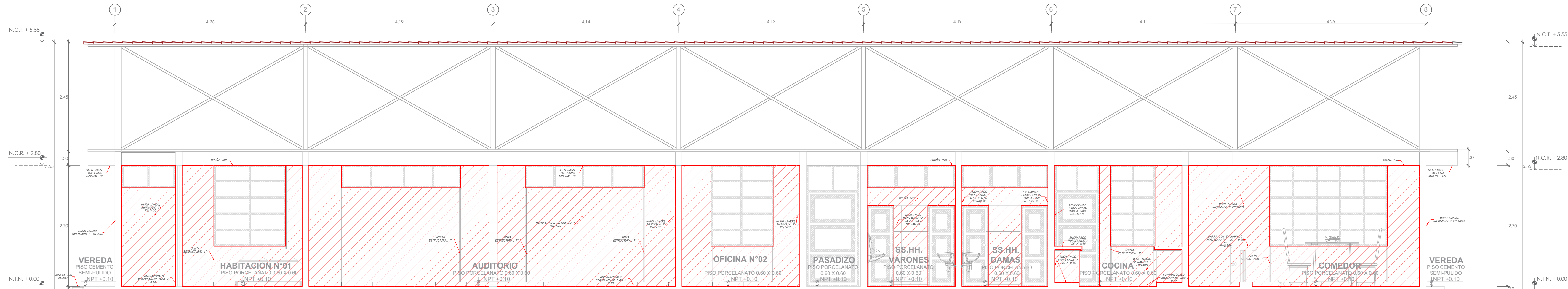
UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

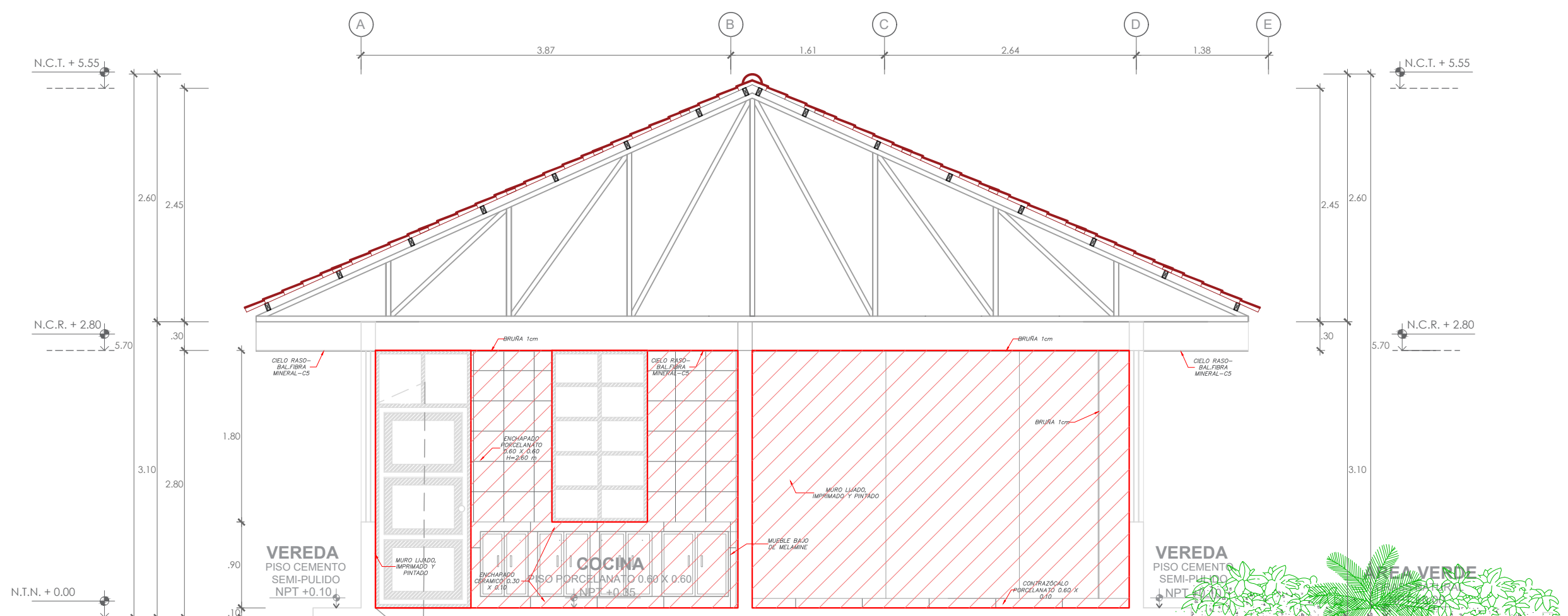
FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LAMINA:
AI-01



CORTE A - A
ESC. 1/50

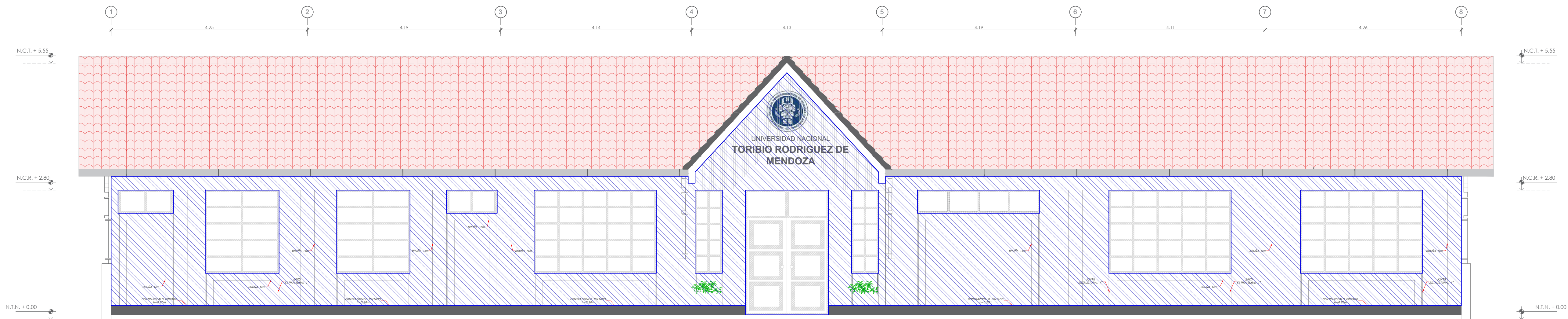


CORTE B - B
ESC. 1/50

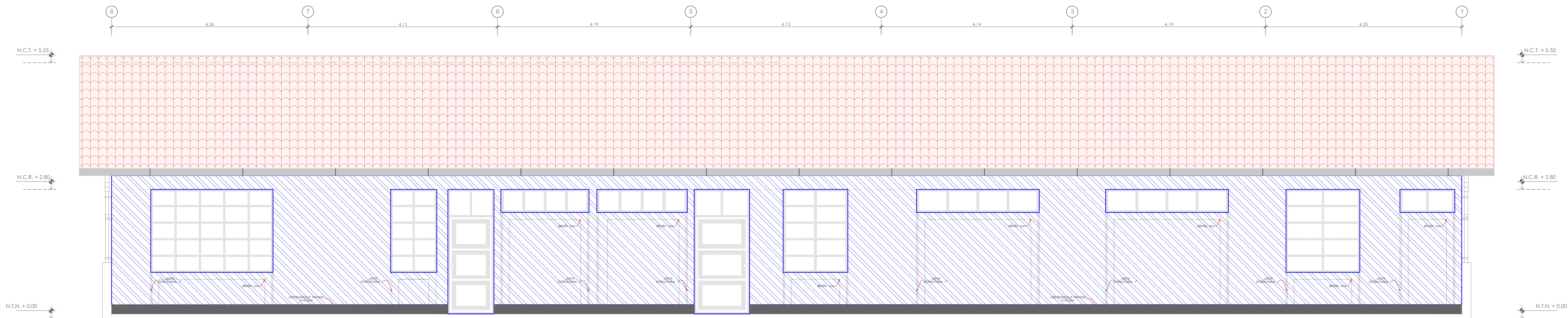
LEYENDA: PINTURAS	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	PINTURA EN PAREDES EXTERIORES
	PINTURA EN PAREDES INTERIORES Y CIELORASOS



PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA INTERVENCIONES	
PLANO: PLANO MANTENIMIENTO DE PINTURA MÓDULO PRINCIPAL	
UBICACIÓN: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: 1 : 50	LÁMINA:
FECHA: AGOSTO 2024	AI-02
DIBUJO:	



ELEVACIÓN E-1
ESC. 1/50



ELEVACIÓN E-2
ESC. 1/50



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE PINTURA
MÓDULO PRINCIPAL

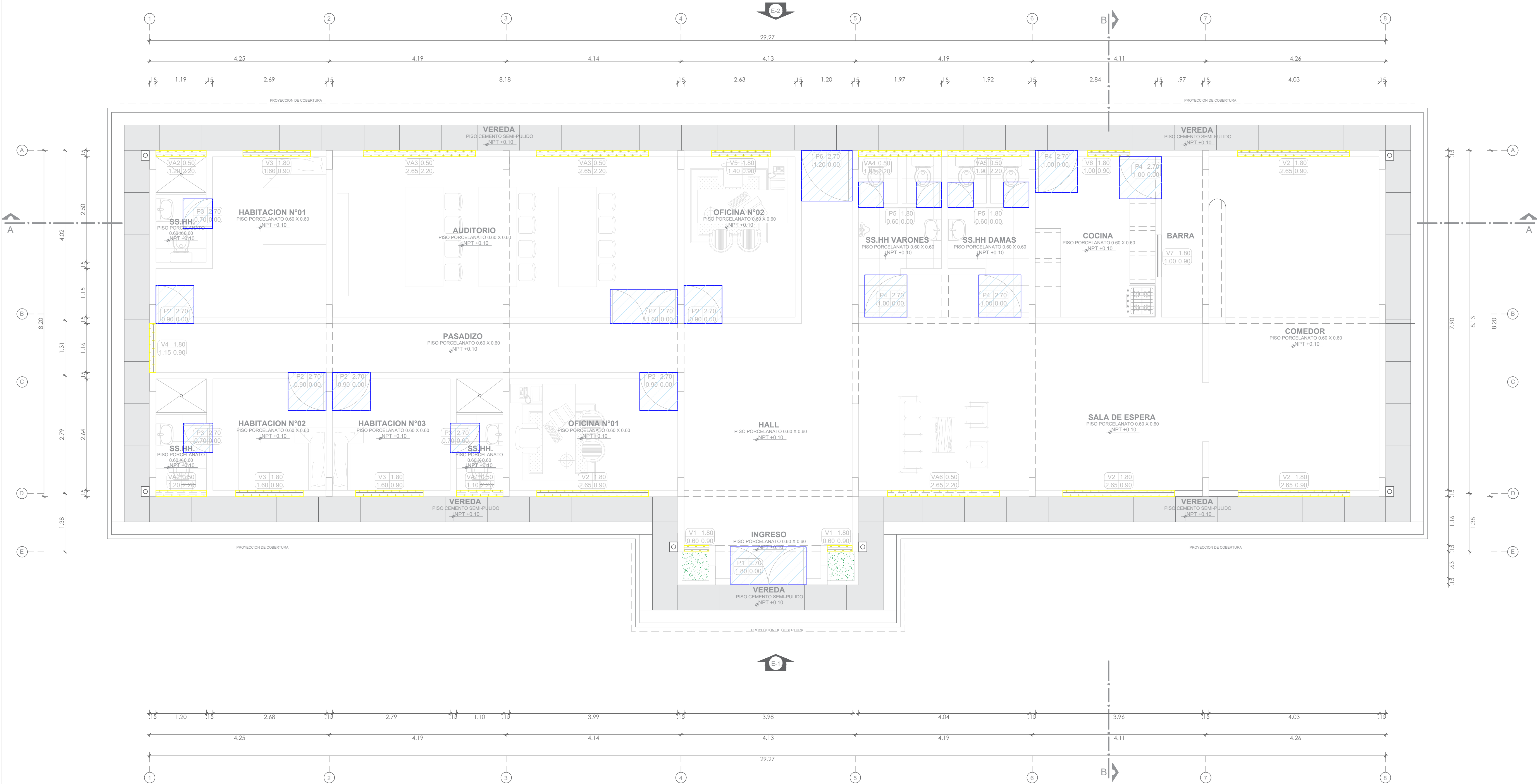
UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LA-03



PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA PARA MANTENIMIENTO
	MANTENIMIENTO DE VENTANAS

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	1.00	1.80	2.70	-
P2	5.00	0.90	2.70	-
P3	3.00	0.70	2.70	-
P4	4.00	1.00	2.70	-
P5	4.00	0.60	1.60	0.20
P6	1.00	1.20	2.70	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	0.60	1.80	0.90
V2	4.00	2.65	1.80	0.90
V3	3.00	1.60	1.80	0.90
V4	1.00	1.15	1.80	0.90
V5	1.00	1.40	1.80	0.90
V6	1.00	1.00	1.80	0.90
V7	1.00	1.00	1.50	1.20
VA1	1.00	1.10	0.50	2.20
VA2	2.00	1.20	0.50	2.20
VA3	2.00	2.65	0.50	2.20
VA4	1.00	1.95	0.50	2.20
VA5	1.00	1.90	0.50	2.20
VA6	1.00	2.65	0.50	2.20



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE PUERTAS
Y VENTANAS - MÓDULO PRINCIPAL

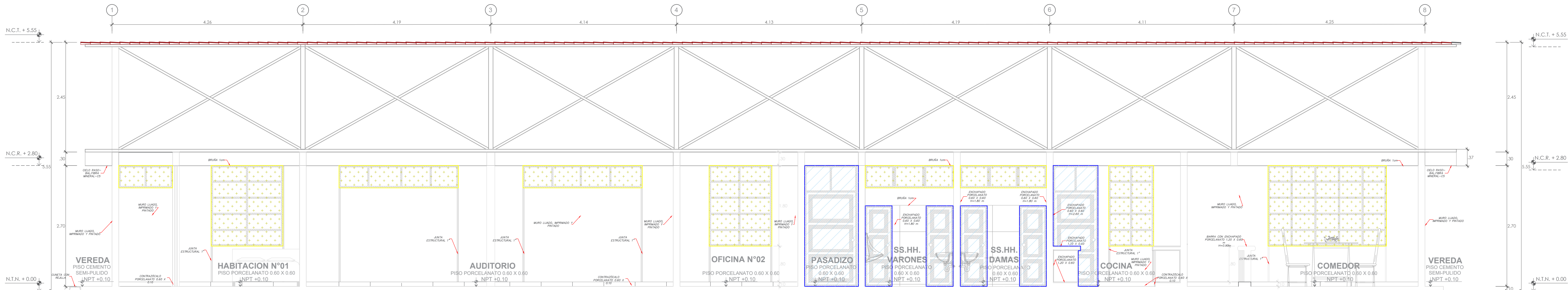
UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

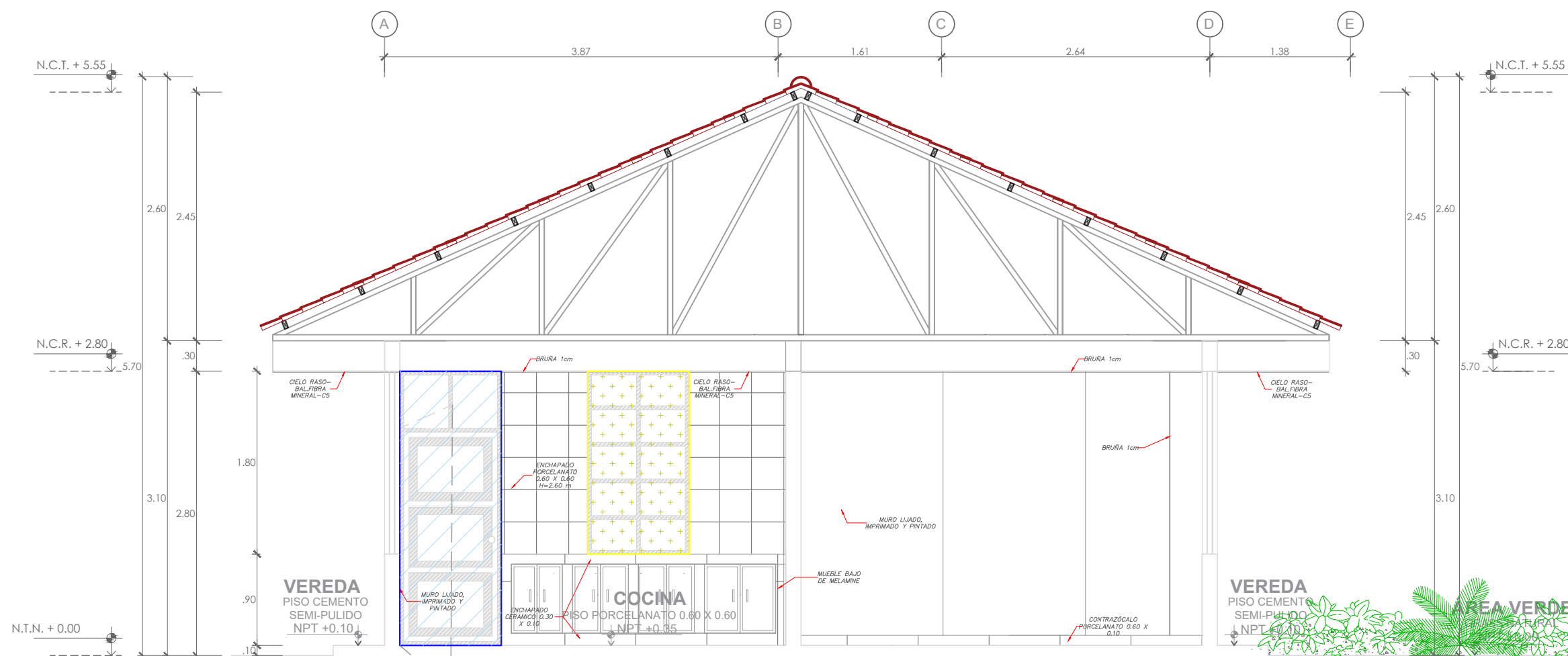
FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LAMINA:
AI-04



CORTE A - A
ESC. 1/50



CORTE B - B
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA PARA MANTENIMIENTO
	MANTENIMIENTO DE VENTANAS



PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA INTERVENCIONES	
PLANO: PLANO MANTENIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS - MÓDULO PRINCIPAL	
UBICACIÓN: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: 1 : 50	LÁMINA:
FECHA: AGOSTO 2024	AI-05
DIBUJO:	



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBURA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

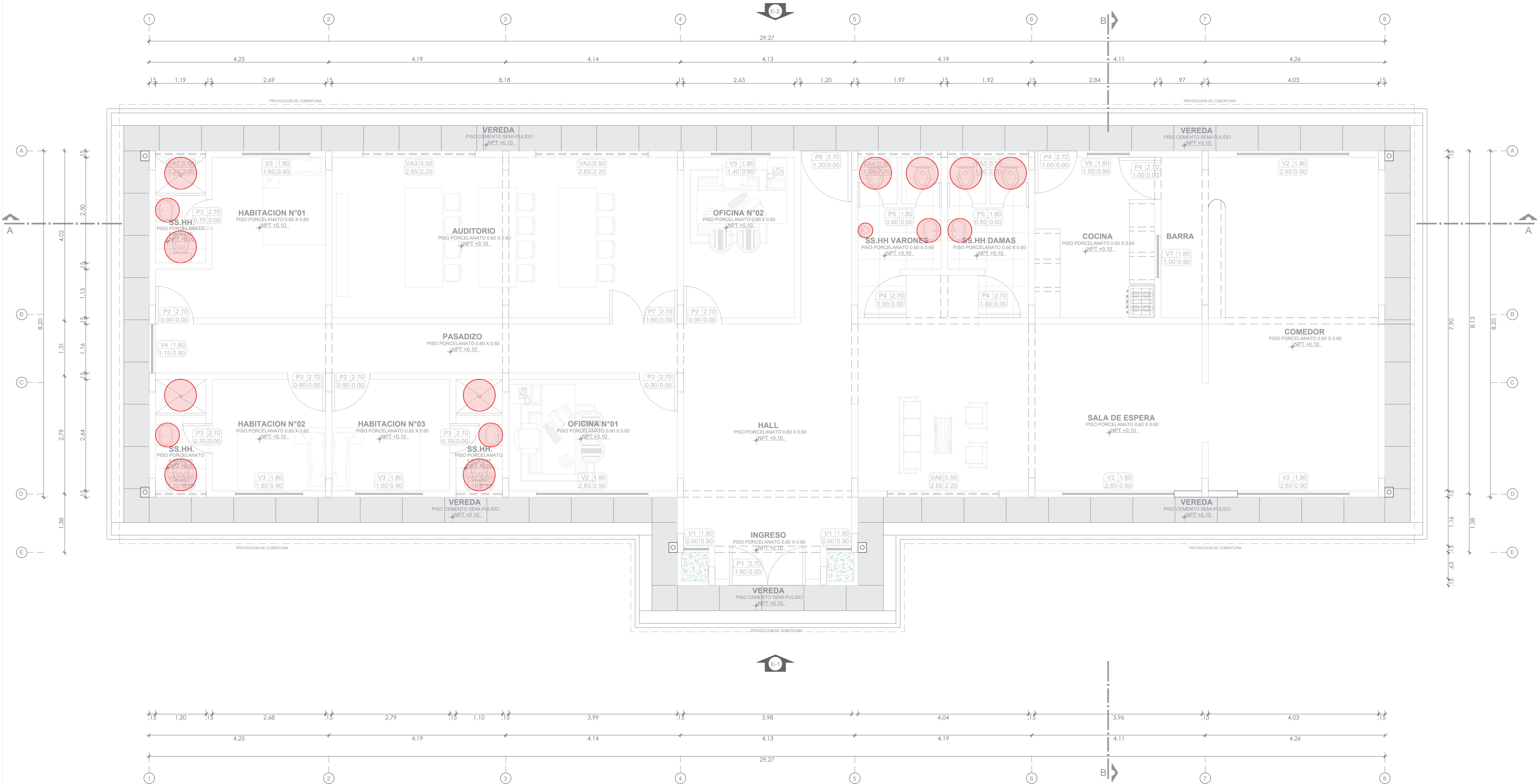
ESPECIALIDAD: **ARQUITECTURA
INTERVENCIONES**

UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

FECHA: AGOSTO 2024	AI-06
-----------------------	-------

DIBUJO:

AI-06



PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE ELEMENTO

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	1.00	1.80	2.70	-
P2	5.00	0.90	2.70	-
P3	3.00	0.70	2.70	-
P4	4.00	1.00	2.70	-
P5	4.00	0.60	1.60	0.20
P6	1.00	1.20	2.70	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	0.60	1.80	0.90
V2	4.00	2.65	1.80	0.90
V3	3.00	1.60	1.80	0.90
V4	1.00	1.15	1.80	0.90
V5	1.00	1.40	1.80	0.90
V6	1.00	1.00	1.80	0.90
V7	1.00	1.00	1.50	1.20
VA1	1.00	1.10	0.50	2.20
VA2	2.00	1.20	0.50	2.20
VA3	2.00	2.65	0.50	2.20
VA4	1.00	1.95	0.50	2.20
VA5	1.00	1.90	0.50	2.20
VA6	1.00	2.65	0.50	2.20



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

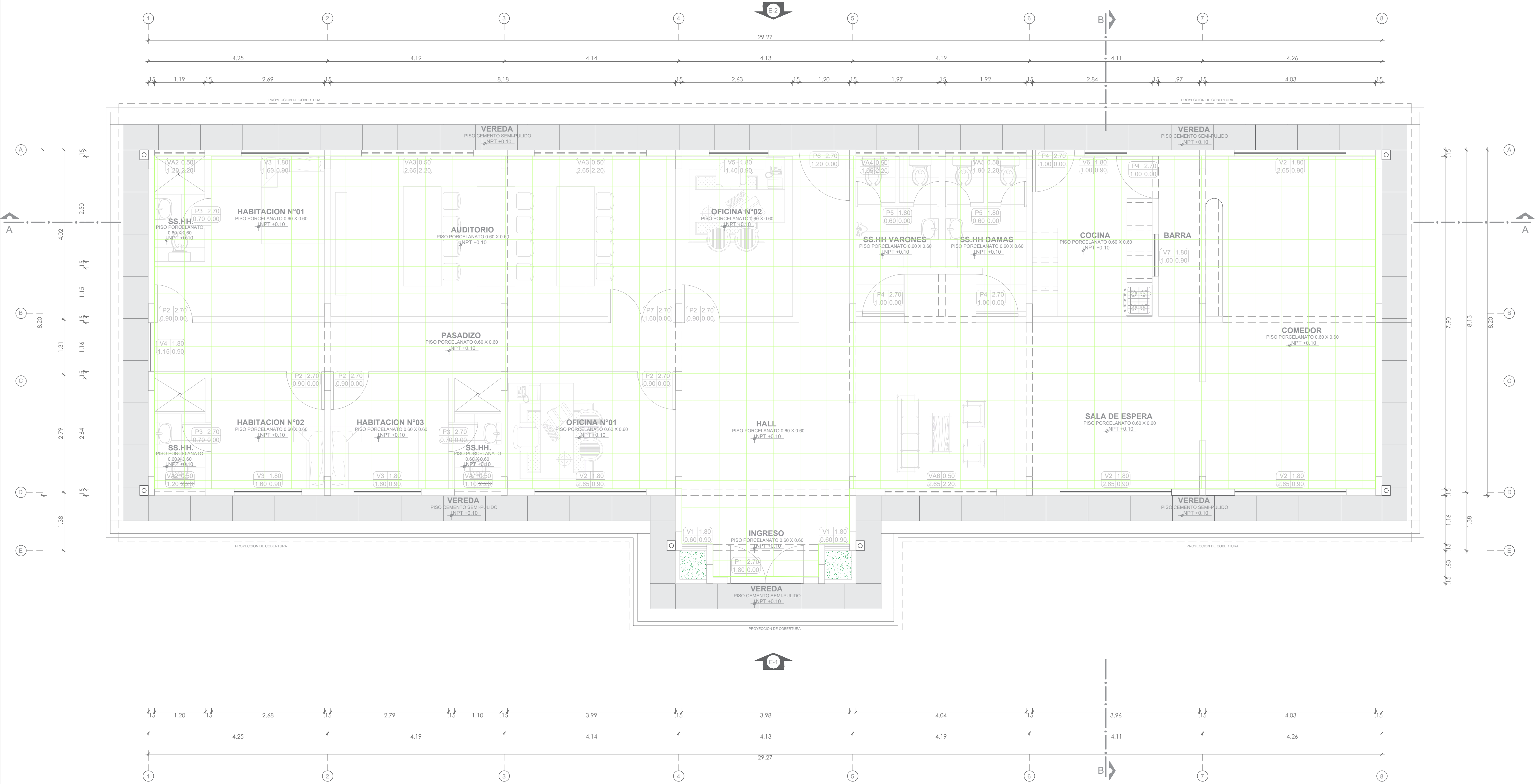
PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE APARATOS
SANITARIOS - MÓDULO PRINCIPAL

UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

LÁMINA:
AI-07



PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

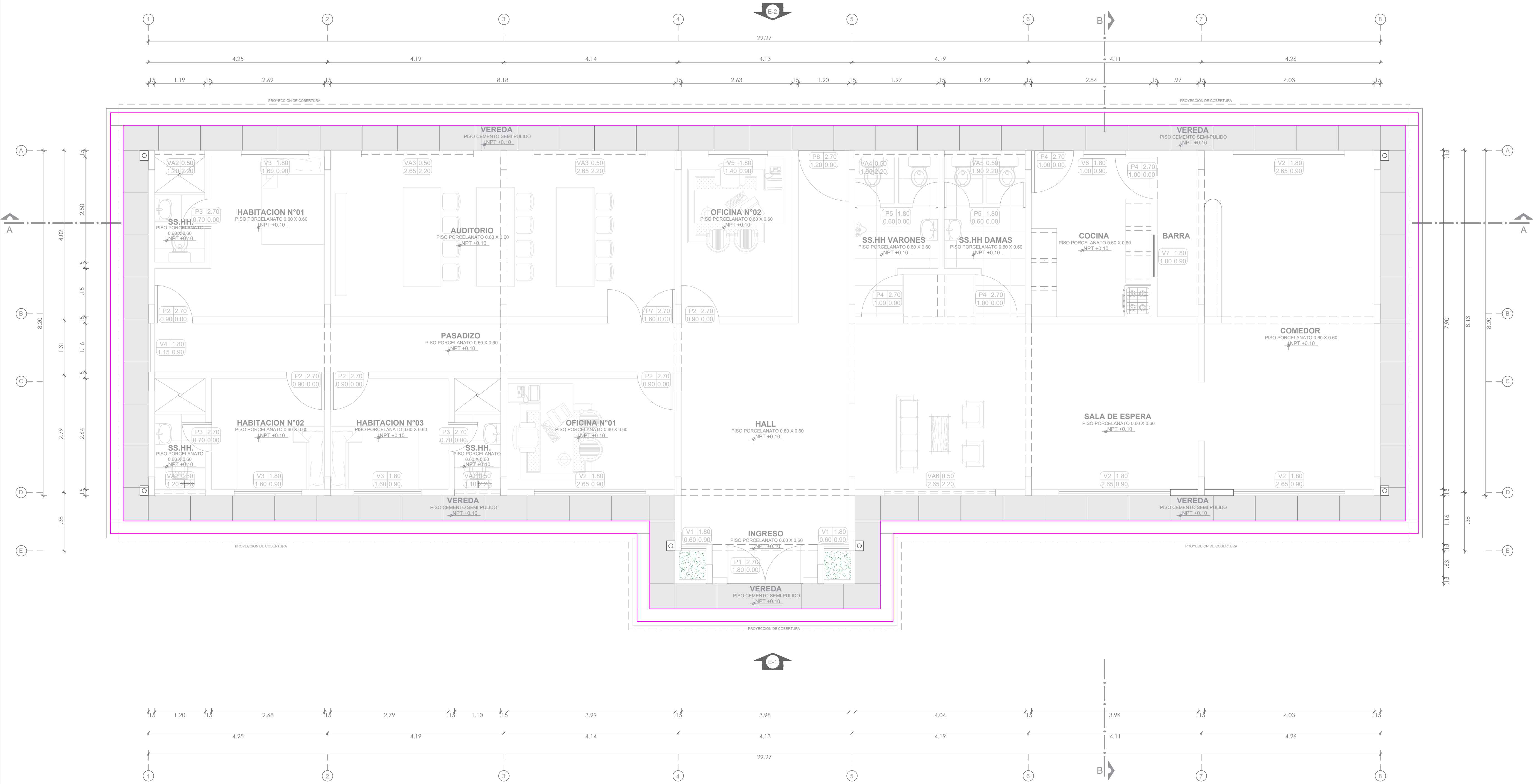
LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
<div></div>	CAMBIO DE CERÁMICA POR PORCELANATO 0.60 x 0.60

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	1.00	1.80	2.70	-
P2	5.00	0.90	2.70	-
P3	3.00	0.70	2.70	-
P4	4.00	1.00	2.70	-
P5	4.00	0.60	1.60	0.20
P6	1.00	1.20	2.70	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	0.60	1.80	0.90
V2	4.00	2.65	1.80	0.90
V3	3.00	1.60	1.80	0.90
V4	1.00	1.15	1.80	0.90
V5	1.00	1.40	1.80	0.90
V6	1.00	1.00	1.80	0.90
V7	1.00	1.00	1.50	1.20
VA1	1.00	1.10	0.50	2.20
VA2	2.00	1.20	0.50	2.20
VA3	2.00	2.65	0.50	2.20
VA4	1.00	1.95	0.50	2.20
VA5	1.00	1.90	0.50	2.20
VA6	1.00	2.65	0.50	2.20



PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA INTERVENCIONES	
PLANO: PLANO MANTENIMIENTO DE PISO MÓDULO PRINCIPAL	
UBICACIÓN: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: 1 : 50	LÁMINA: AI-08
FECHA: AGOSTO 2024	
DIBUJO:	




PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE CUNETAS

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	1.00	1.80	2.70	-
P2	5.00	0.90	2.70	-
P3	3.00	0.70	2.70	-
P4	4.00	1.00	2.70	-
P5	4.00	0.60	1.60	0.20
P6	1.00	1.20	2.70	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	0.60	1.80	0.90
V2	4.00	2.65	1.80	0.90
V3	3.00	1.60	1.80	0.90
V4	1.00	1.15	1.80	0.90
V5	1.00	1.40	1.80	0.90
V6	1.00	1.00	1.80	0.90
V7	1.00	1.00	1.50	1.20
VA1	1.00	1.10	0.50	2.20
VA2	2.00	1.20	0.50	2.20
VA3	2.00	2.65	0.50	2.20
VA4	1.00	1.95	0.50	2.20
VA5	1.00	1.90	0.50	2.20
VA6	1.00	2.65	0.50	2.20





UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

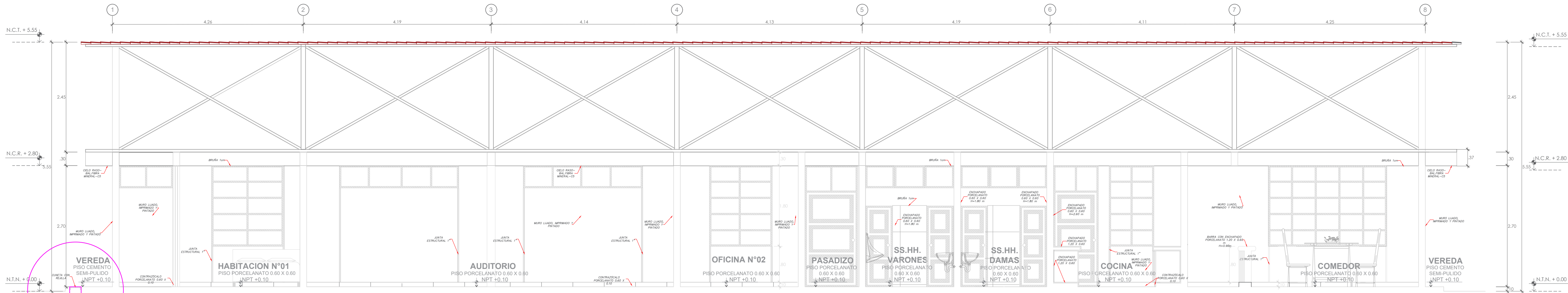
PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE CUNETA
MÓDULO PRINCIPAL

UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

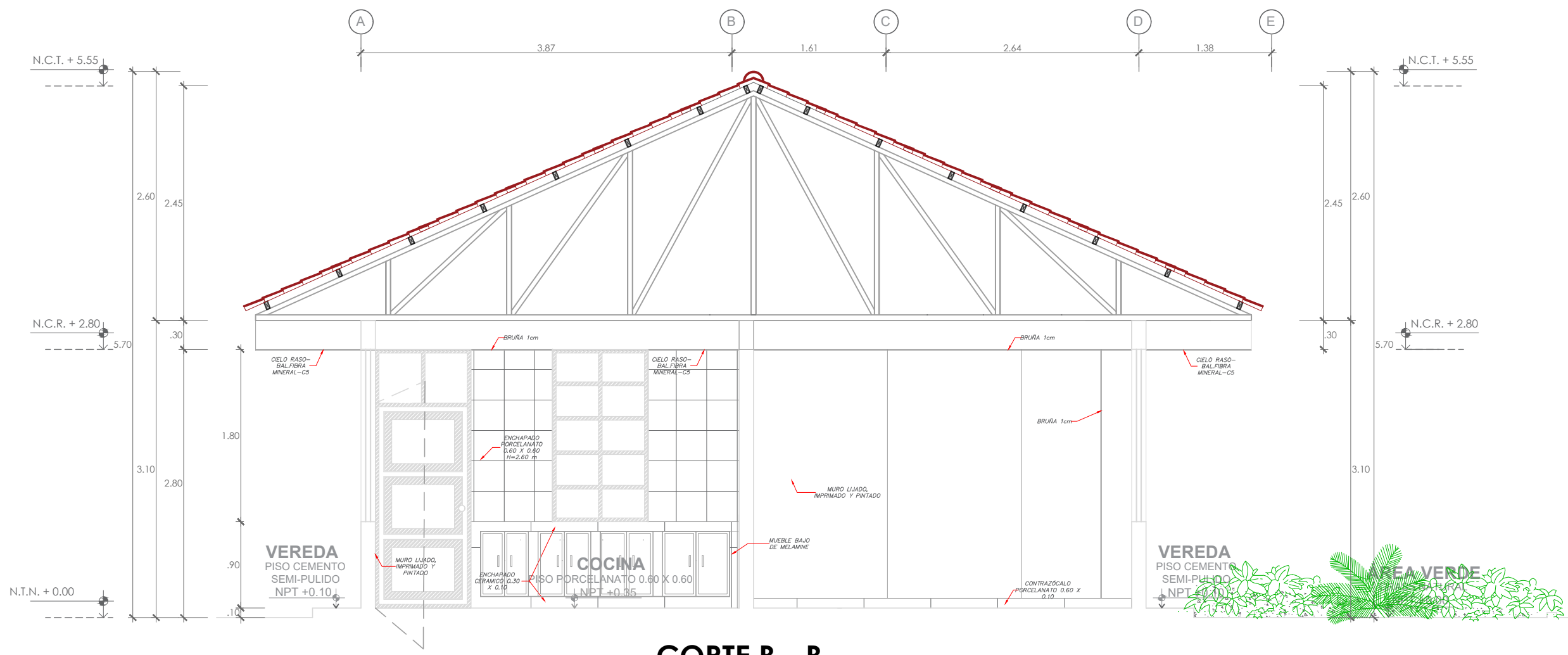
ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

LÁMINA:
AI-09




CORTE A - A
ESC. 1/50



CORTE B - B
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE CUNETAS





UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE CUNETAS
MÓDULO PRINCIPAL

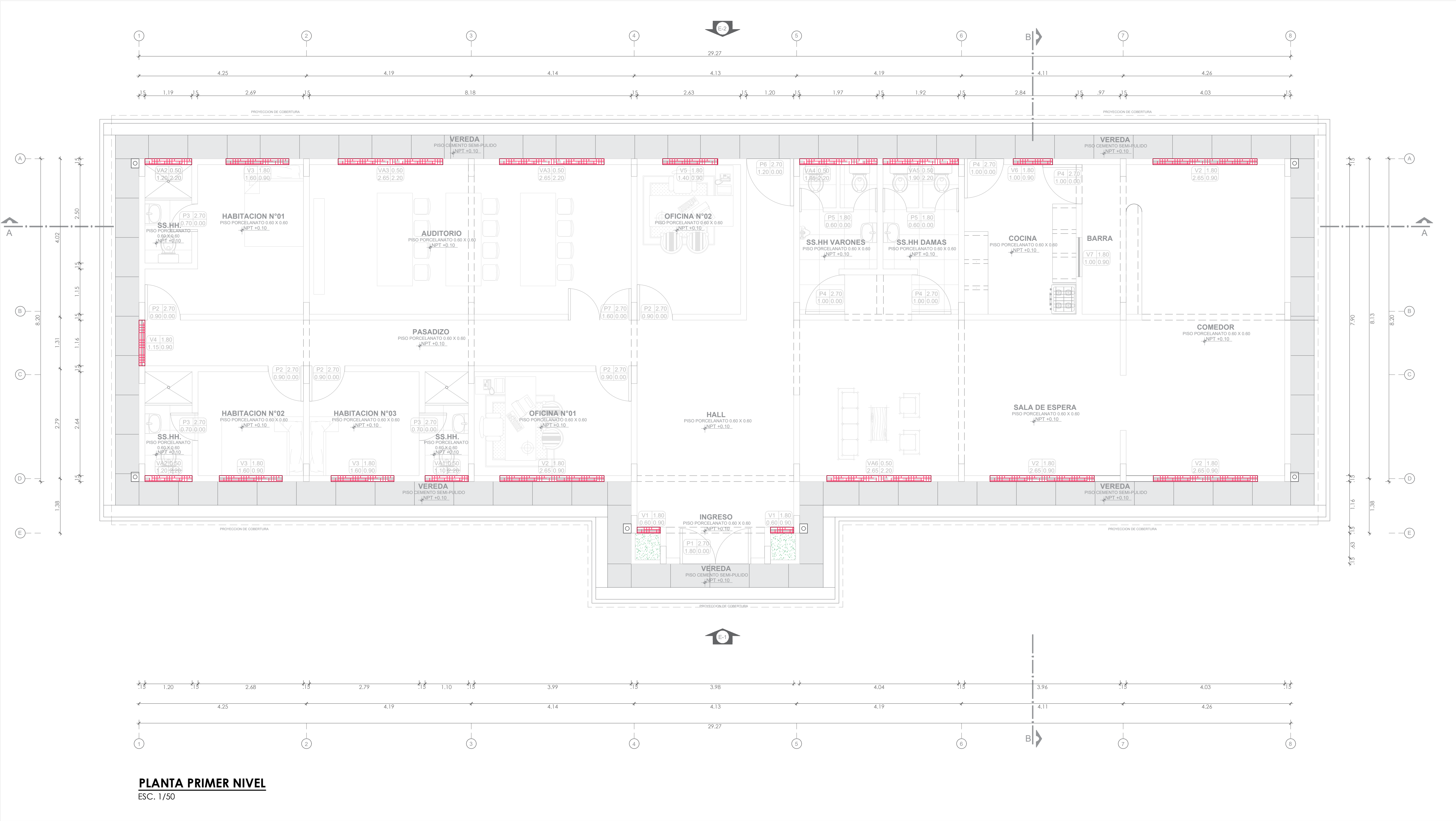
UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

LÁMINA:
AI-10

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:



PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE CORTINAS

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	1.00	1.80	2.70	-
P2	5.00	0.90	2.70	-
P3	3.00	0.70	2.70	-
P4	4.00	1.00	2.70	-
P5	4.00	0.60	1.60	0.20
P6	1.00	1.20	2.70	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	0.60	1.80	0.90
V2	4.00	2.65	1.80	0.90
V3	3.00	1.60	1.80	0.90
V4	1.00	1.15	1.80	0.90
V5	1.00	1.40	1.80	0.90
V6	1.00	1.00	1.80	0.90
V7	1.00	1.00	1.50	1.20
VA1	1.00	1.10	0.50	2.20
VA2	2.00	1.20	0.50	2.20
VA3	2.00	2.65	0.50	2.20
VA4	1.00	1.95	0.50	2.20
VA5	1.00	1.90	0.50	2.20
VA6	1.00	2.65	0.50	2.20



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE CORTINAS
MÓDULO PRINCIPAL

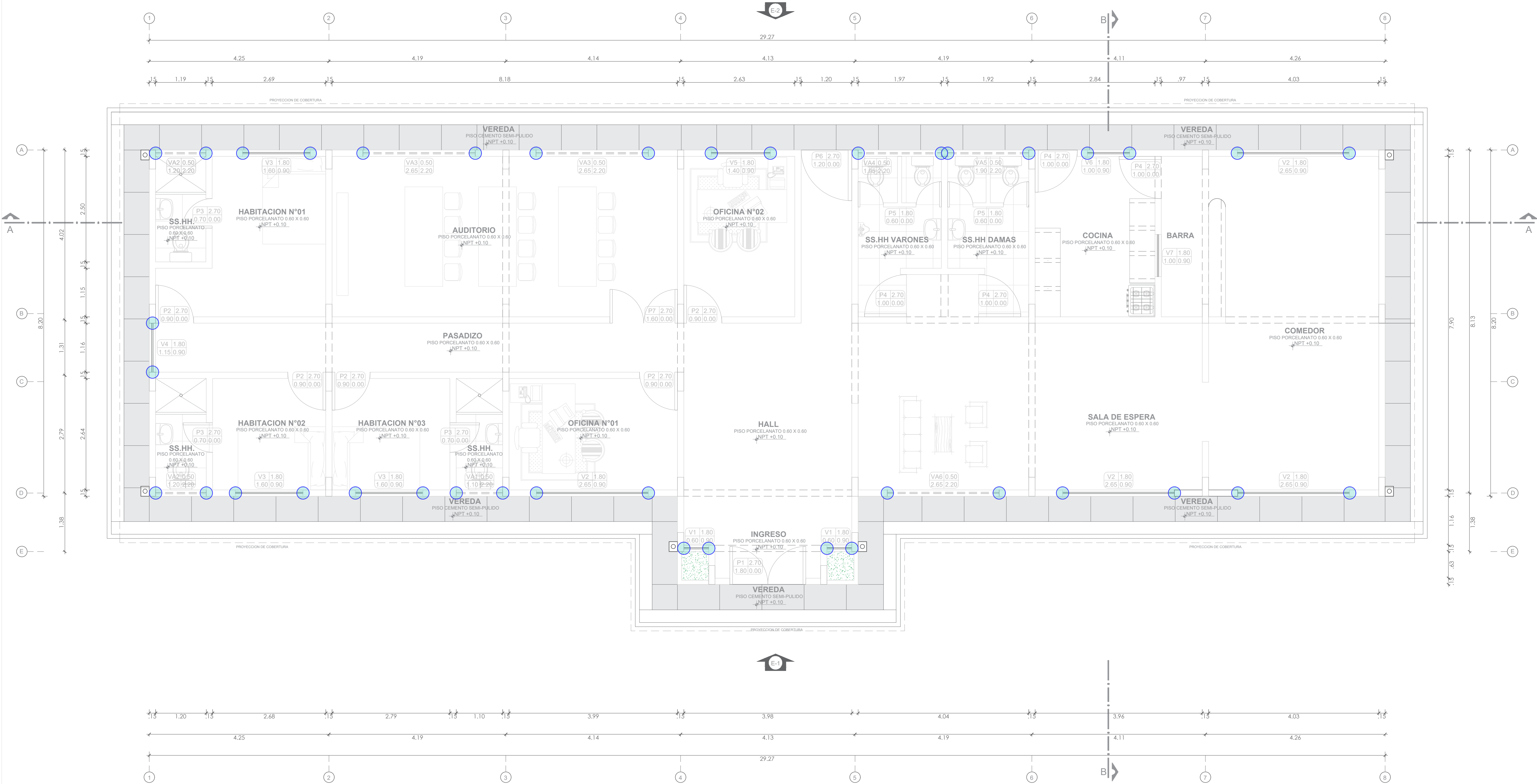
UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LÁMINA:
A1-11



PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE JUNTAS

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	1.00	1.80	2.70	-
P2	5.00	0.90	2.70	-
P3	3.00	0.70	2.70	-
P4	4.00	1.00	2.70	-
P5	4.00	0.60	1.60	0.20
P6	1.00	1.20	2.70	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	0.60	1.80	0.90
V2	4.00	2.65	1.80	0.90
V3	3.00	1.60	1.80	0.90
V4	1.00	1.15	1.80	0.90
V5	1.00	1.40	1.80	0.90
V6	1.00	1.00	1.80	0.90
V7	1.00	1.00	1.50	1.20
VA1	1.00	1.10	0.50	2.20
VA2	2.00	1.20	0.50	2.20
VA3	2.00	2.65	0.50	2.20
VA4	1.00	1.95	0.50	2.20
VA5	1.00	1.90	0.50	2.20
VA6	1.00	2.65	0.50	2.20



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE JUNTAS MÓDULO PRINCIPAL

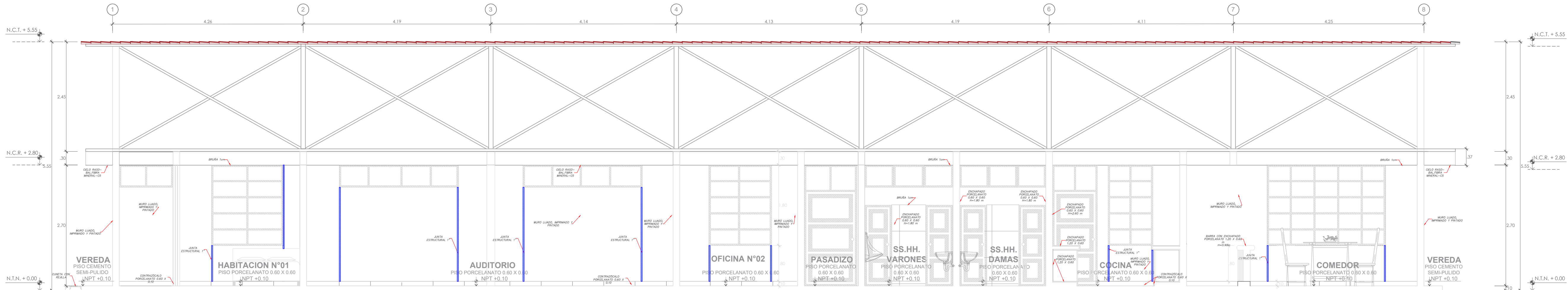
UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

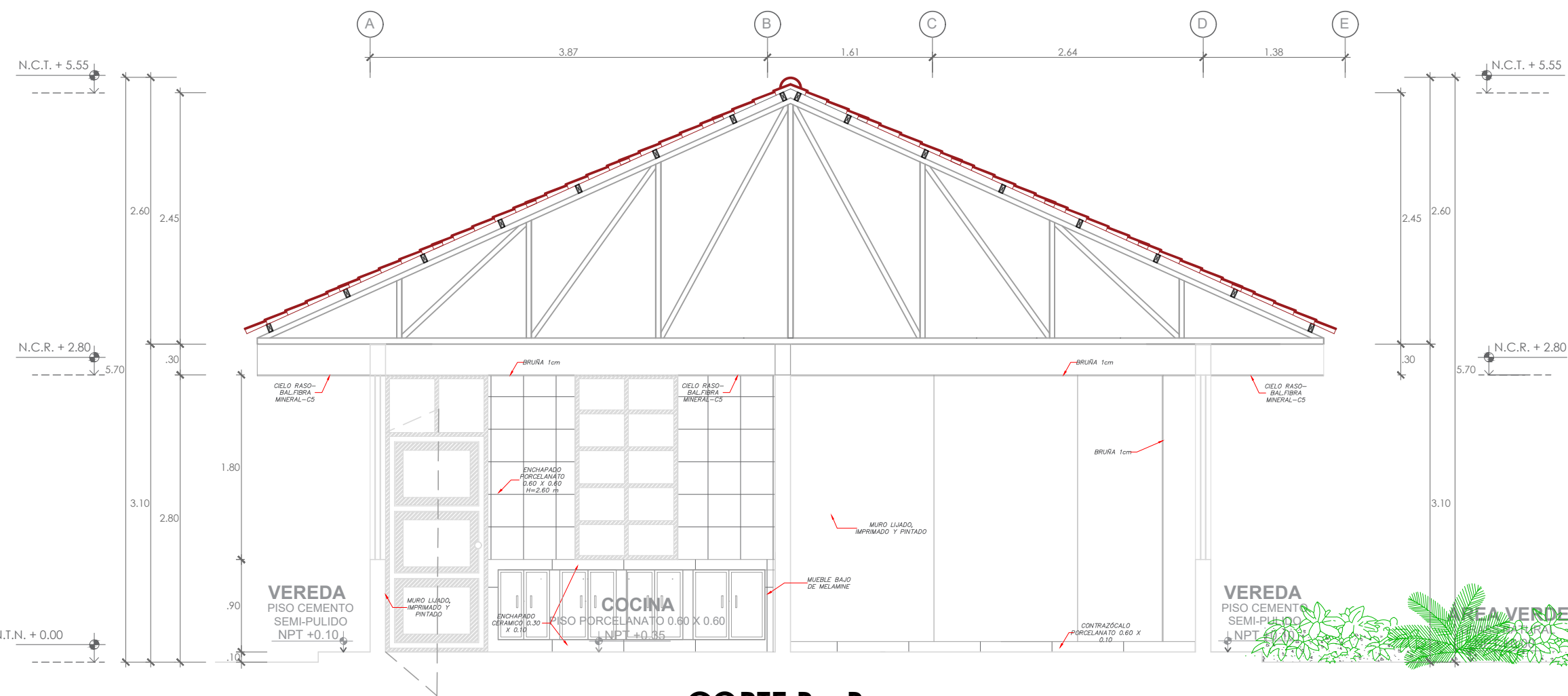
FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LÁMINA:
AI-12



CORTE A - A
ESC. 1/50

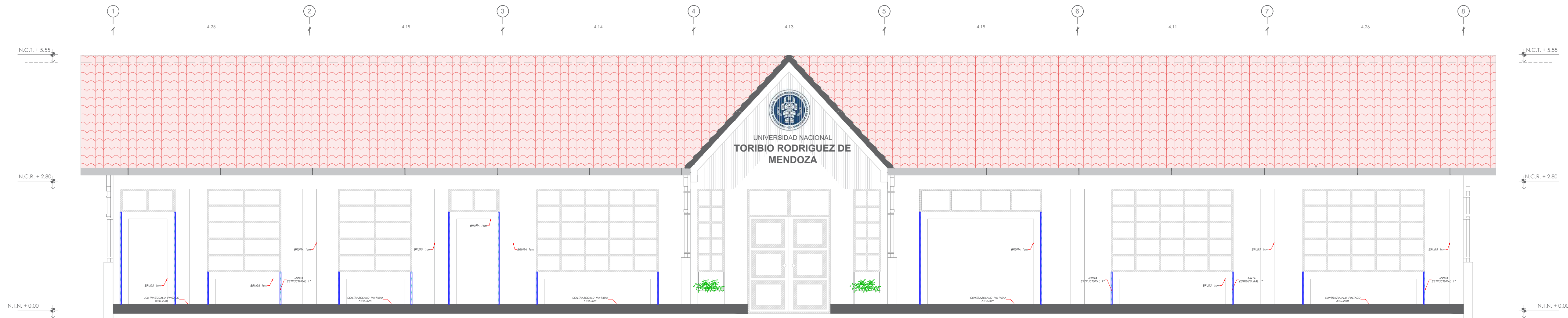


CORTE B - B
ESC. 1/50

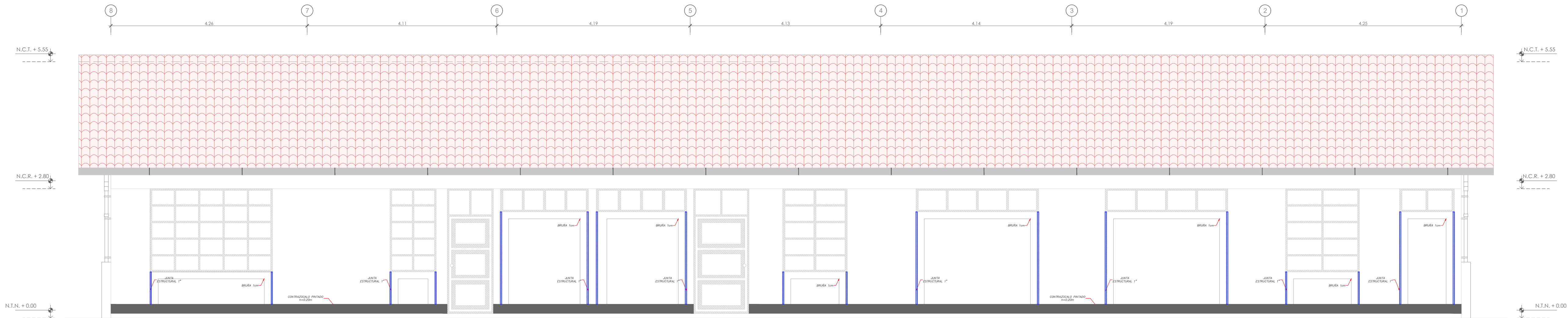
LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE JUNTAS



PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA INTERVENCIONES	
PLANO: PLANO MANTENIMIENTO DE JUNTAS MÓDULO PRINCIPAL	
UBICACIÓN: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: 1 : 50	LÁMINA:
FECHA: AGOSTO 2024	AI-13
DIBUJO:	



ELEVACIÓN E-1
ESC. 1/50



ELEVACIÓN E-2
ESC. 1/50



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE JUNTAS
MÓDULO PRINCIPAL

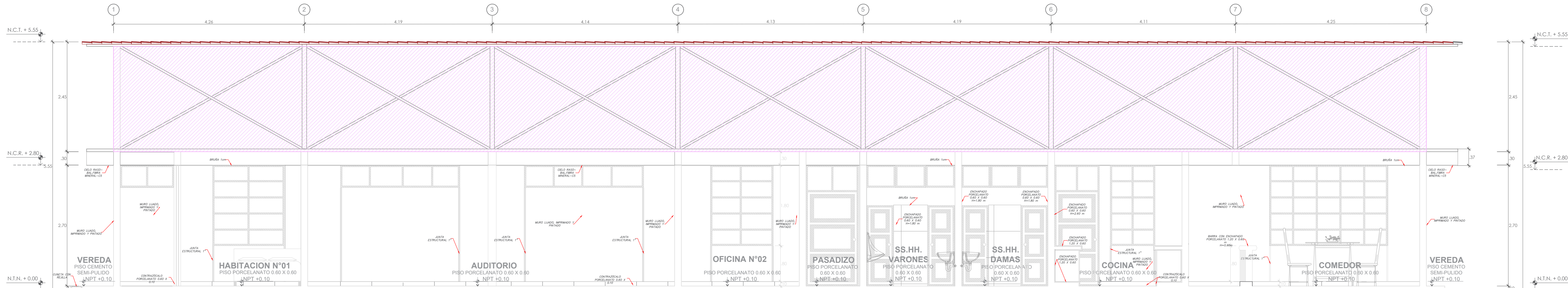
UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

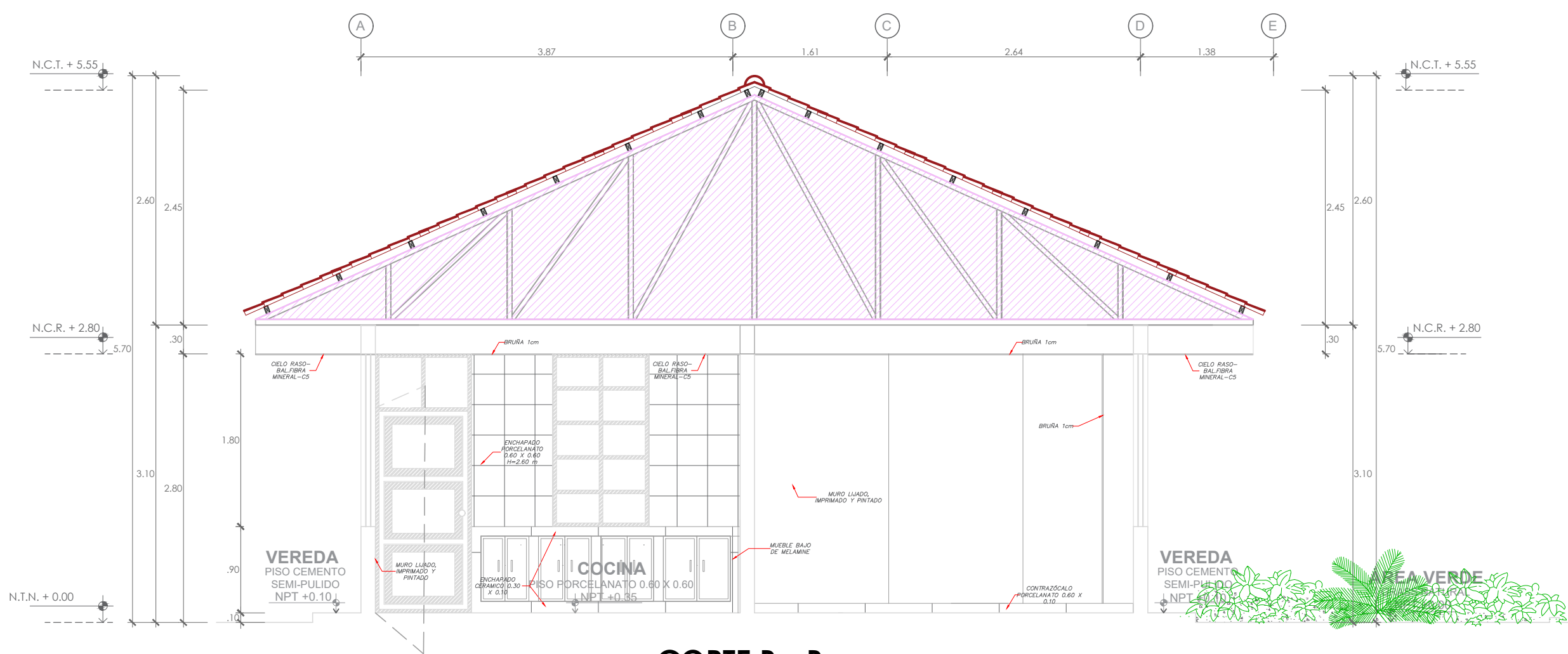
FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

Al-14




CORTE A - A
ESC. 1/50



CORTE B - B
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA





UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA
EN TECHO - MÓDULO PRINCIPAL

UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

LÁMINA:
AI-15



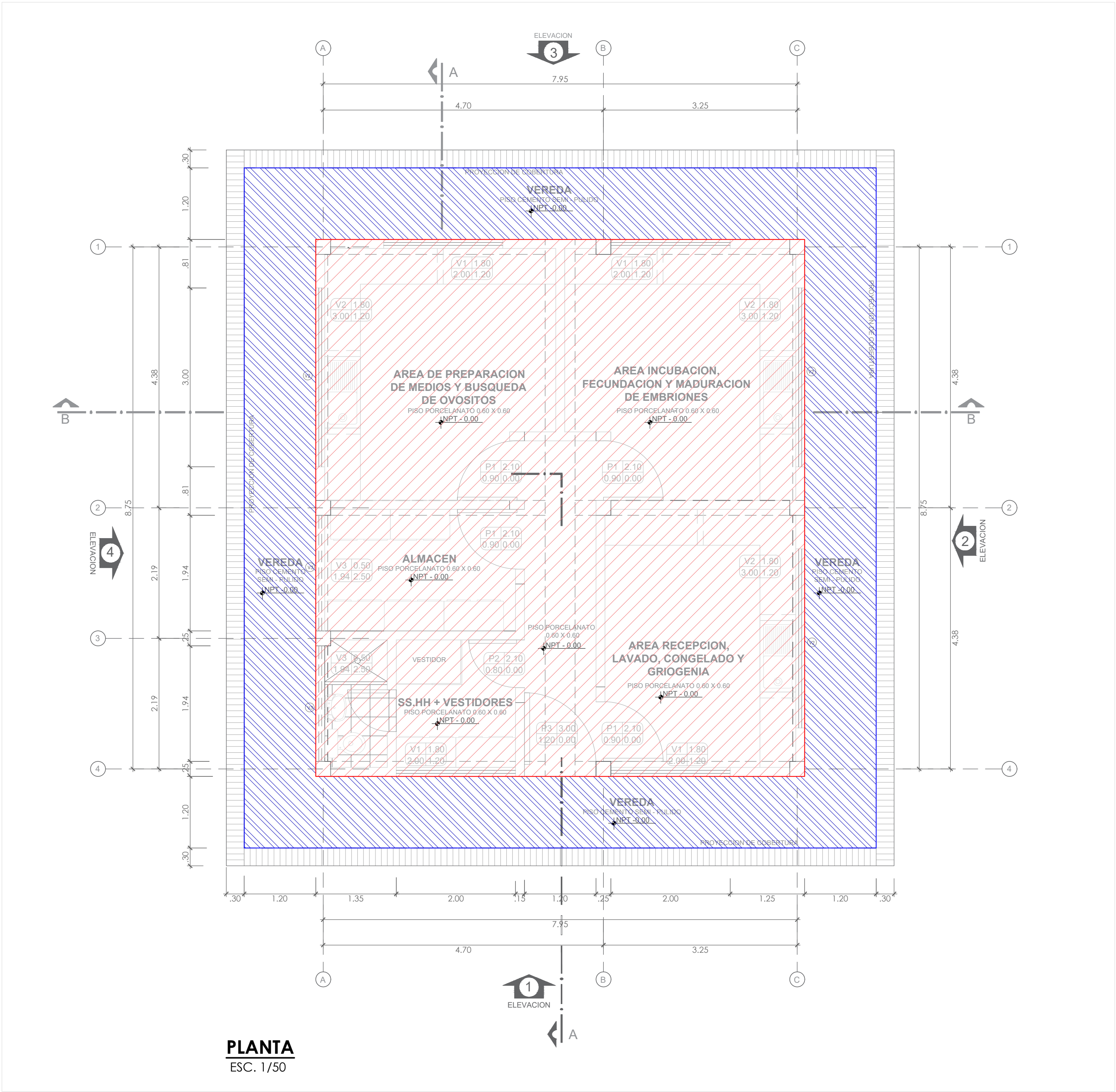
UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO 2

RECEPCIÓN DE

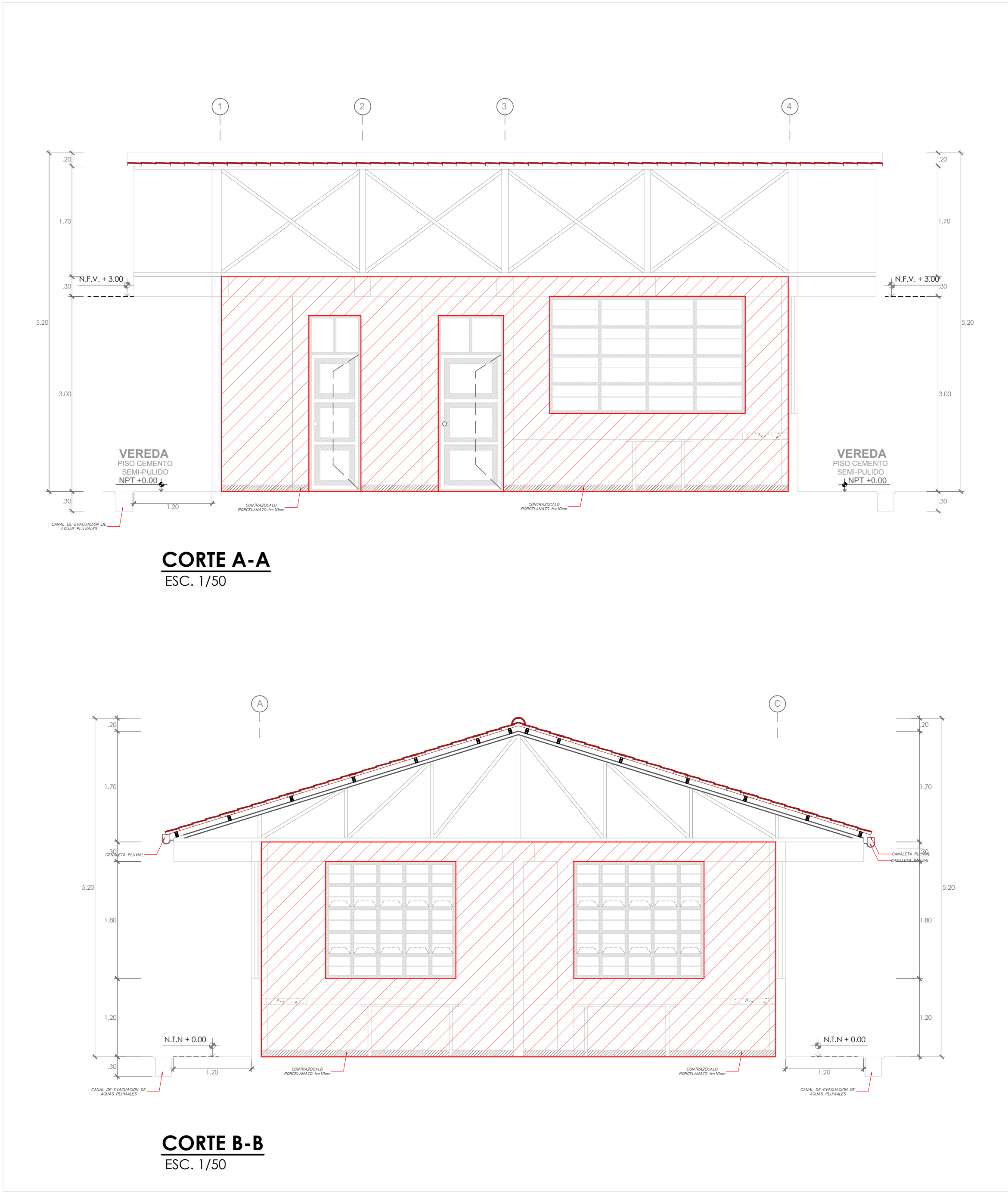
MATERIALES





CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	4.00	0.90	2.70	-
P2	1.00	0.80	2.70	-
P3	1.00	1.20	3.00	-

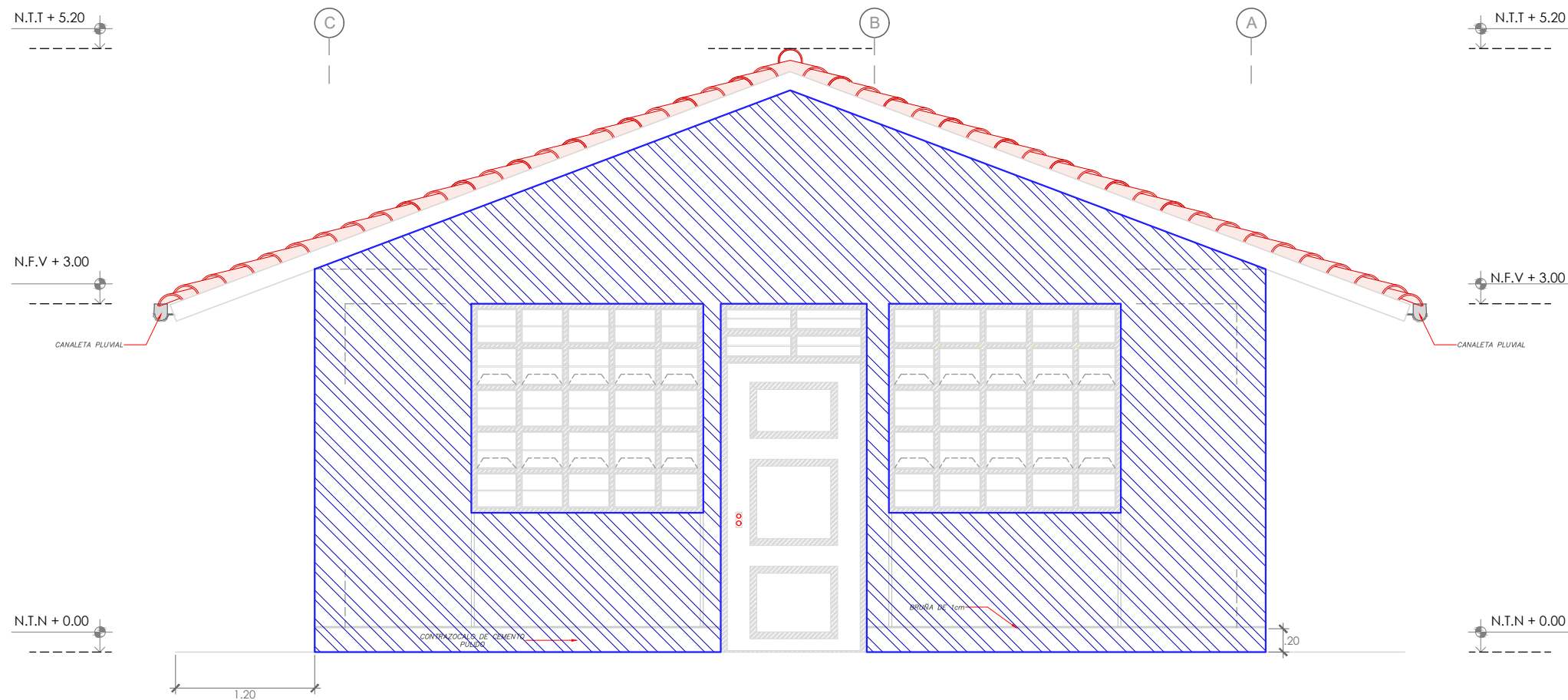
CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	4.00	2.00	1.80	1.20
V2	3.00	3.00	1.80	1.20
V3	2.00	1.94	0.50	2.50



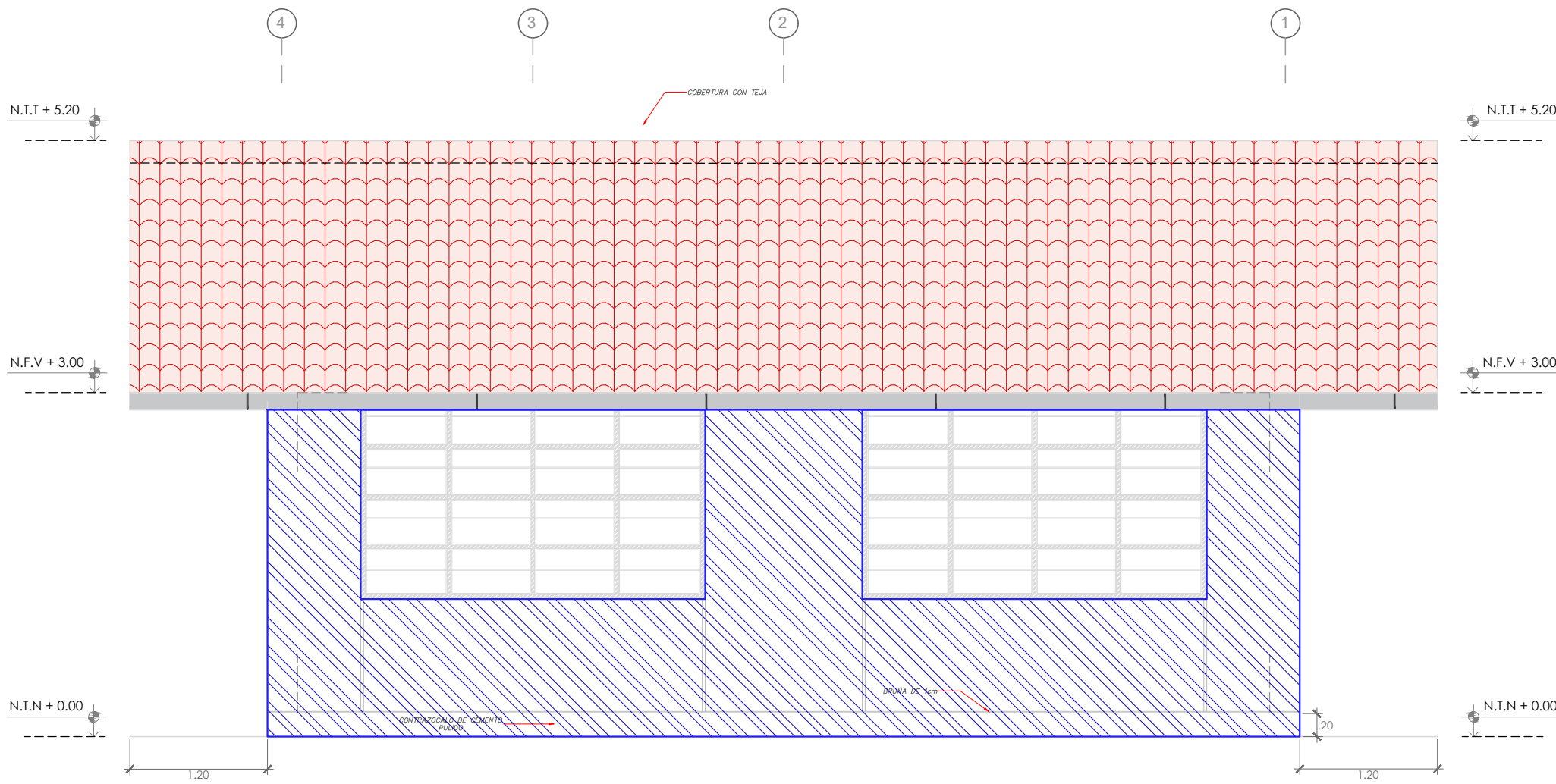
LEYENDA: PINTURAS	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	PINTURA EN PAREDES EXTERIORES
	PINTURA EN PAREDES INTERIORES Y CIELORASOS



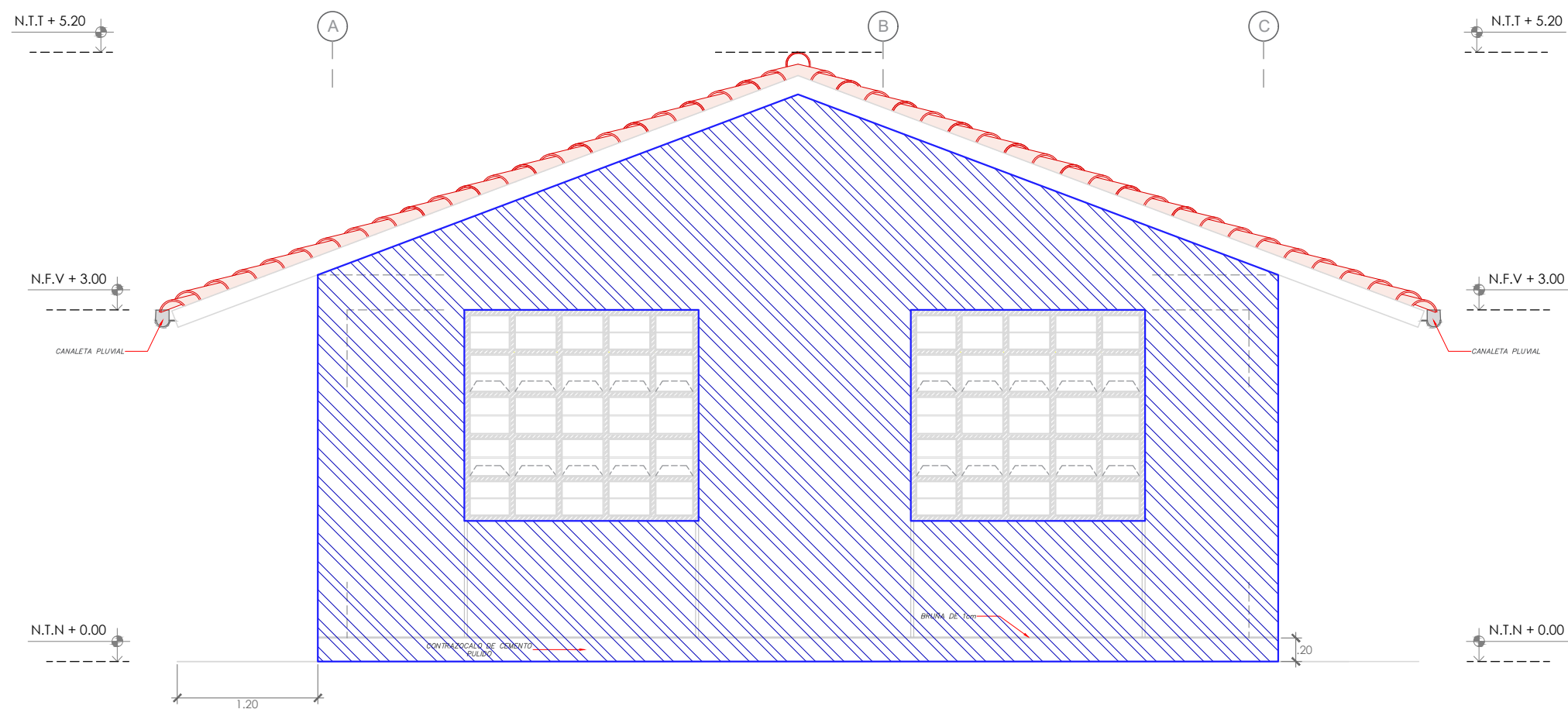
SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA INTERVENCIONES	
PLANO: PLANO MANTENIMIENTO DE PINTURA MODULO RECEPCION DE MATERIALES	
UBICACION: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: 1 : 50	LAMINA:
FECHA: AGOSTO 2024	AI-16
DIBUJO:	



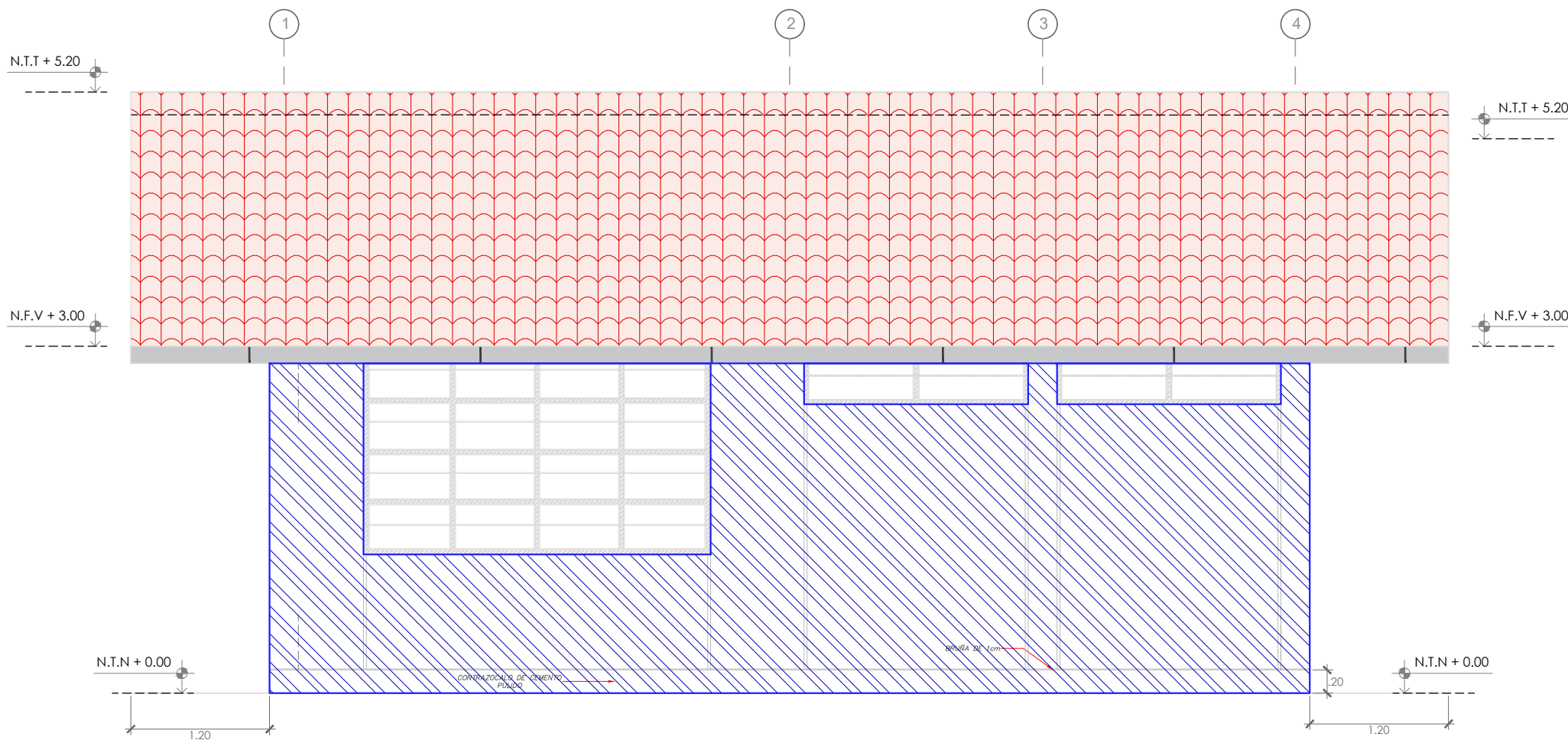
ELEVACION 1
ESC. 1/50



ELEVACION 2
ESC. 1/50



ELEVACION 3
ESC. 1/50



ELEVACION 4
ESC. 1/50

LEYENDA: PINTURAS	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	PINTURA EN PAREDES EXTERIORES
	PINTURA EN PAREDES INTERIORES Y CIELORASOS



SERVICIO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE PINTURA MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES

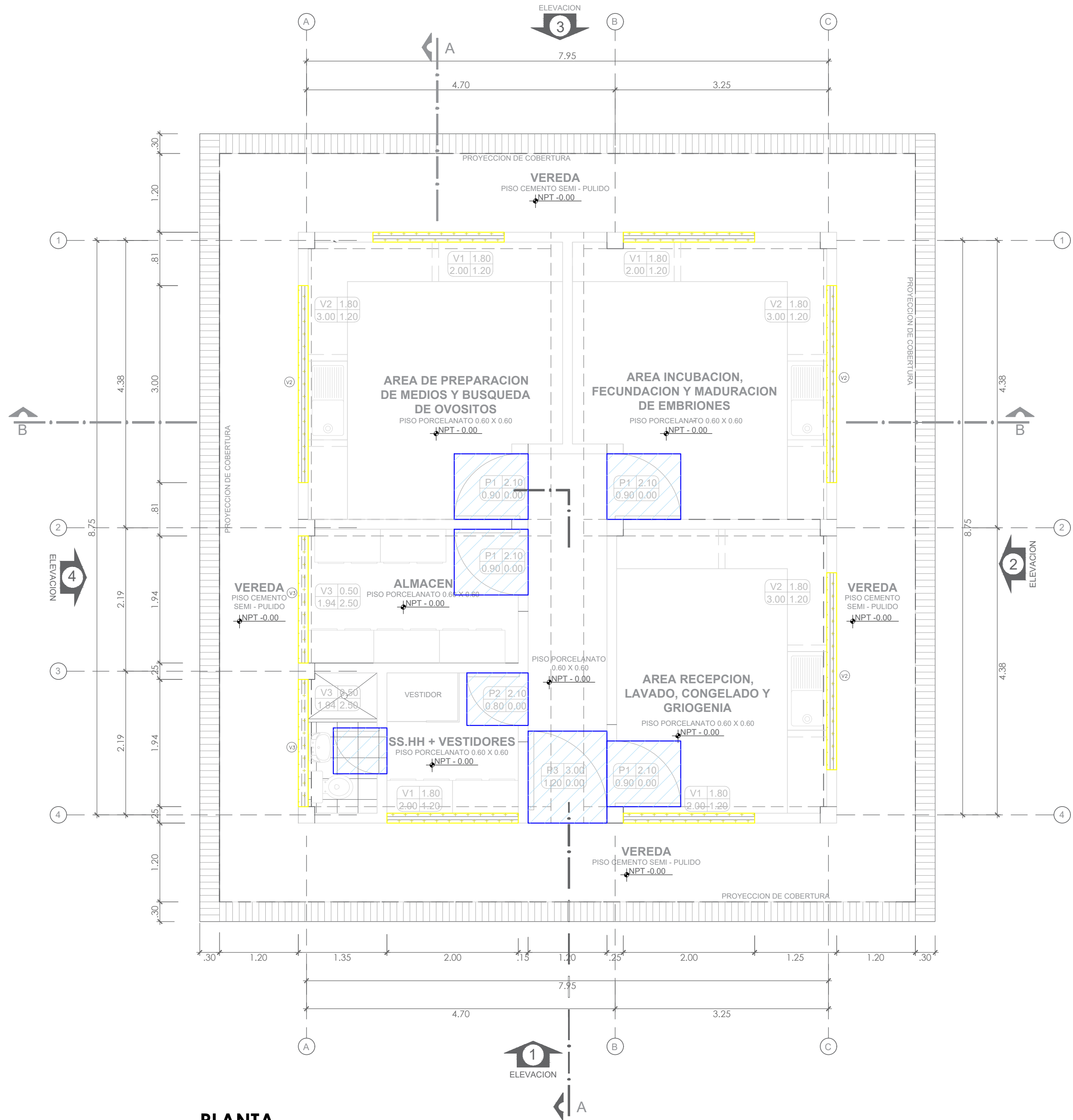
UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

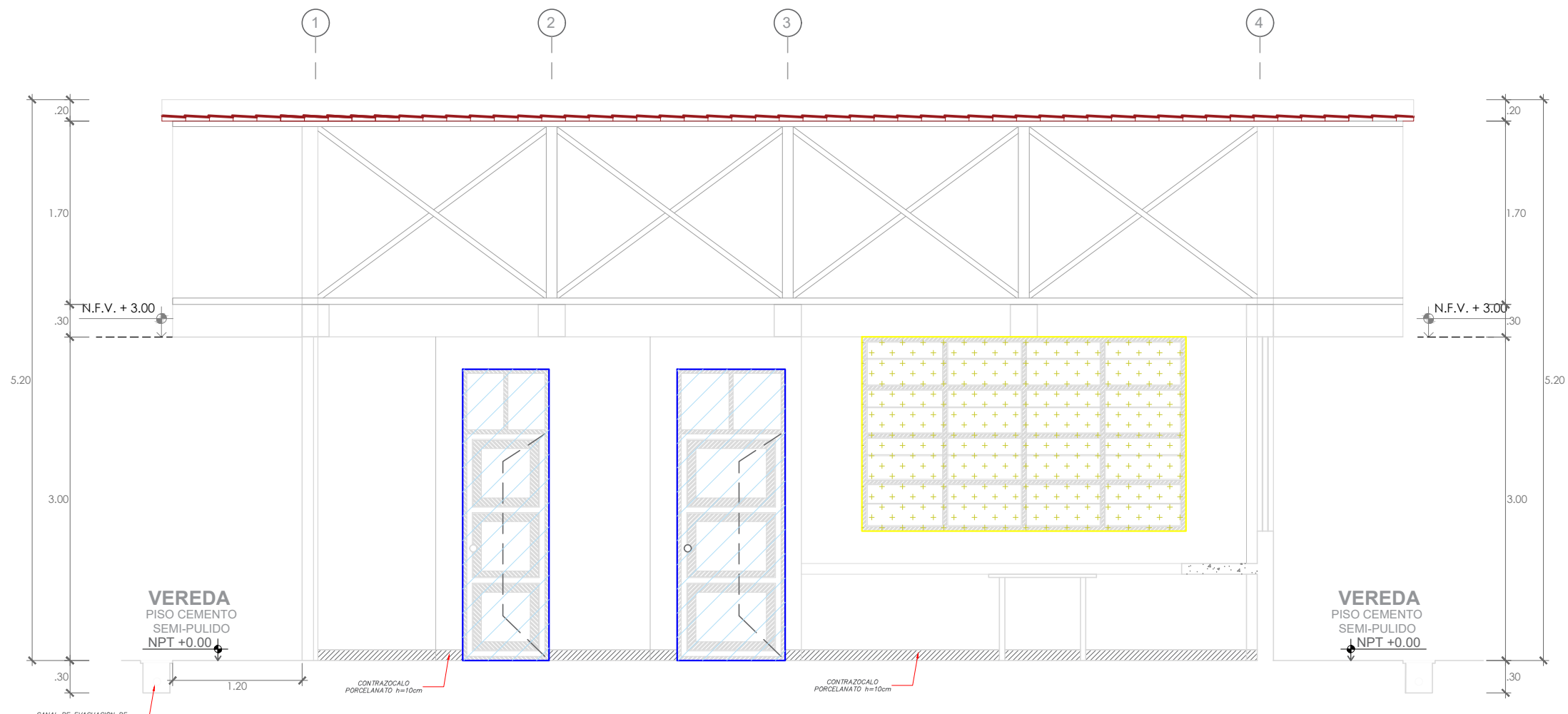
AI-17



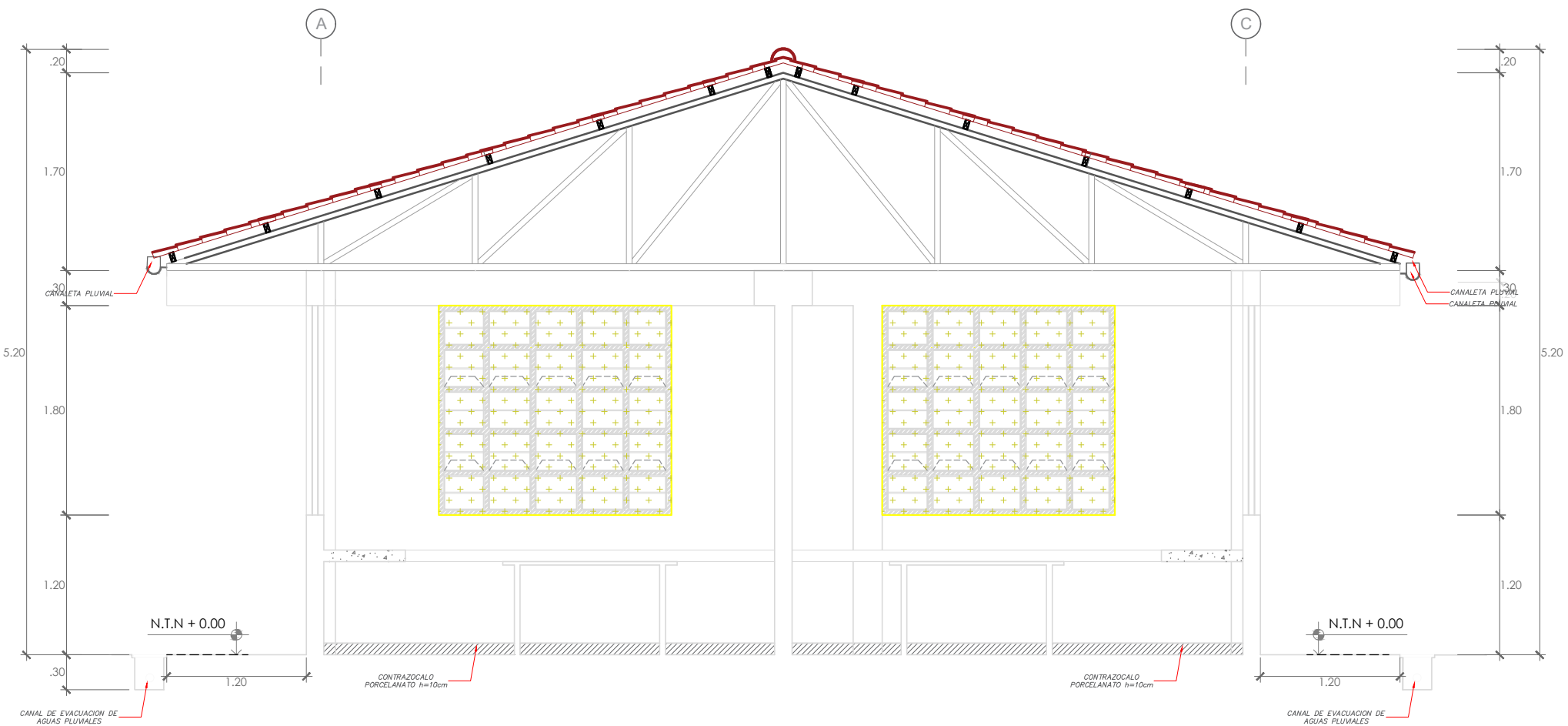
PLANTA
ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	4.00	0.90	2.70	-
P2	1.00	0.80	2.70	-
P3	1.00	1.20	3.00	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	4.00	2.00	1.80	1.20
V2	3.00	3.00	1.80	1.20
V3	2.00	1.94	0.50	2.50



CORTE A-A
ESC. 1/50



CORTE B-B
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA PARA MANTENIMIENTO
	MANTENIMIENTO DE VENTANAS



SERVICIO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES

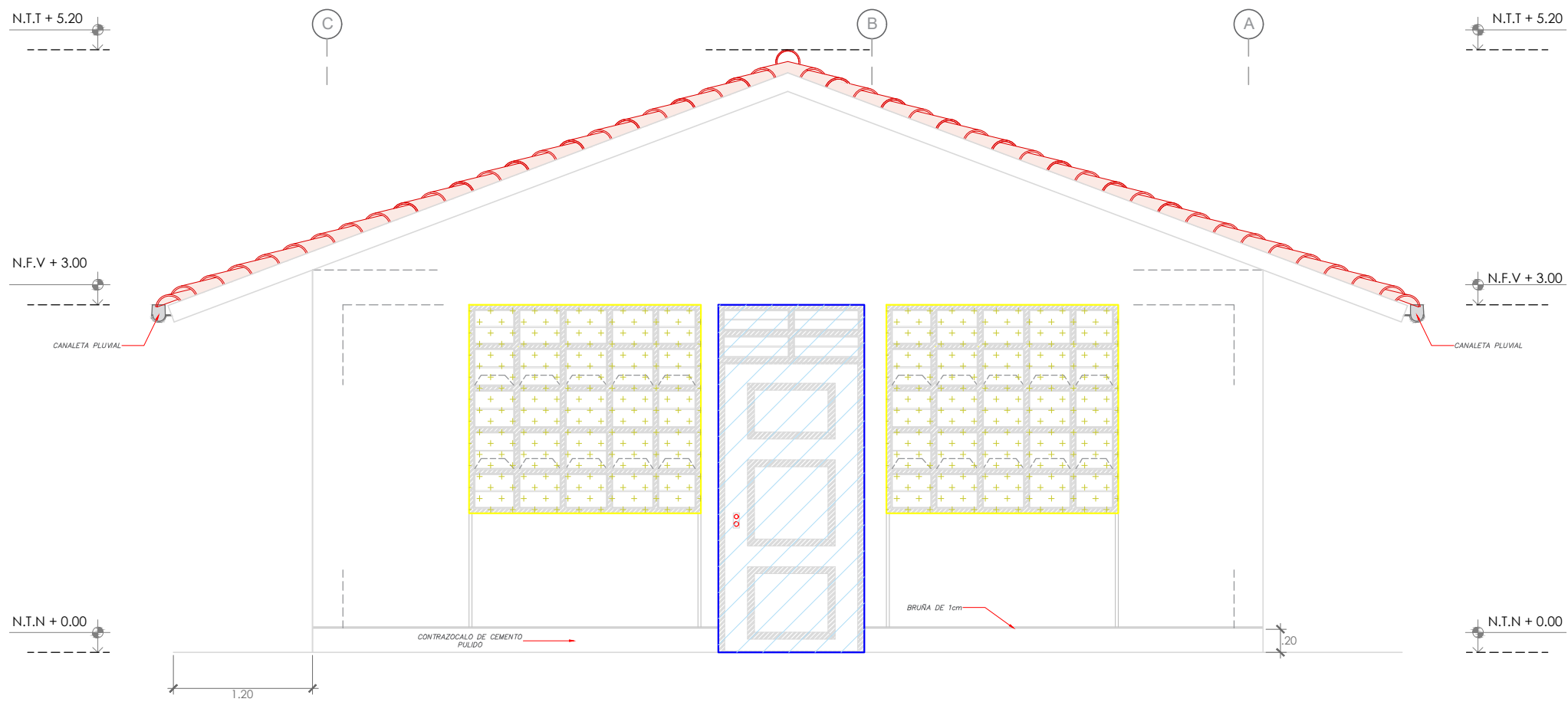
UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

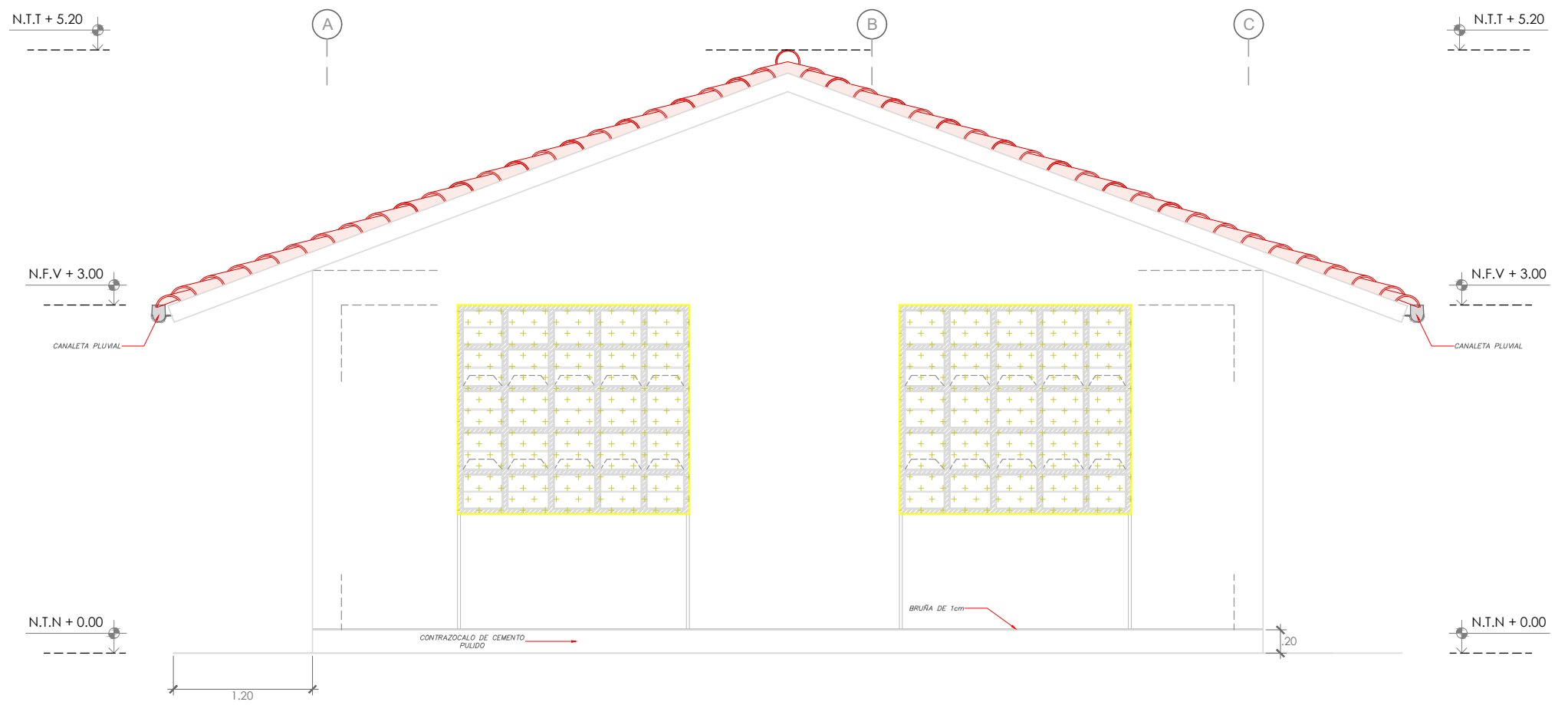
FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

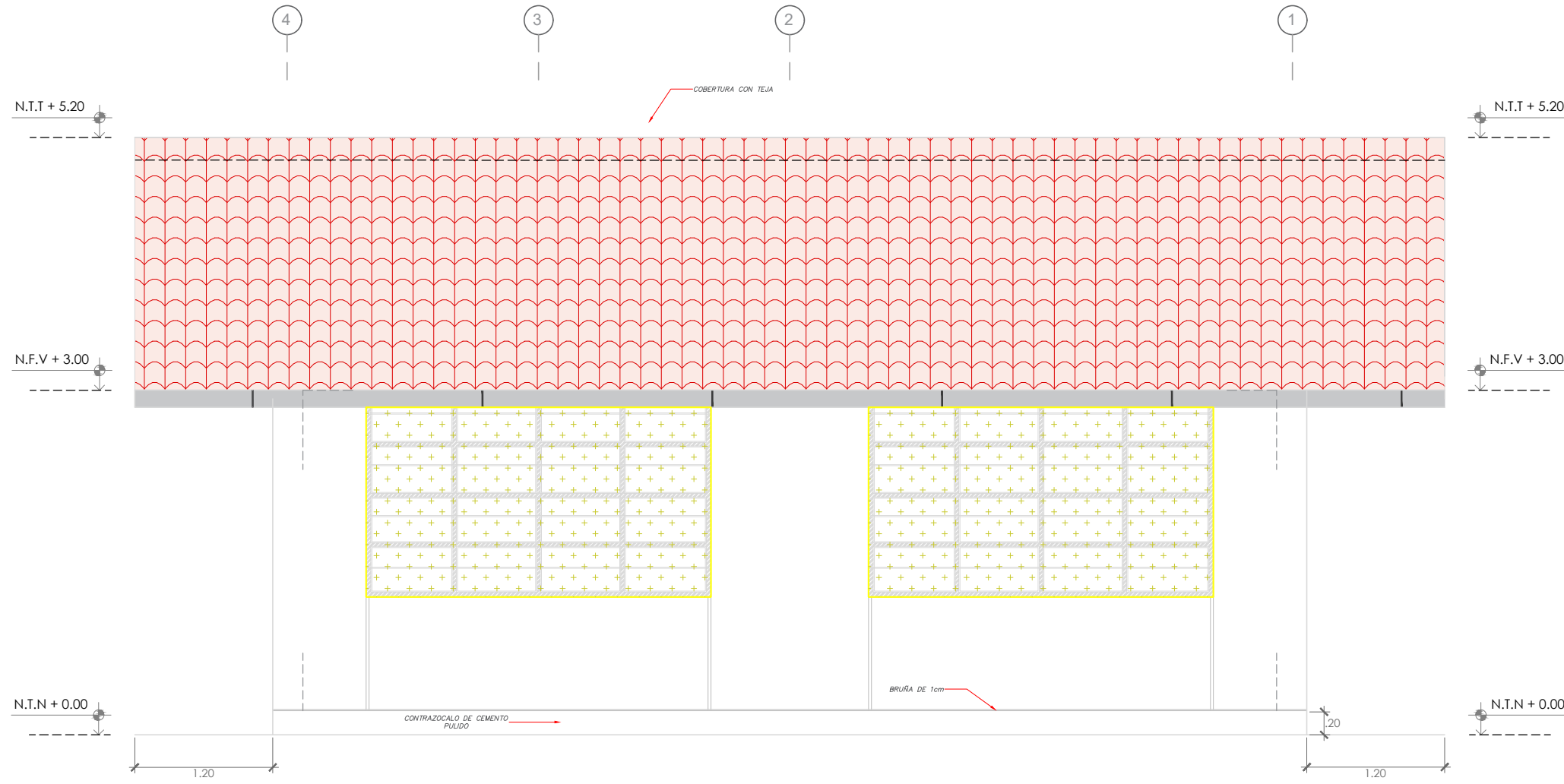
AI-18



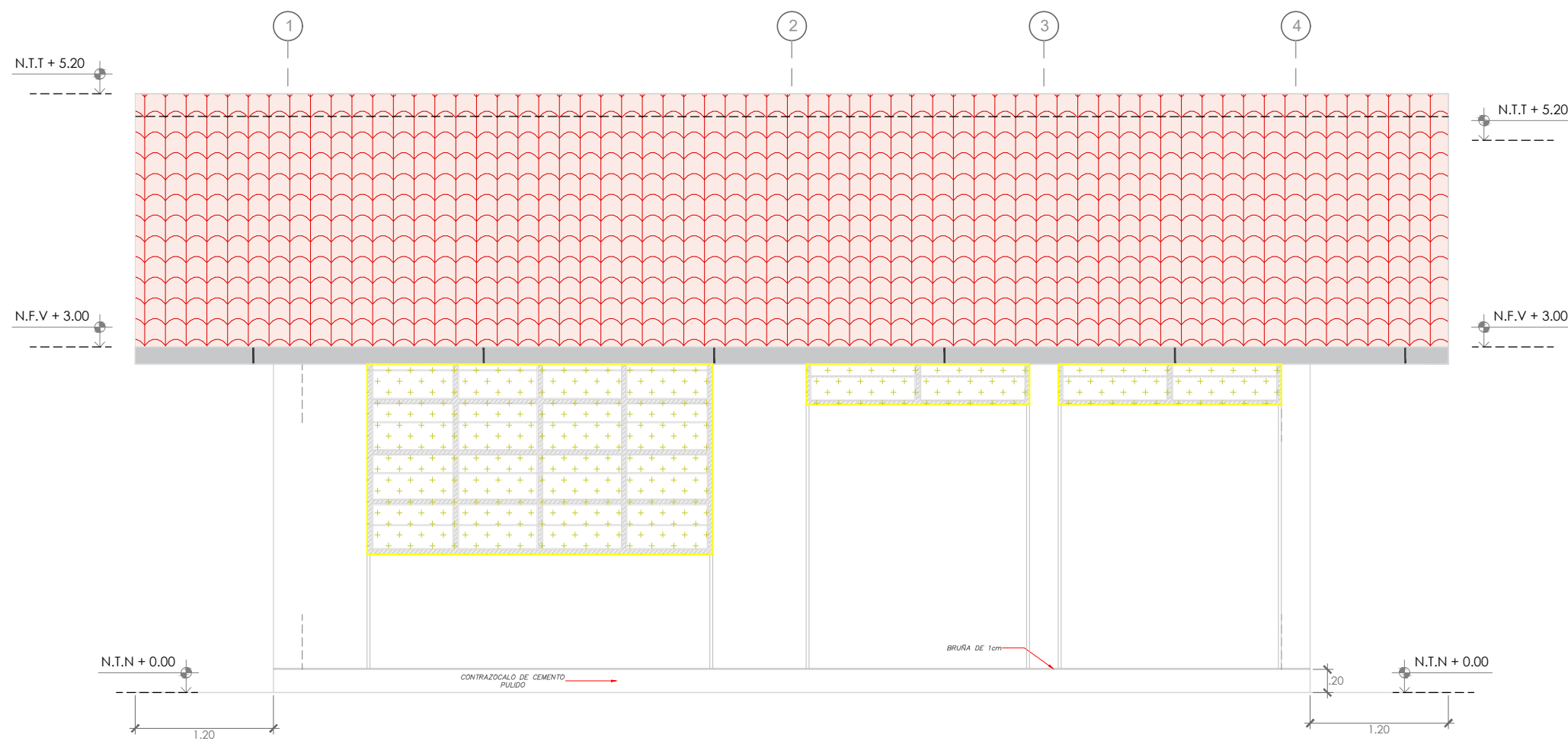
ELEVACION 1
ESC. 1/50



ELEVACION 3
ESC. 1/50



ELEVACION 2
ESC. 1/50



ELEVACION 4
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA PARA MANTENIMIENTO
	MANTENIMIENTO DE VENTANAS



SERVICIO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA INTERVENCIONES

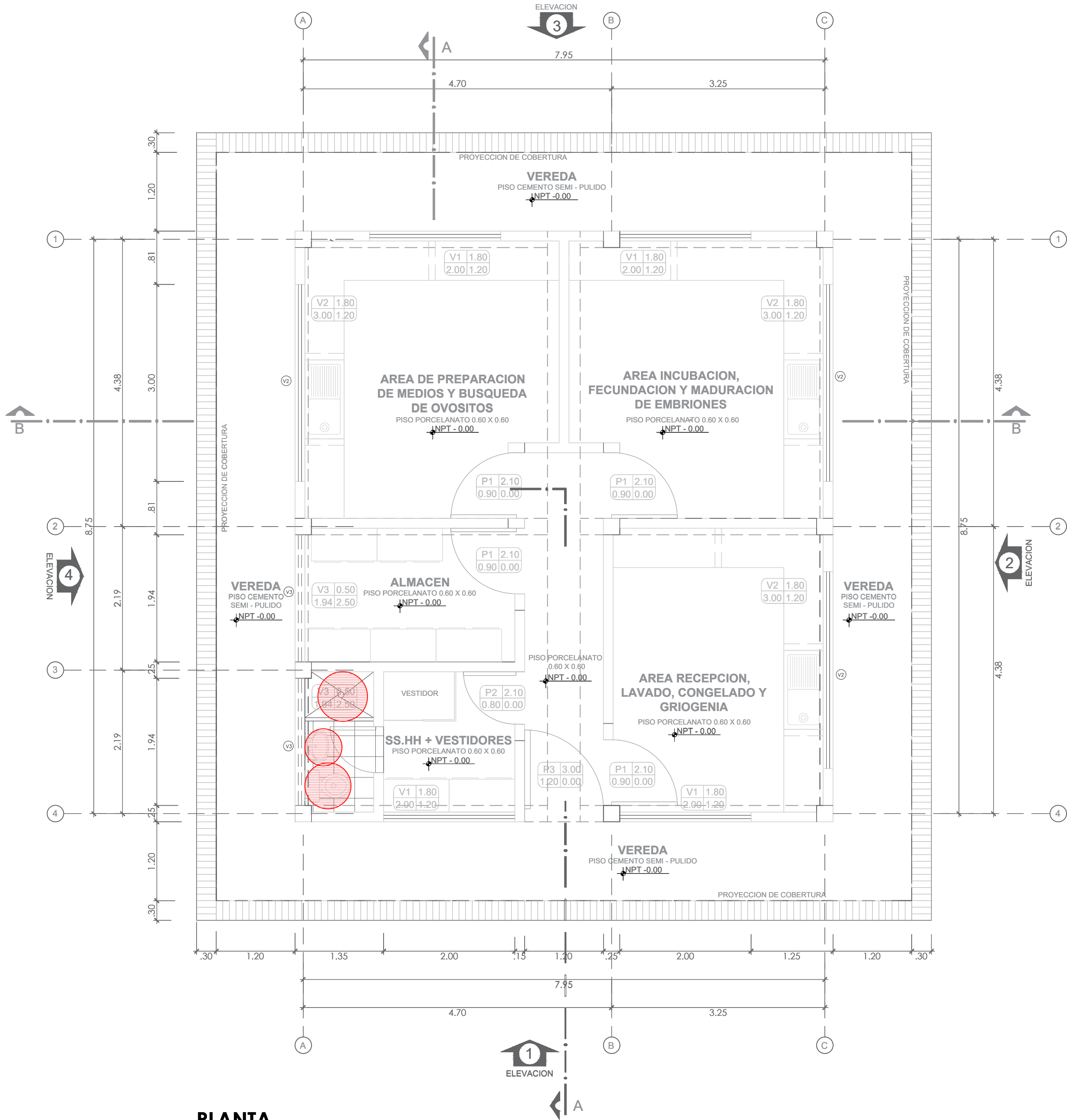
PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS
MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES

UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:




PLANTA
ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	4.00	0.90	2.70	-
P2	1.00	0.80	2.70	-
P3	1.00	1.20	3.00	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	4.00	2.00	1.80	1.20
V2	3.00	3.00	1.80	1.20
V3	2.00	1.94	0.50	2.50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE ELEMENTO





UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ
DE MENDOZA

SERVICIO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE APARATOS SANITARIOS MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES

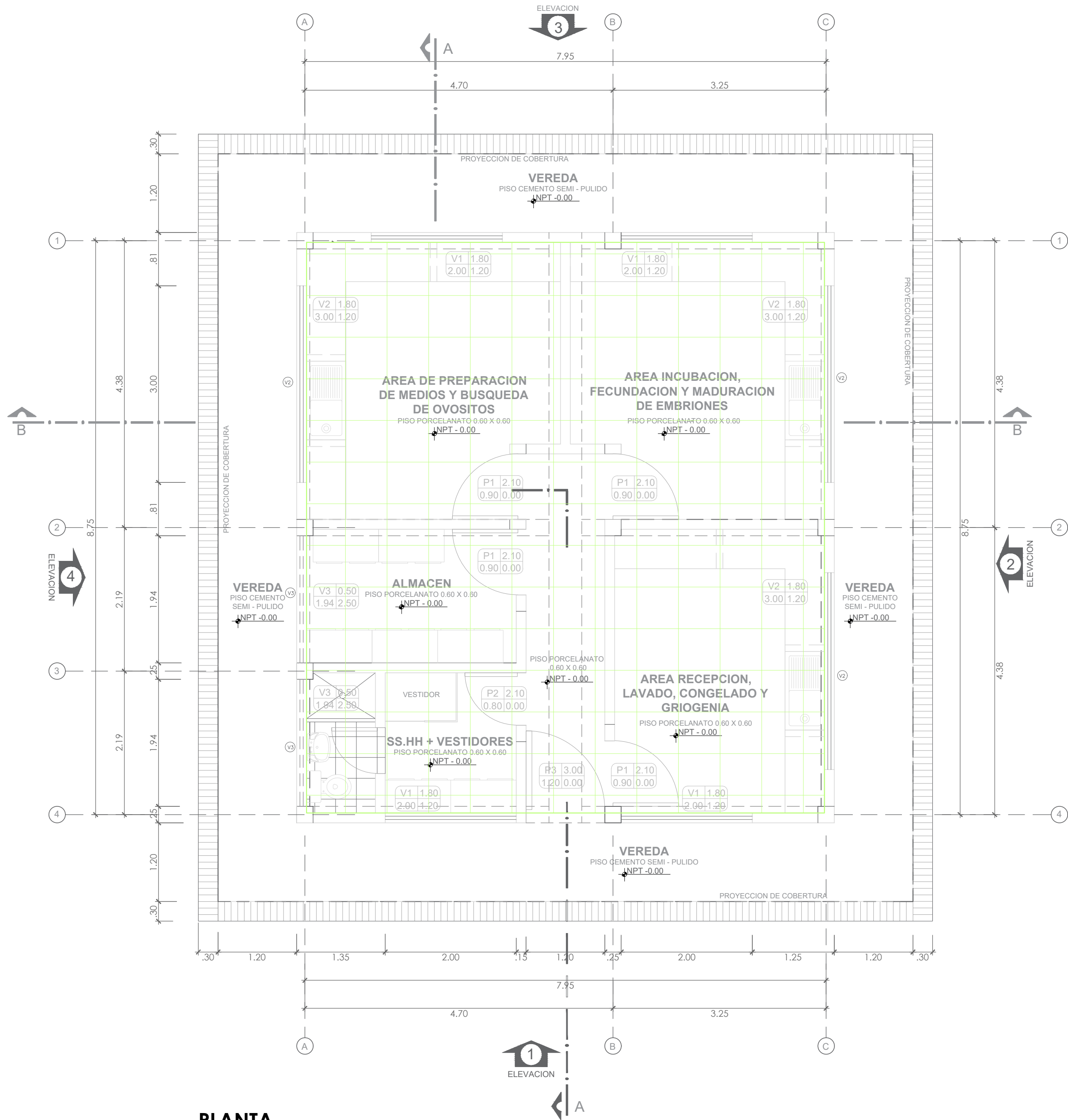
UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LAMINA:
AI-20



PLANTA
ESC. 1/50


CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	4.00	0.90	2.70	-
P2	1.00	0.80	2.70	-
P3	1.00	1.20	3.00	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	4.00	2.00	1.80	1.20
V2	3.00	3.00	1.80	1.20
V3	2.00	1.94	0.50	2.50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	CAMBIO DE CERÁMICA POR PORCELANATO 0.60 x 0.60

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE CORTINAS





UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ
DE MENDOZA

SERVICIO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE PISO MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES

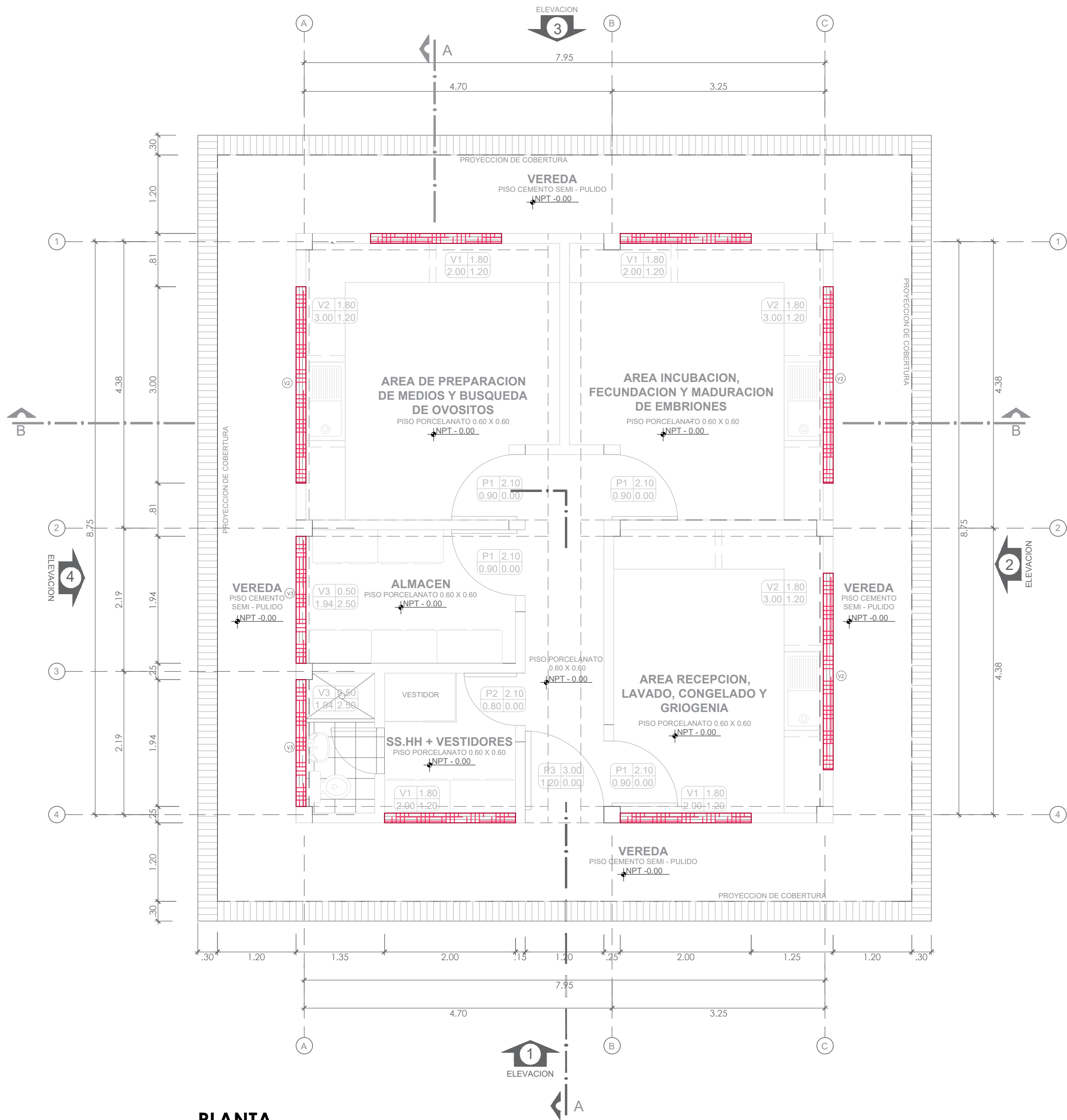
UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LAMINA:
AI-21




PLANTA
ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	4.00	0.90	2.70	-
P2	1.00	0.80	2.70	-
P3	1.00	1.20	3.00	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	4.00	2.00	1.80	1.20
V2	3.00	3.00	1.80	1.20
V3	2.00	1.94	0.50	2.50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE CORTINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ
DE MENDOZA

SERVICIO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE CORTINAS
MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES

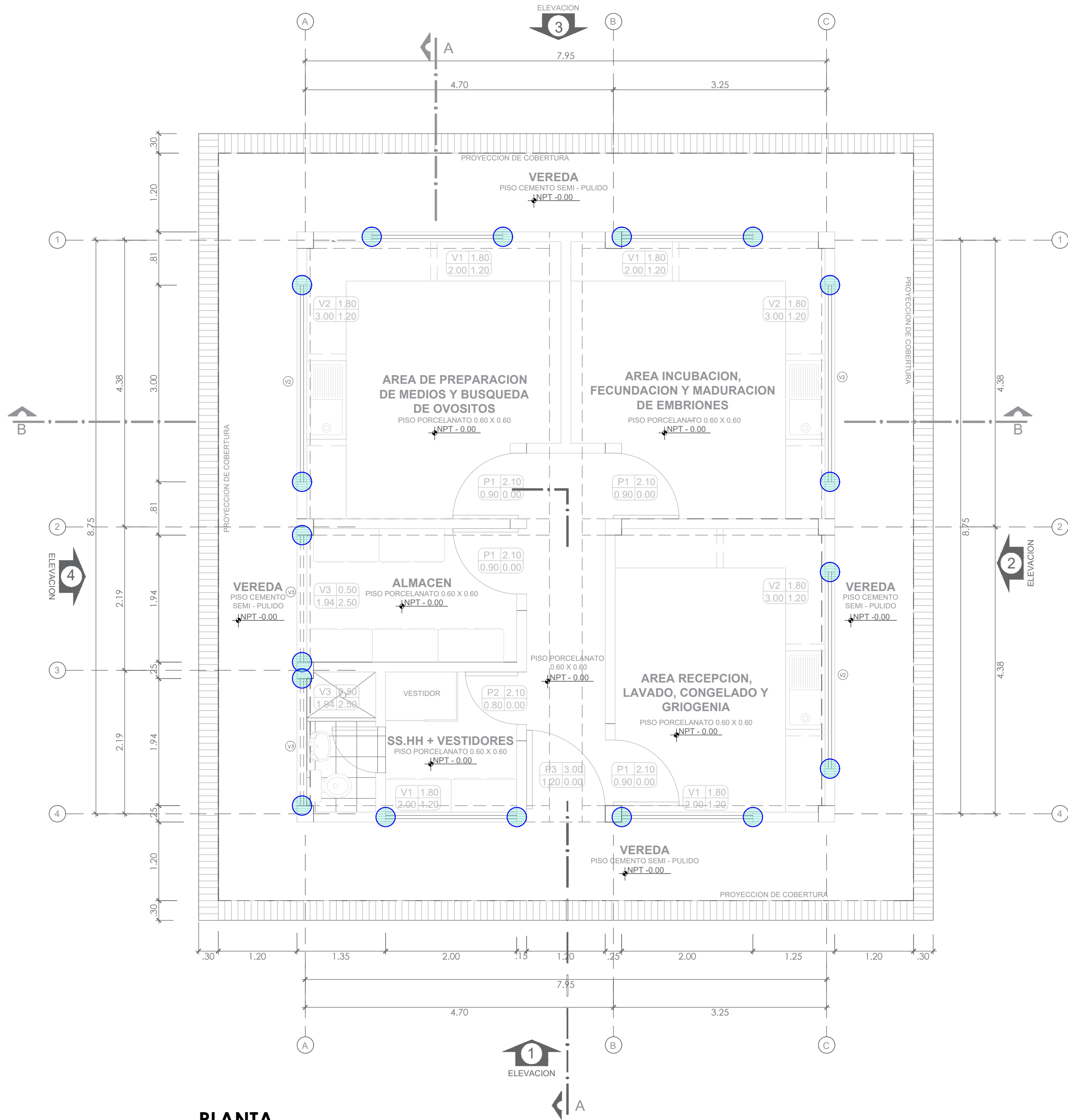
UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LAMINA:
AI-22




CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	4.00	0.90	2.70	-
P2	1.00	0.80	2.70	-
P3	1.00	1.20	3.00	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	4.00	2.00	1.80	1.20
V2	3.00	3.00	1.80	1.20
V3	2.00	1.94	0.50	2.50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE JUNTAS





UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ
DE MENDOZA

SERVICIO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE JUNTAS
MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES

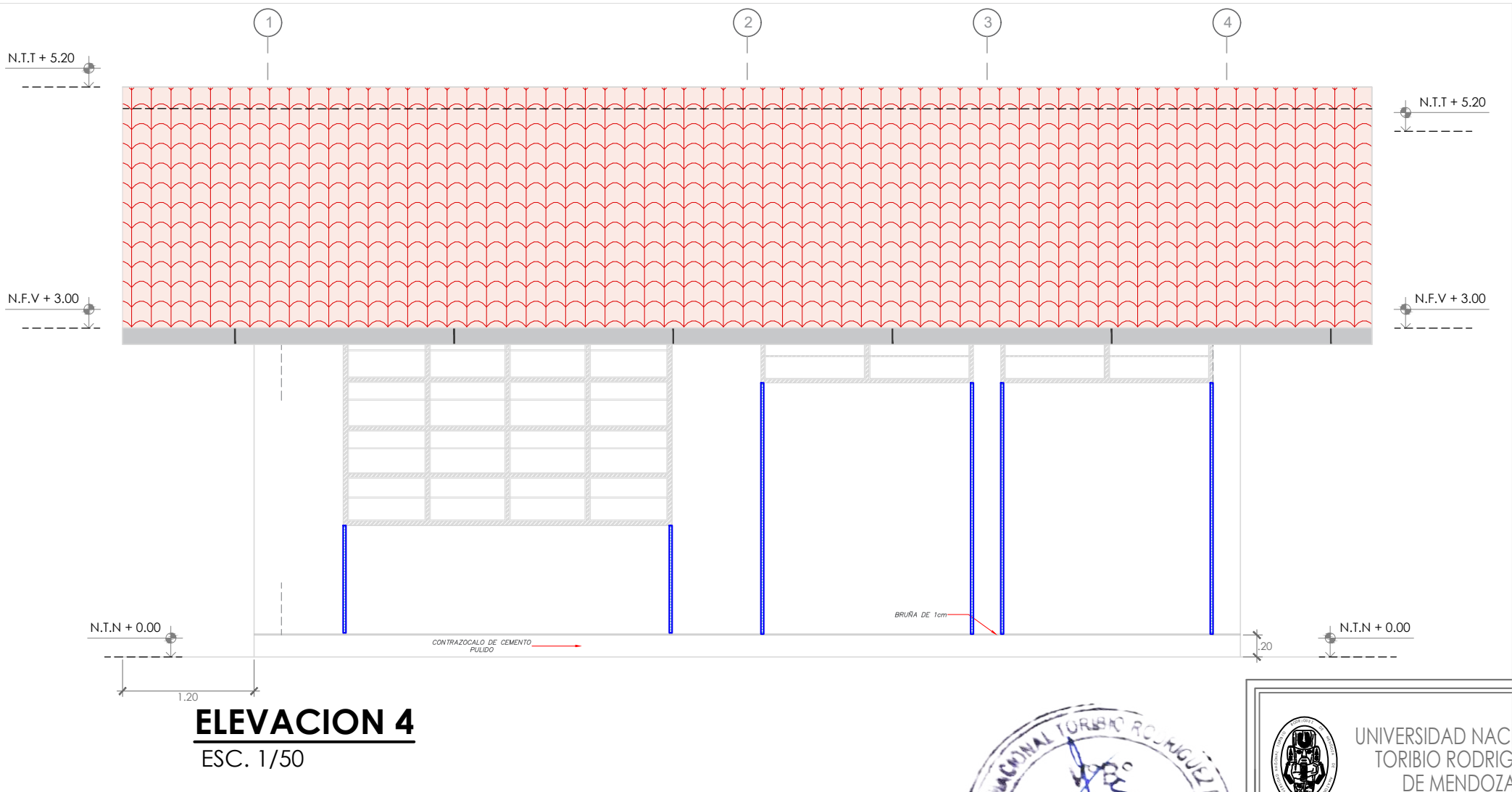
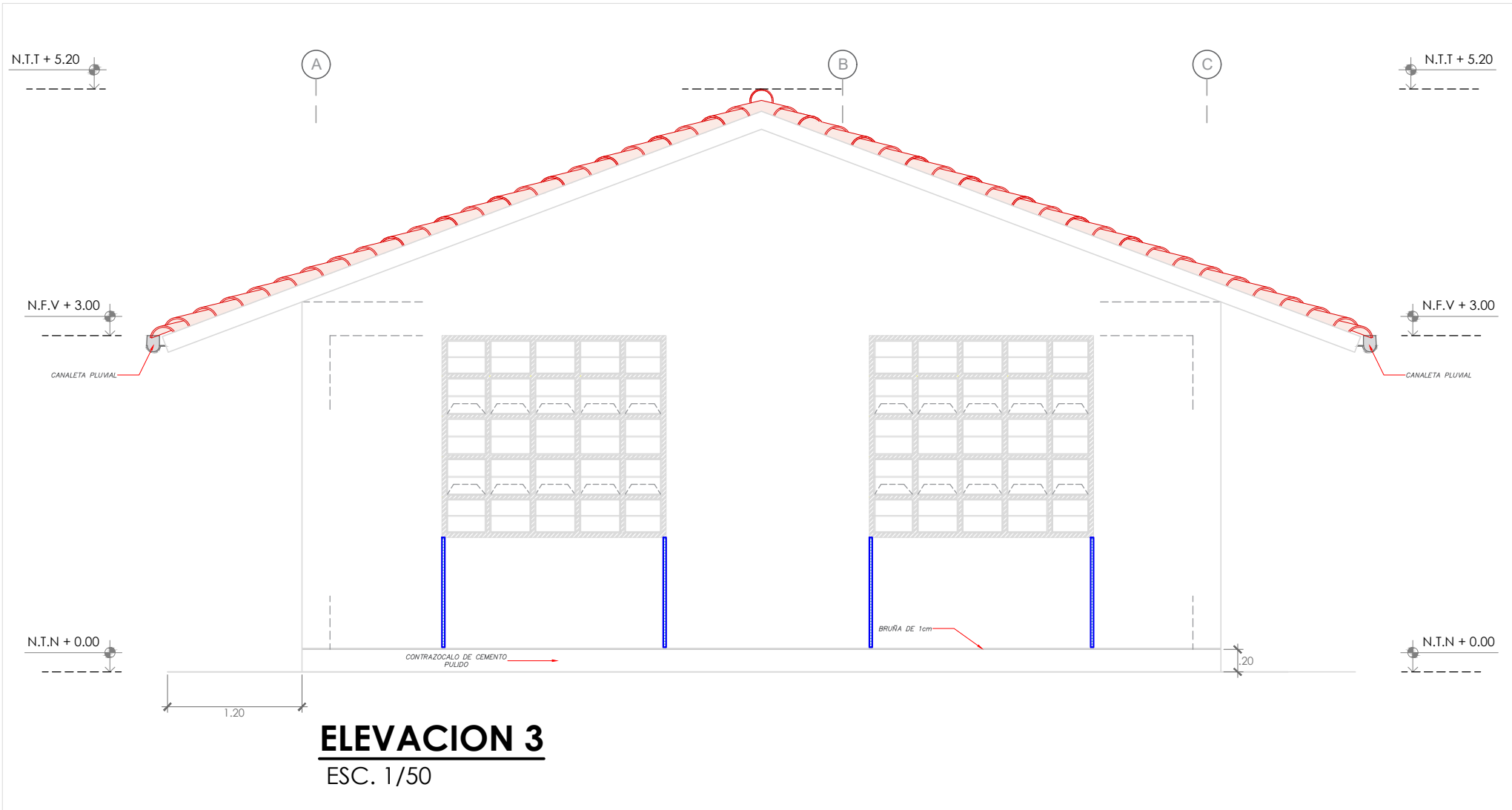
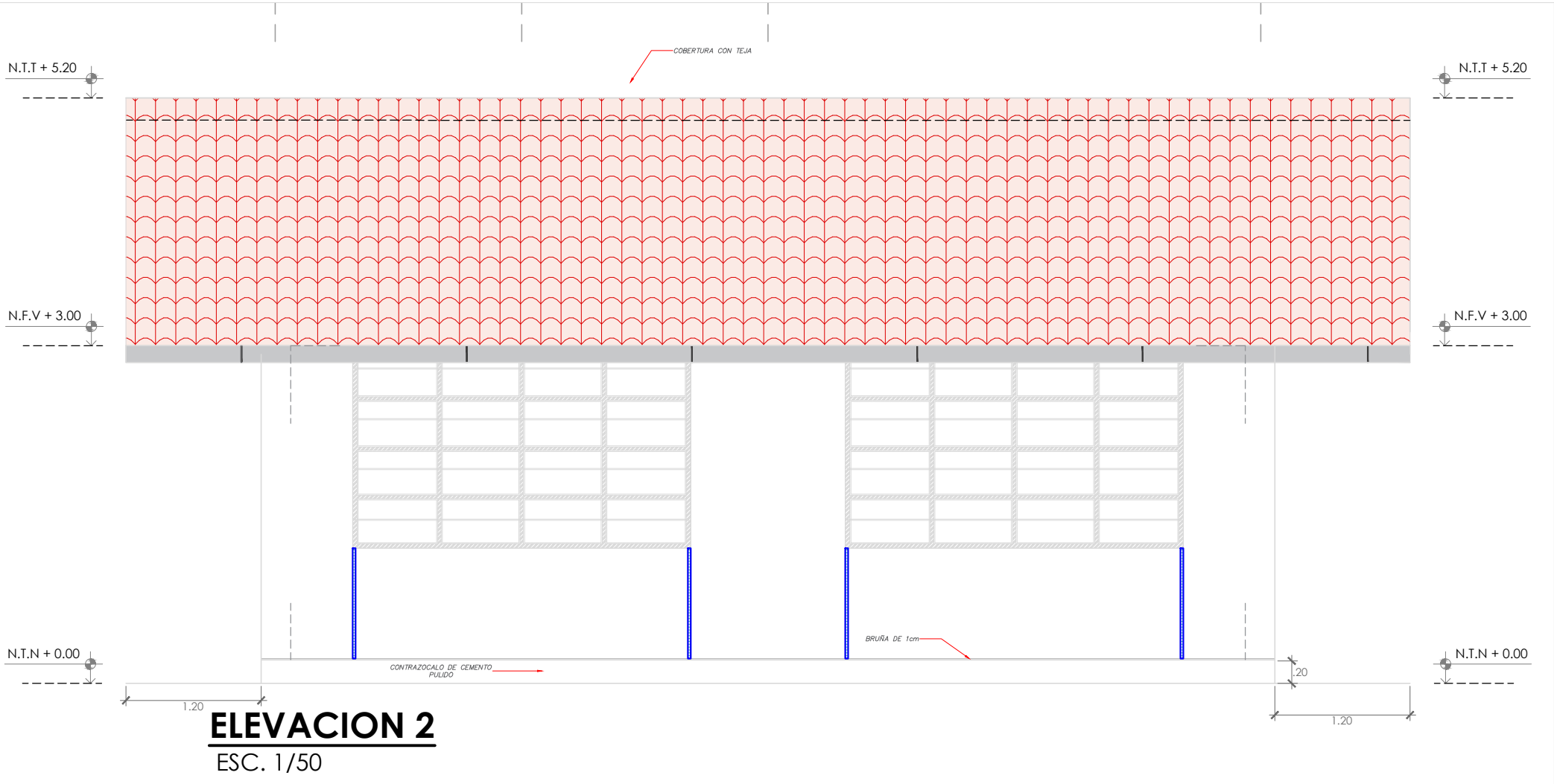
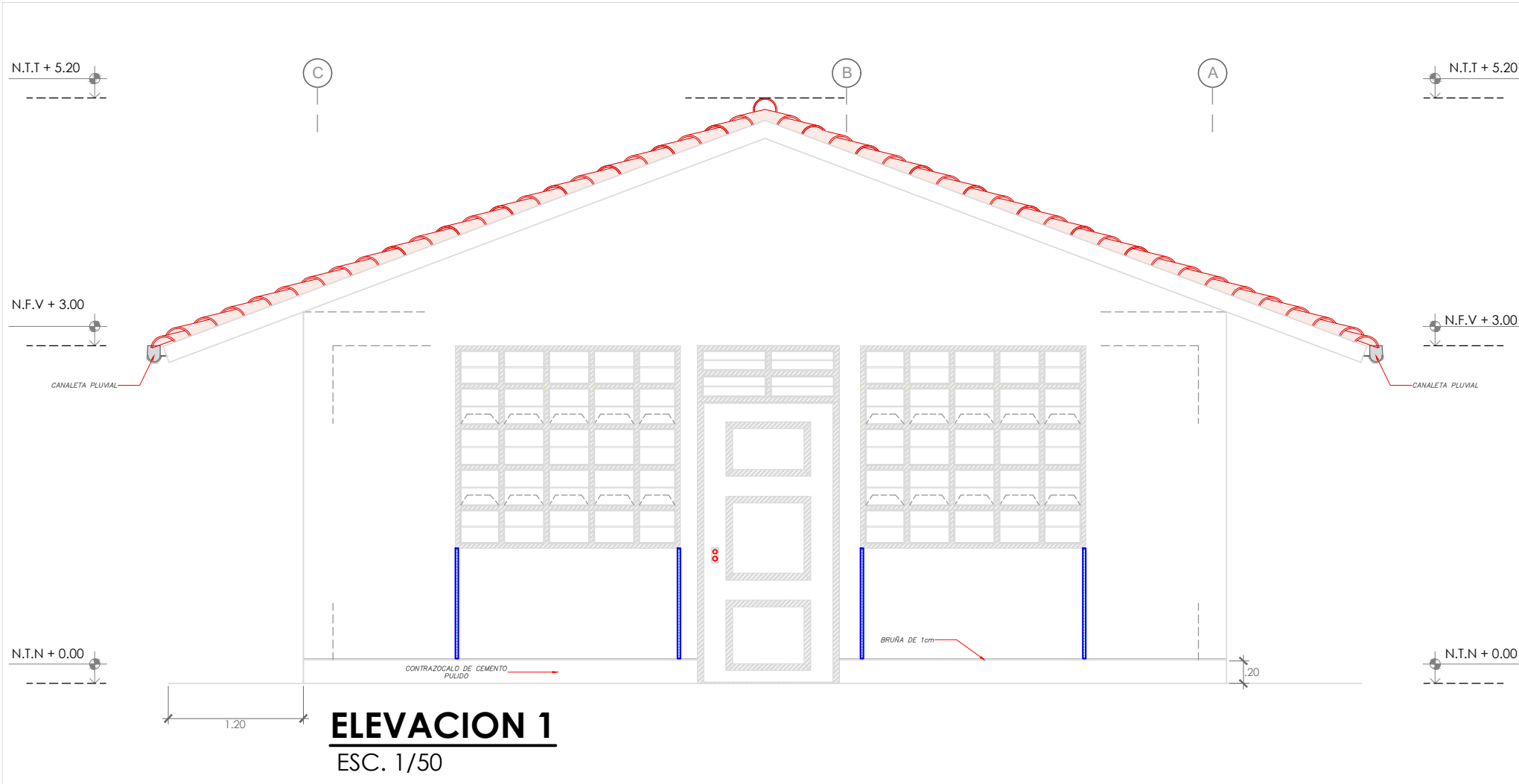
UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024


DIBUJO:

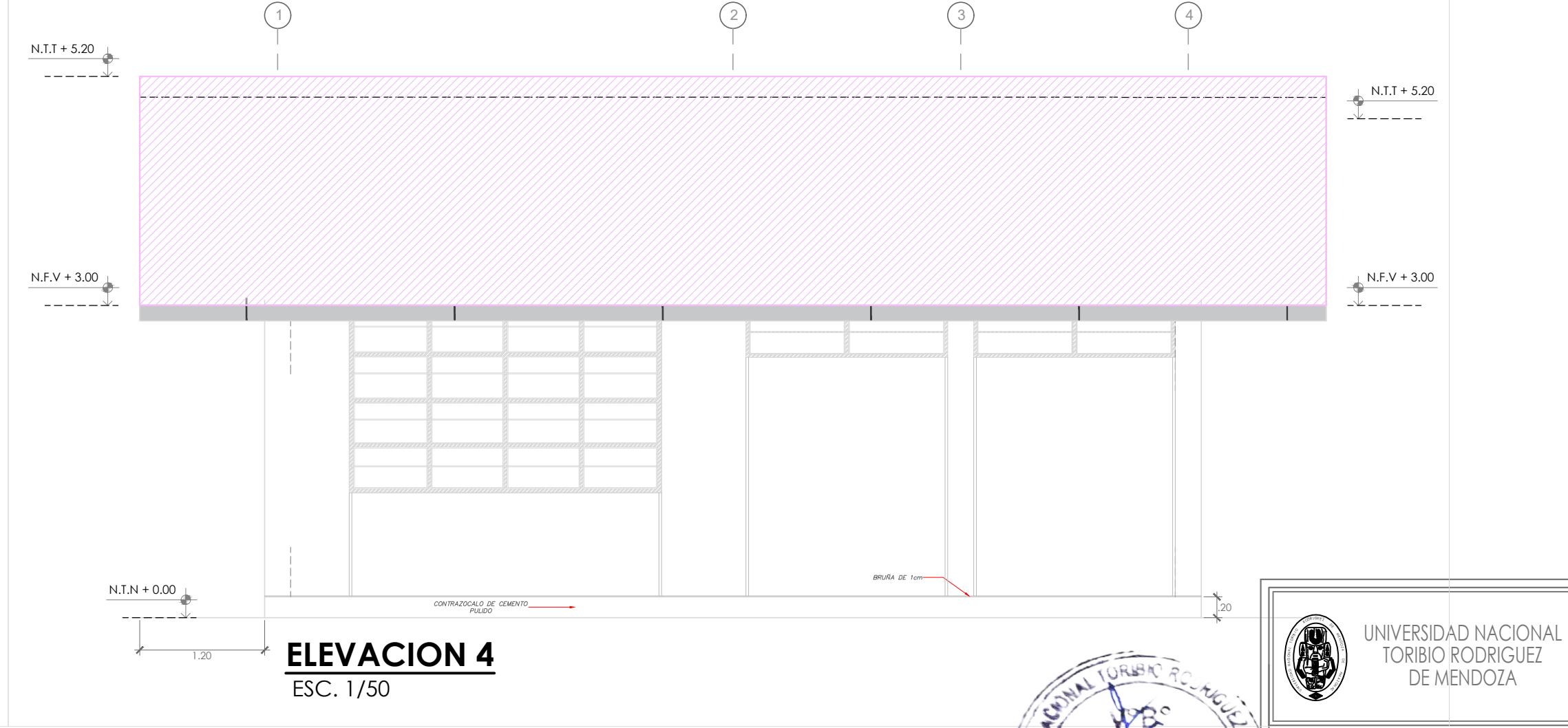
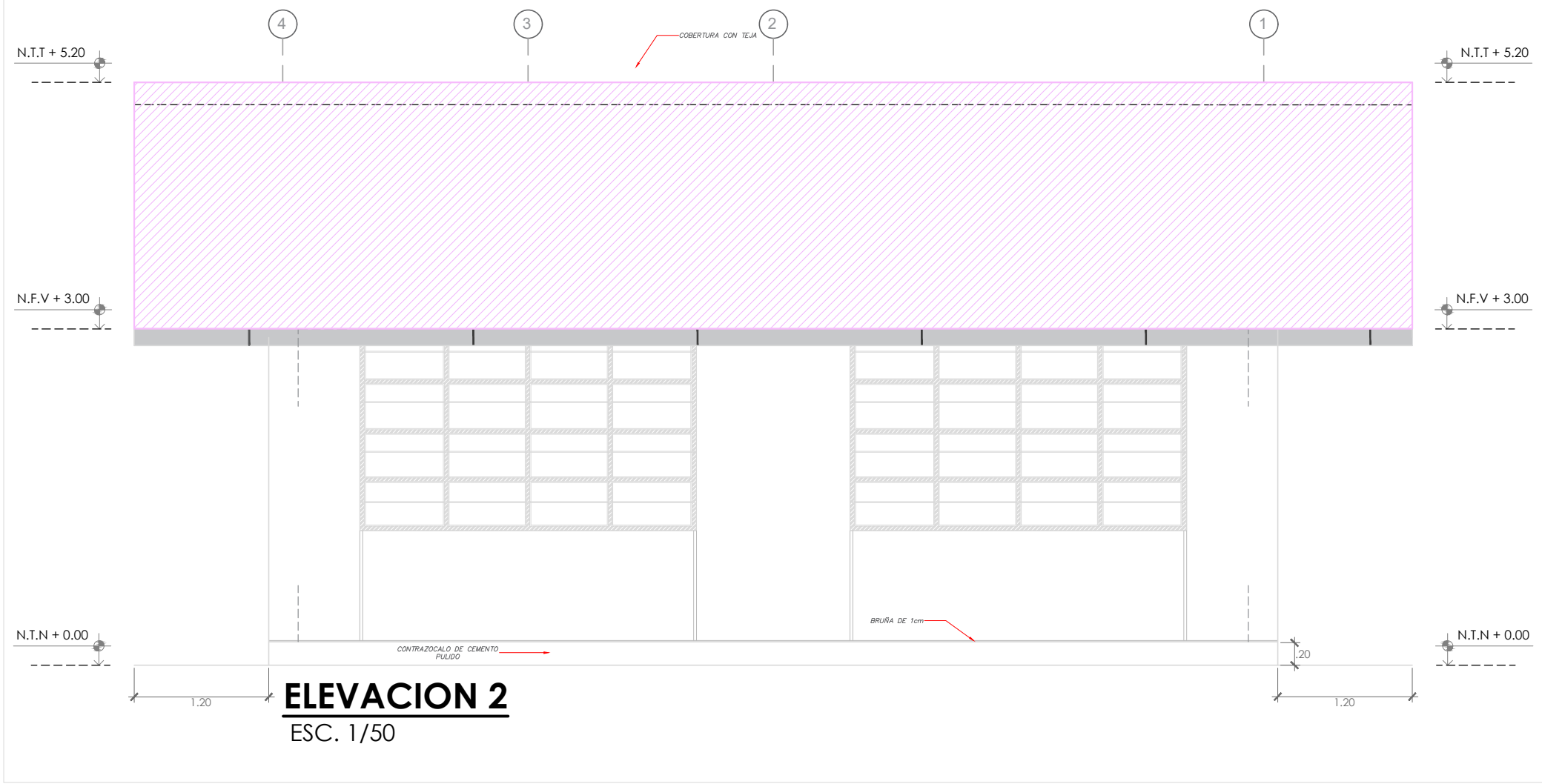
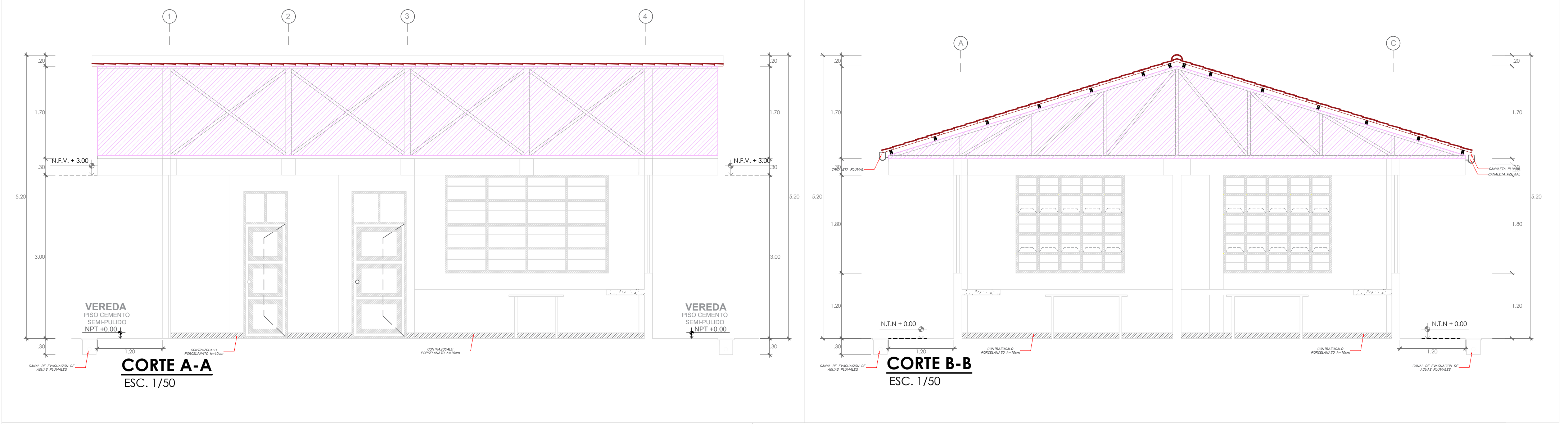
LAMINA:
AI-23



LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE JUNTAS




 UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA	
SERVICIO:	
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO:	
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD:	
ARQUITECTURA INTERVENCIONES	
PLANO:	
PLANO MANTENIMIENTO DE JUNTAS MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES	
UBICACION:	
HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA:	LAMINA:
1 : 50	AI-24
FECHA:	
AGOSTO 2024	
DIBUJO:	



LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA





UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ
DE MENDOZA

SERVICIO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
INTERVENCIONES

PLANO:
PLANO MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA
MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES

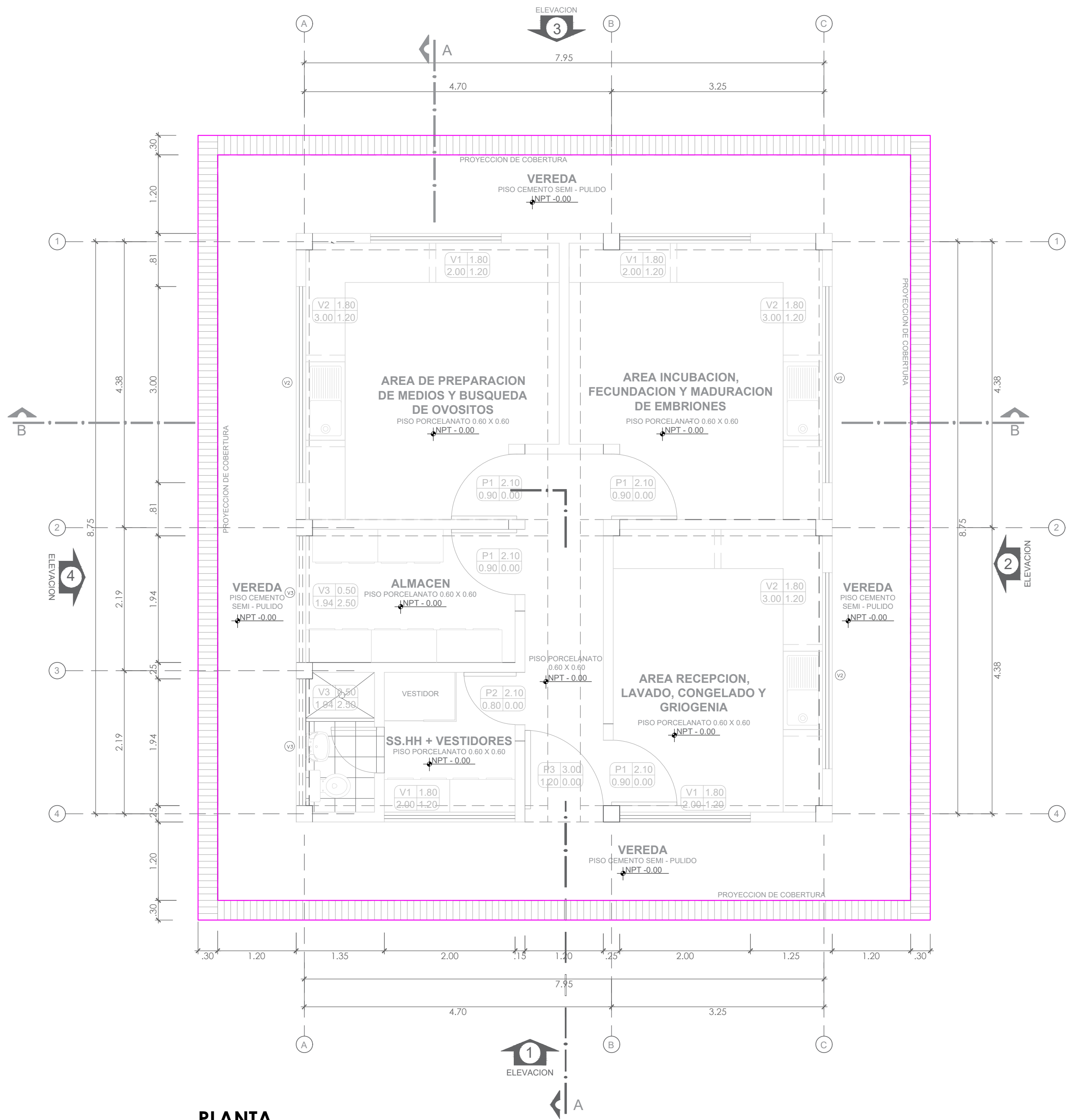
UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LAMINA:
AI-25



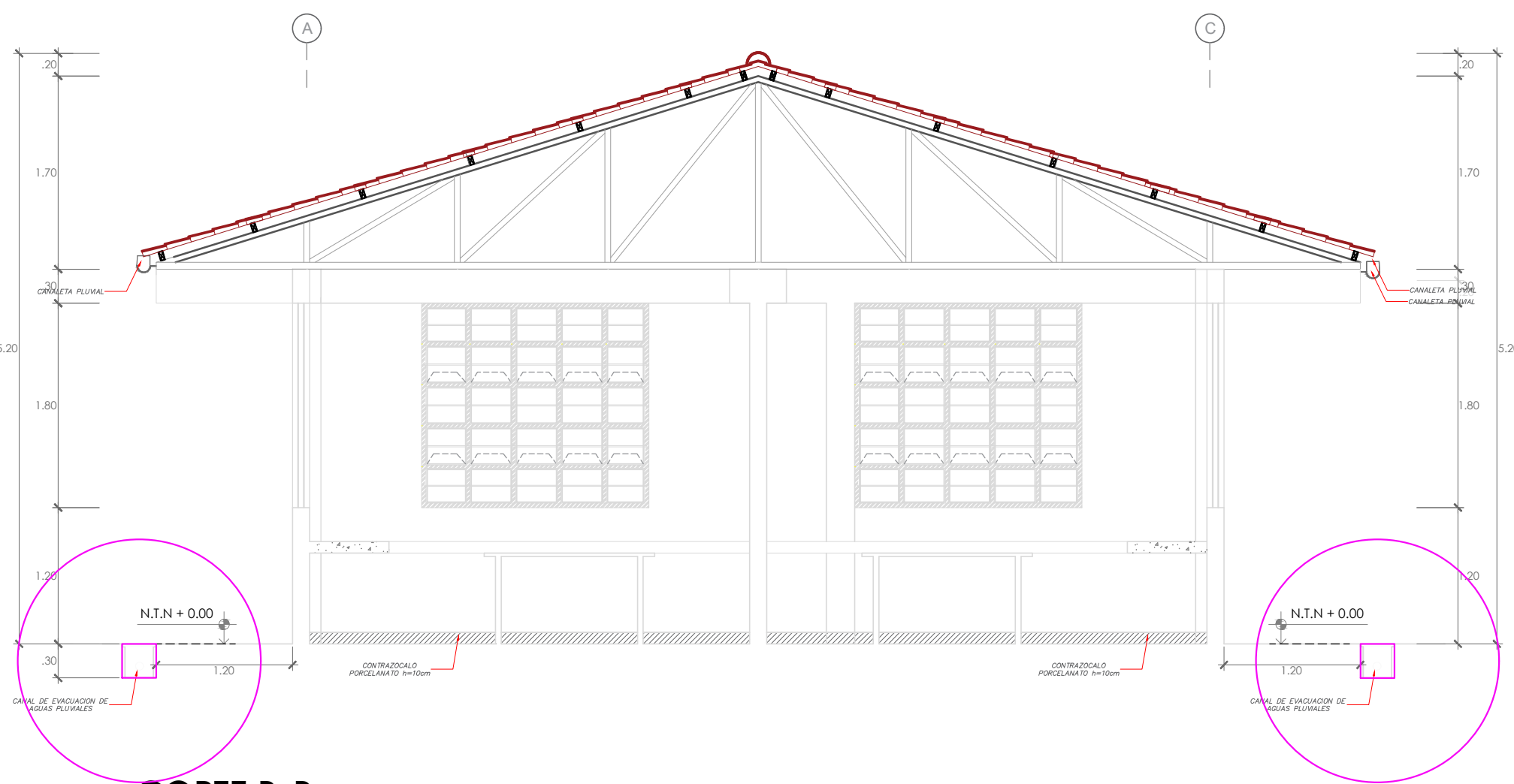
PLANTA
ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	4.00	0.90	2.70	-
P2	1.00	0.80	2.70	-
P3	1.00	1.20	3.00	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	4.00	2.00	1.80	1.20
V2	3.00	3.00	1.80	1.20
V3	2.00	1.94	0.50	2.50



CORTE A-A
ESC. 1/50



CORTE B-B
ESC. 1/50

LEYENDA	
CODIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	MANTENIMIENTO DE CUNETAS



SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA INTERVENCIONES	
PLANO: PLANO MANTENIMIENTO DE CUNETA MODULO RECEPCIÓN DE MATERIALES	
UBICACIÓN: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: 1 : 50	LÁMINA:
FECHA: AGOSTO 2024	AI-26
DIBUJO:	



UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

PLANOS MANTENIMIENTO

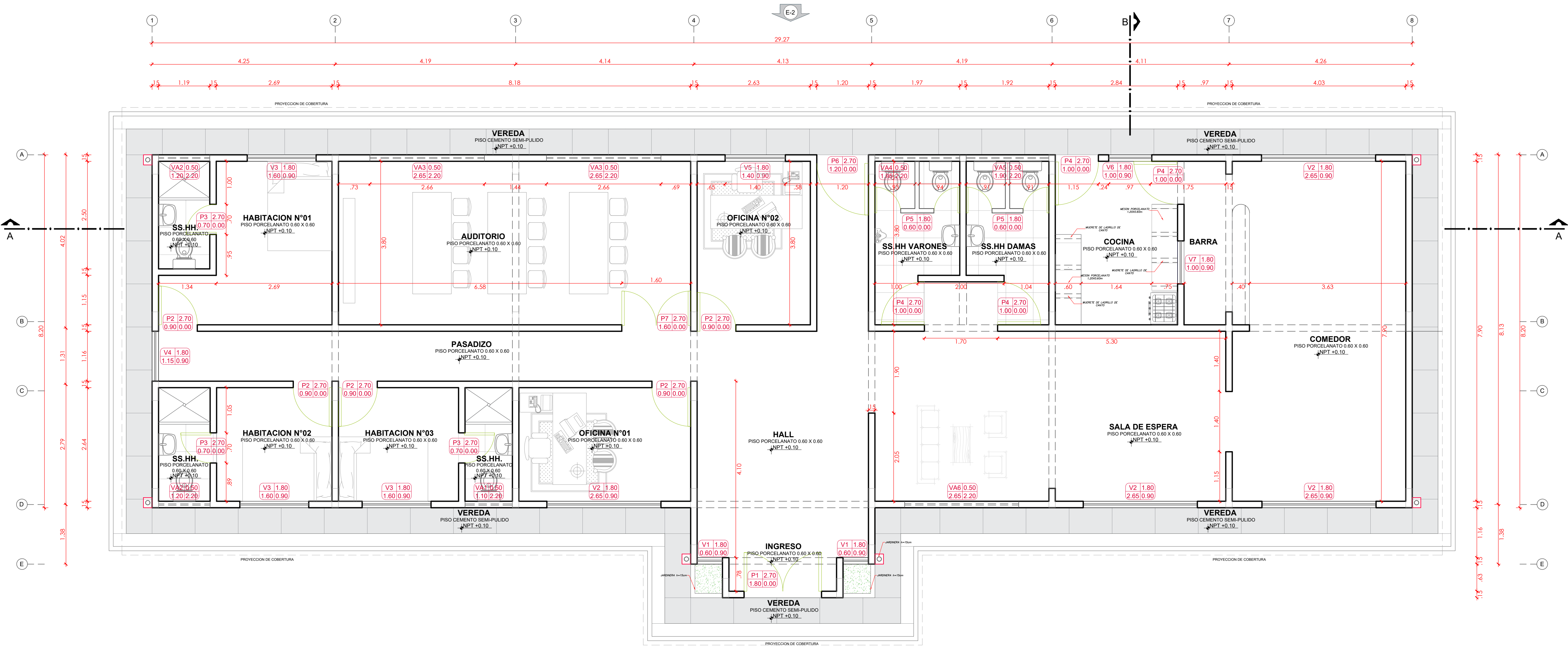




UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO PRINCIPAL





CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	1.00	1.80	2.70	-
P2	5.00	0.90	2.70	-
P3	3.00	0.70	2.70	-
P4	4.00	1.00	2.70	-
P5	4.00	0.60	1.60	0.20
P6	1.00	1.20	2.70	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	0.60	1.80	0.90
V2	4.00	2.65	1.80	0.90
V3	3.00	1.60	1.80	0.90
V4	1.00	1.15	1.80	0.90
V5	1.00	1.40	1.80	0.90
V6	1.00	1.00	1.80	0.90
V7	1.00	1.00	1.50	1.20
VA1	1.00	1.10	0.50	2.20
VA2	2.00	1.20	0.50	2.20
VA3	2.00	2.65	0.50	2.20
VA4	1.00	1.95	0.50	2.20
VA5	1.00	1.90	0.50	2.20
VA6	1.00	2.65	0.50	2.20

PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/50



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE
RECEPCION DE MATERIALES DE LA
ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
MANTENIMIENTO

PLANO:
PLANO DE PLANTA
MODULO PRINCIPAL

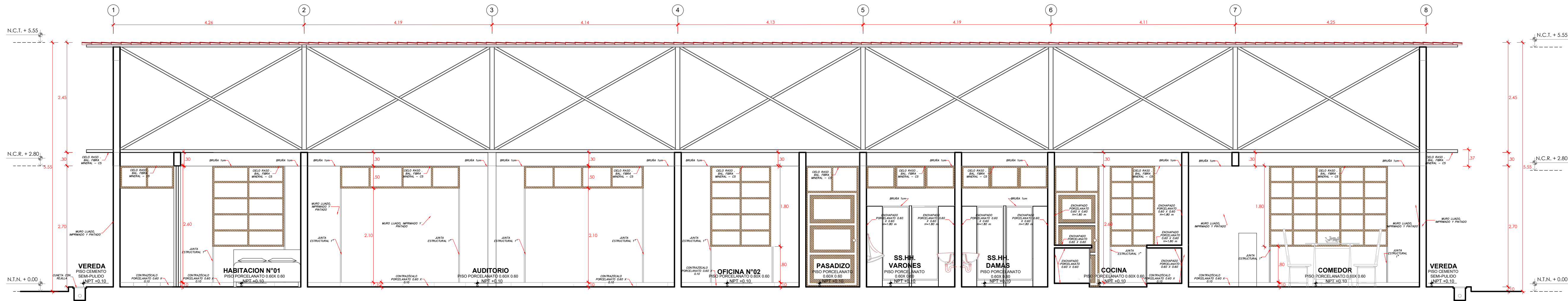
UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

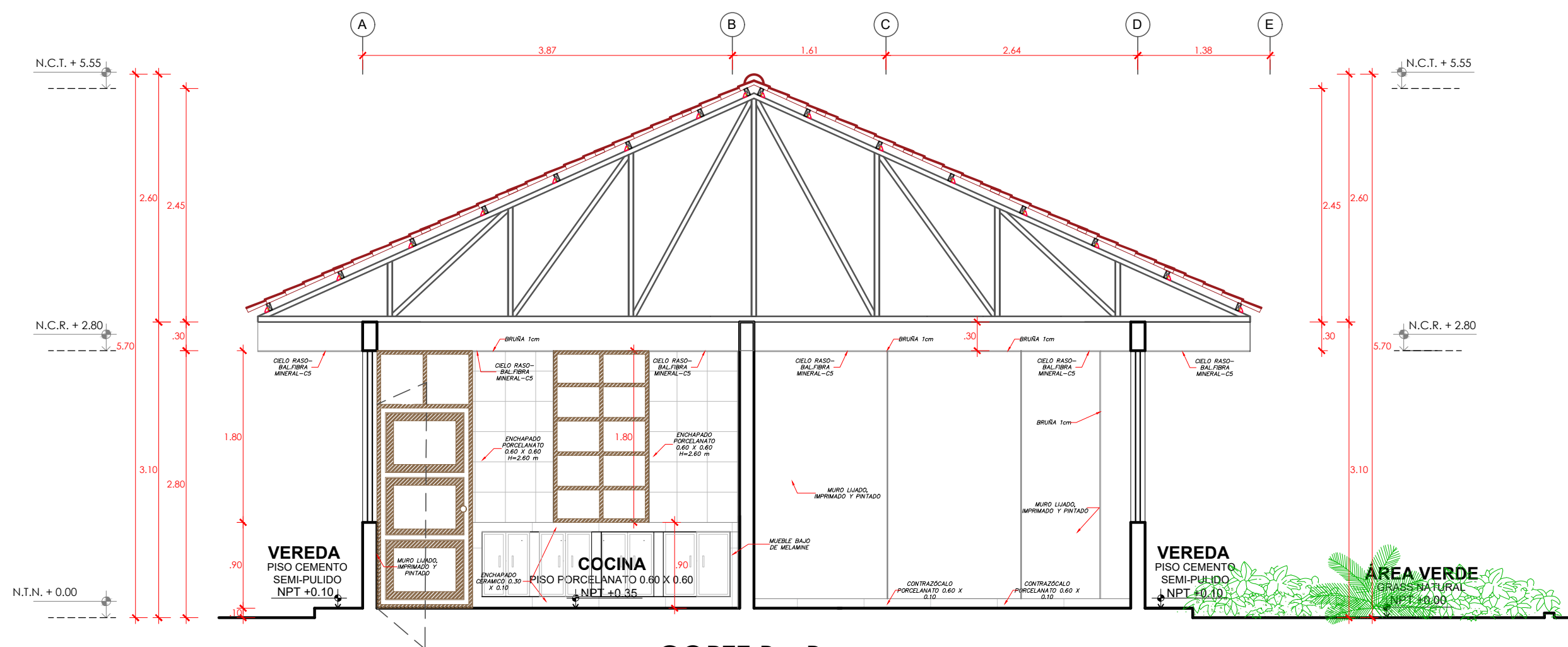
FECHA:
AGOSTO 2024

LAMINA:
A-01

DIBUJO:




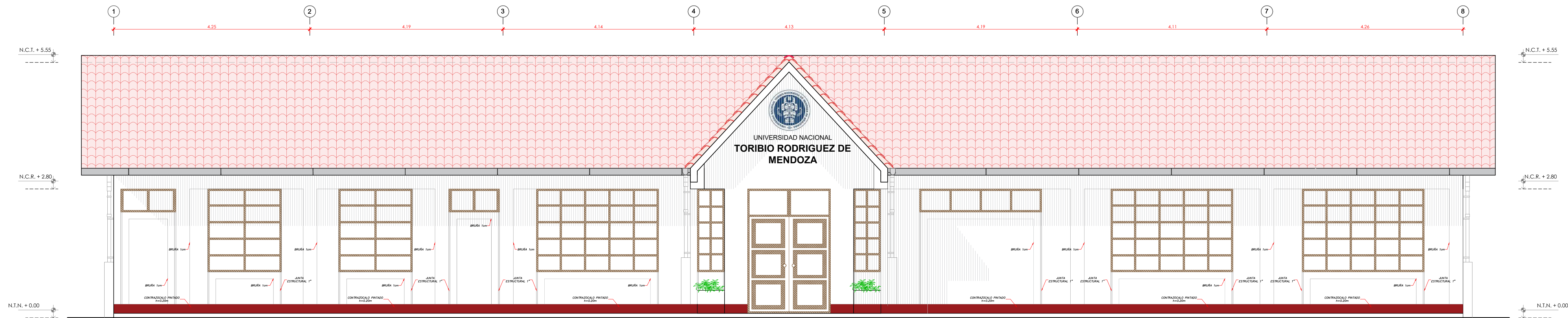
CORTE A - A
ESC. 1/50



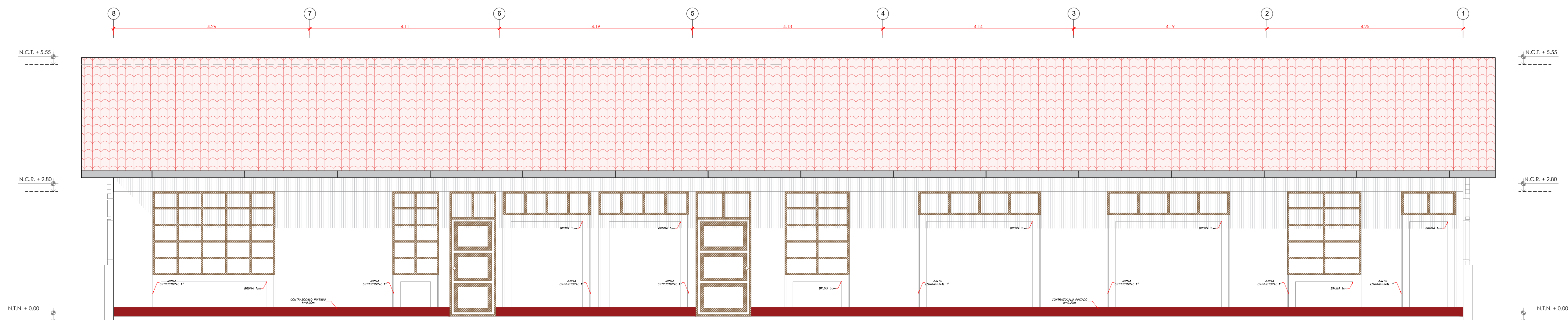
CORTE B - B
ESC. 1/50



 UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA	
PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACION EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD:	ARQUITECTURA MANTENIMIENTO
PLANO:	PLANO DE CORTES MODULO PRINCIPAL
UBICACION:	HUAMBO - AMAZONAS
ESCALA:	1 : 50
FECHA:	AGOSTO 2024
DIBUJO:	A-03



ELEVACIÓN E-1
ESC. 1/50



ELEVACIÓN E-2
ESC. 1/50



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
MANTENIMIENTO

PLANO:
PLANO DE ELEVACIONES
MÓDULO PRINCIPAL

UBICACIÓN:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
1 : 50

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

A-04



A-02



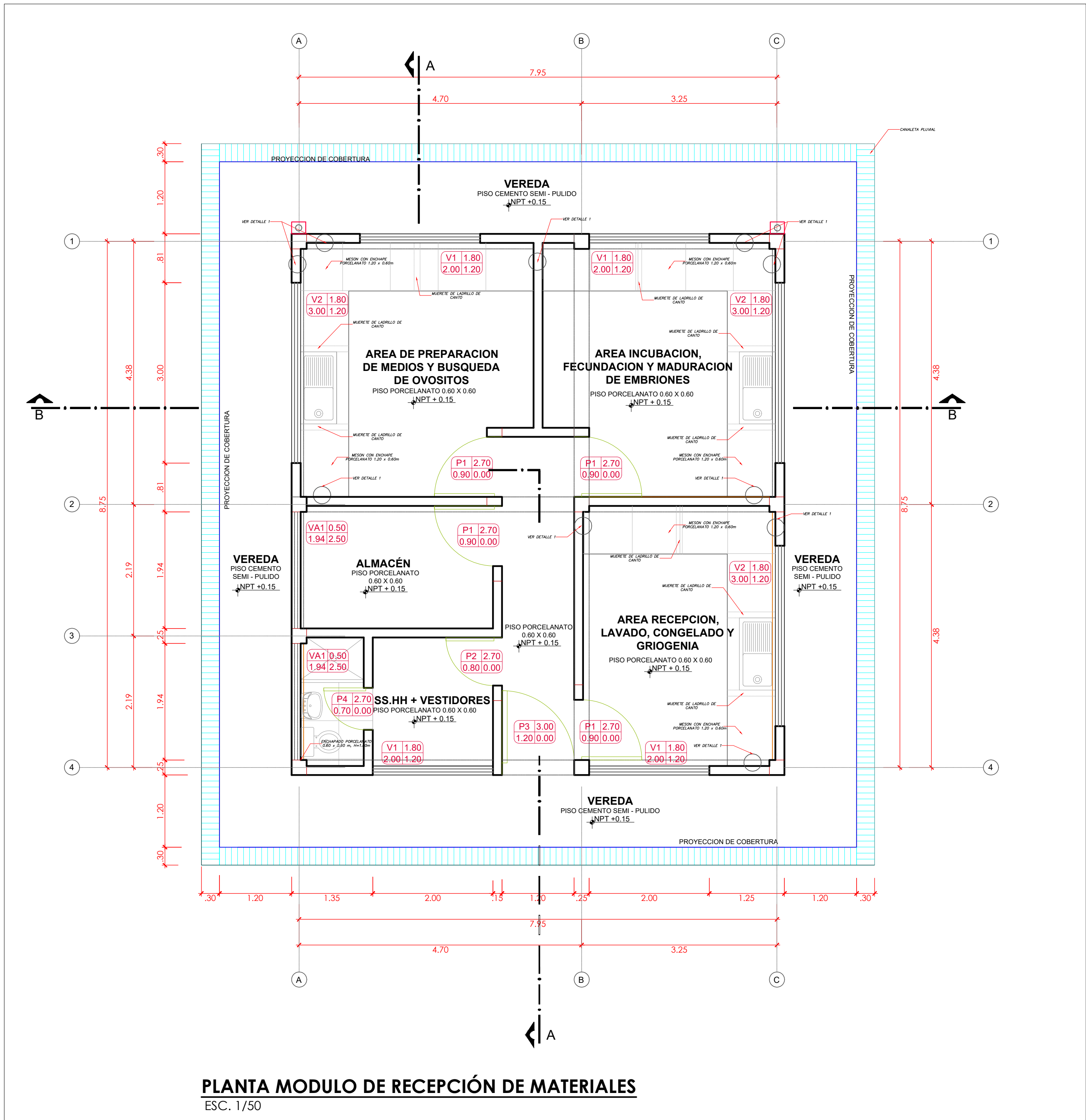
UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO 2

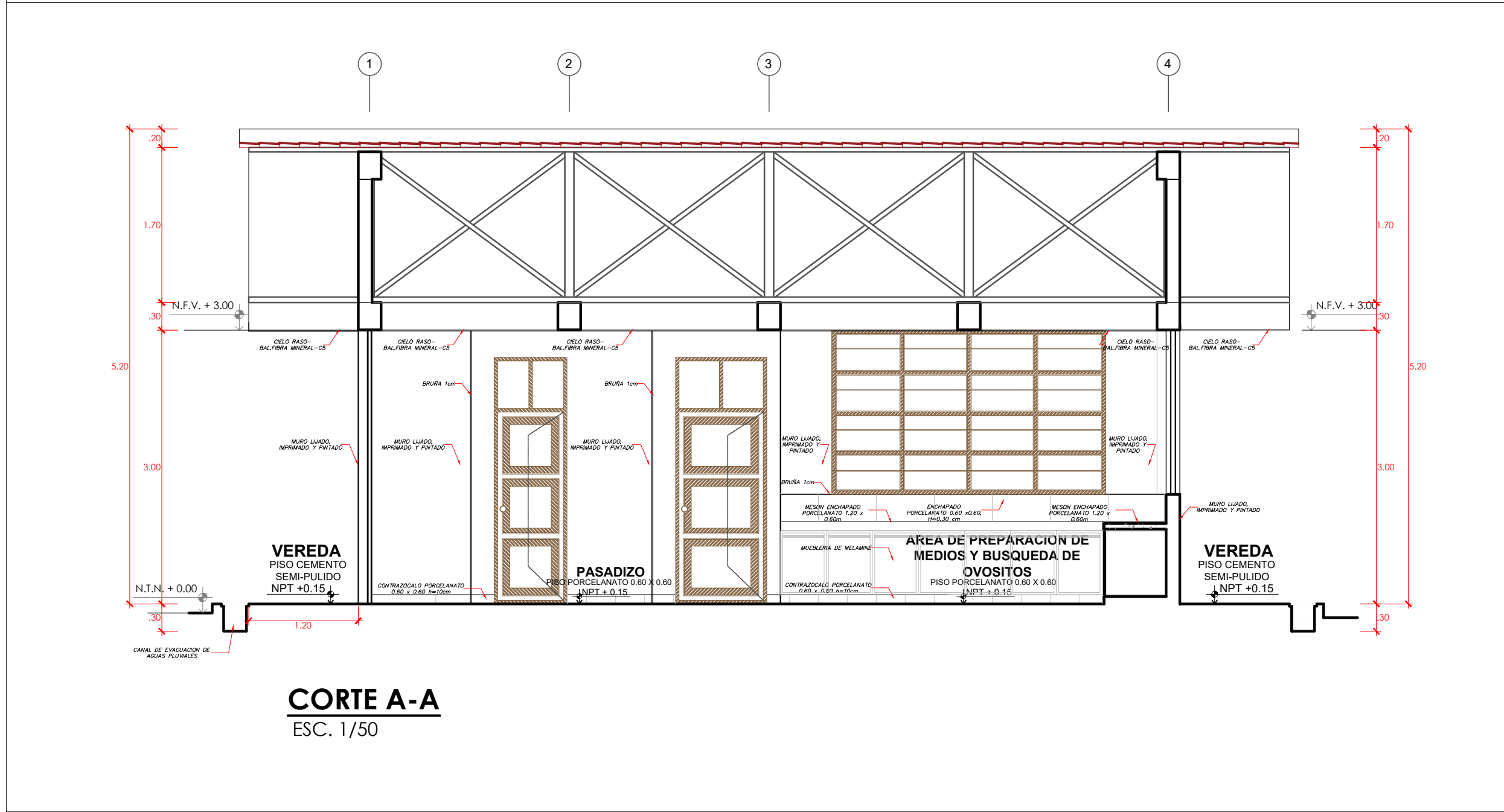
RECEPCIÓN DE

MATERIALES

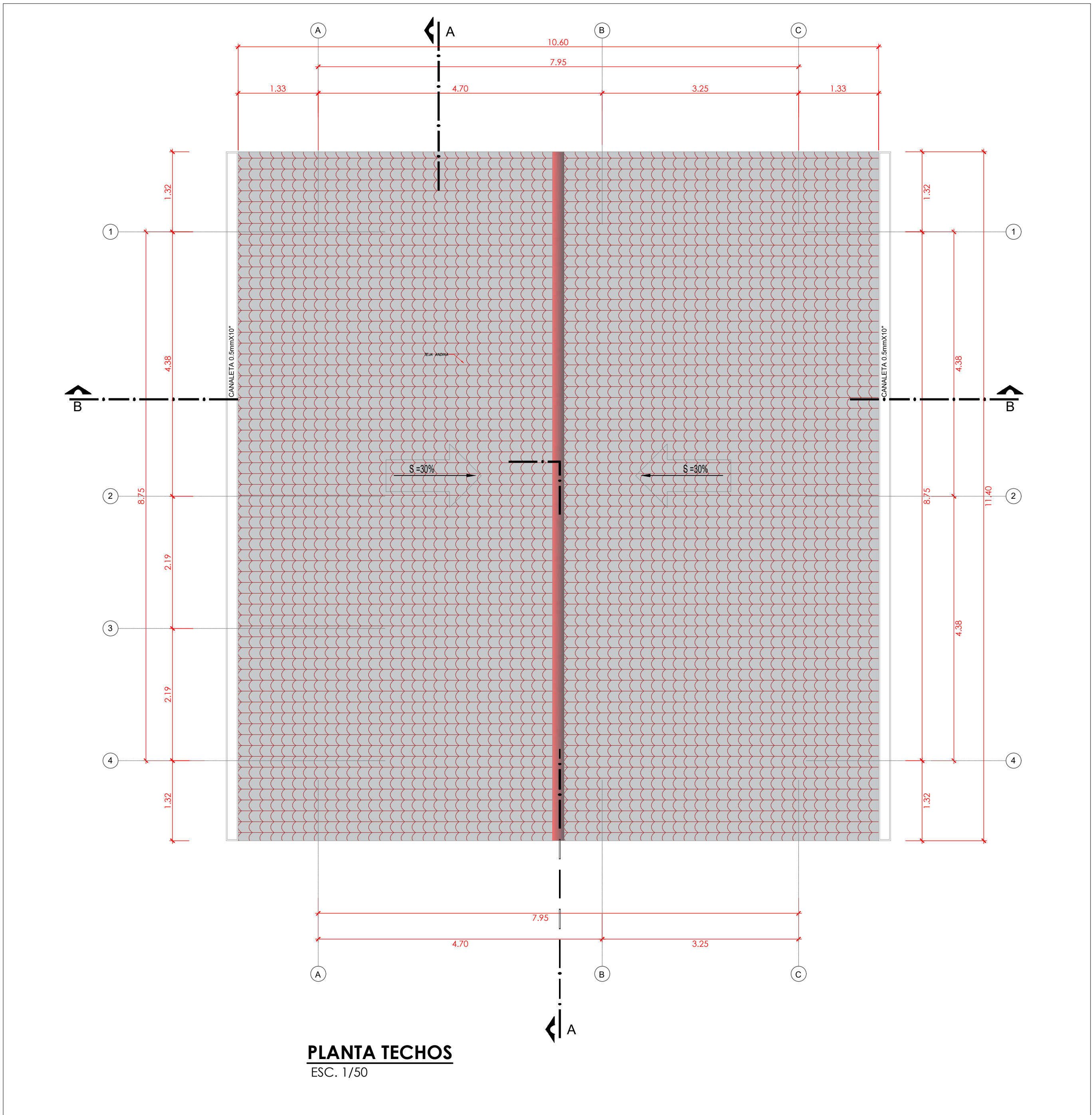




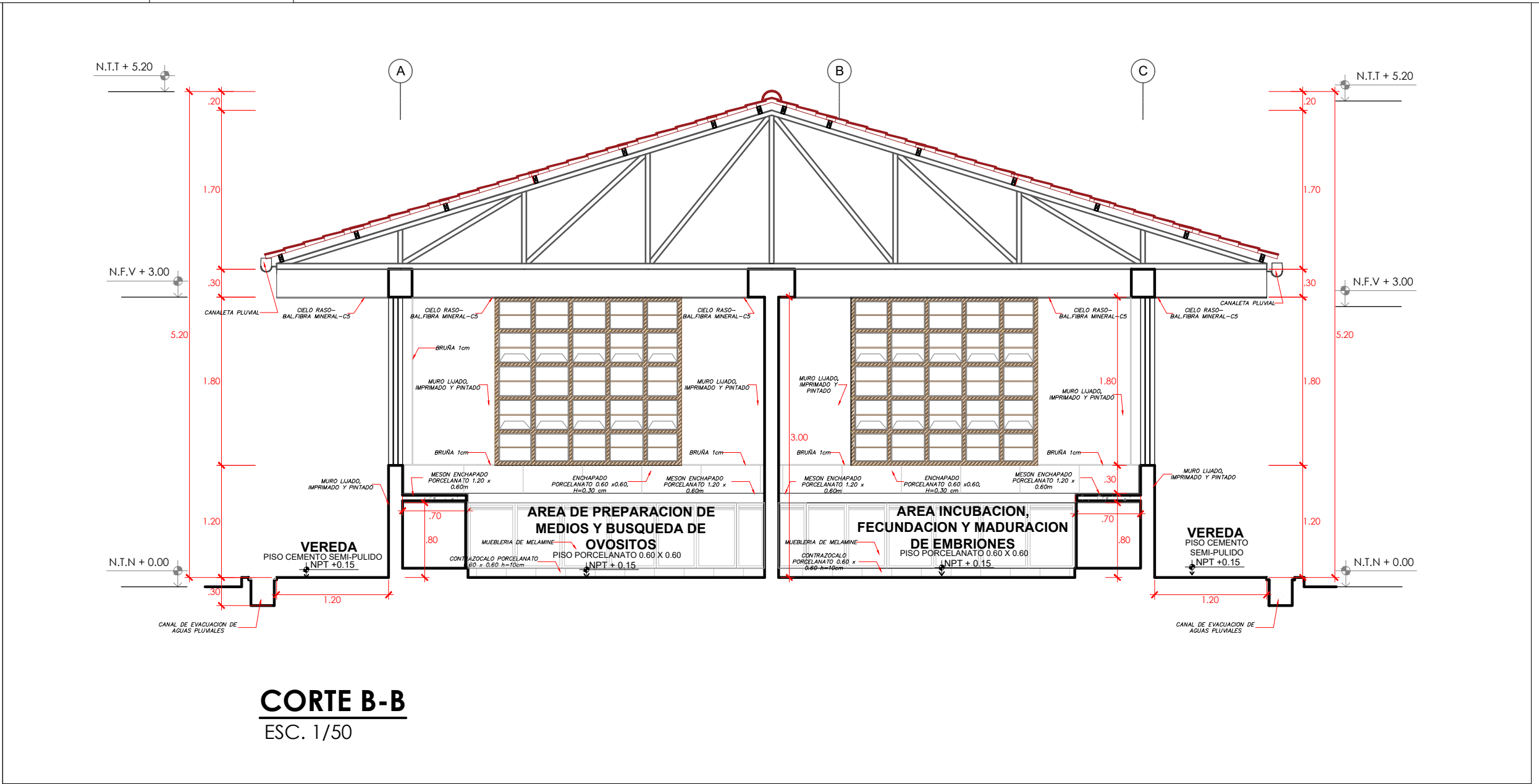
PLANTA MODULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES
ESC. 1/50



CORTE A-A
ESC. 1/50



PLANTA TECHOS
ESC. 1/50



CORTE B-B
ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS - PUERTAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
P1	4.00	0.90	2.70	-
P2	1.00	0.80	2.70	-
P3	1.00	1.20	3.00	-

CUADRO DE VANOS - VENTANAS				
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	4.00	2.00	1.80	1.20
V2	3.00	3.00	1.80	1.20
V3	2.00	1.94	0.50	2.50





UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

ESTRUCTURAS

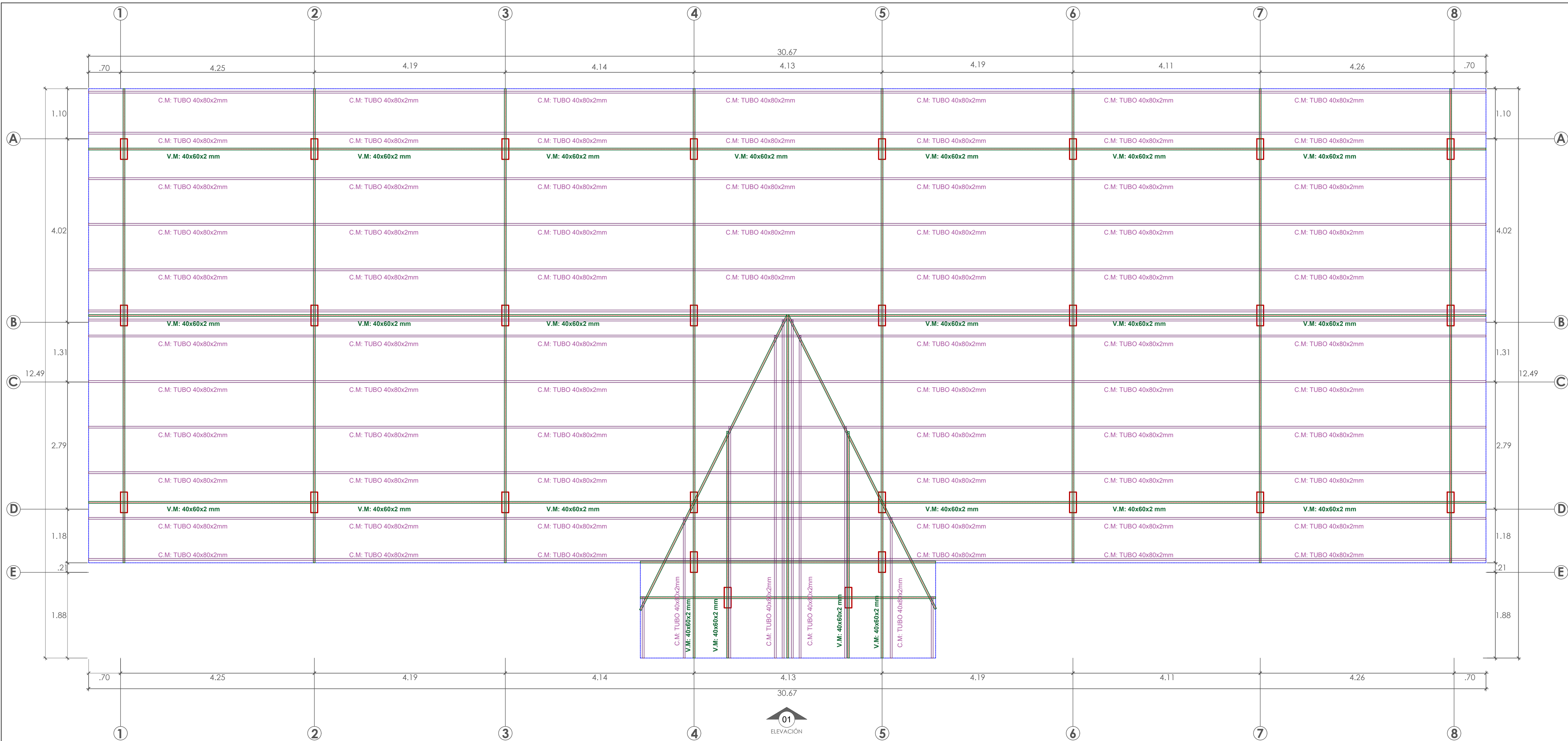




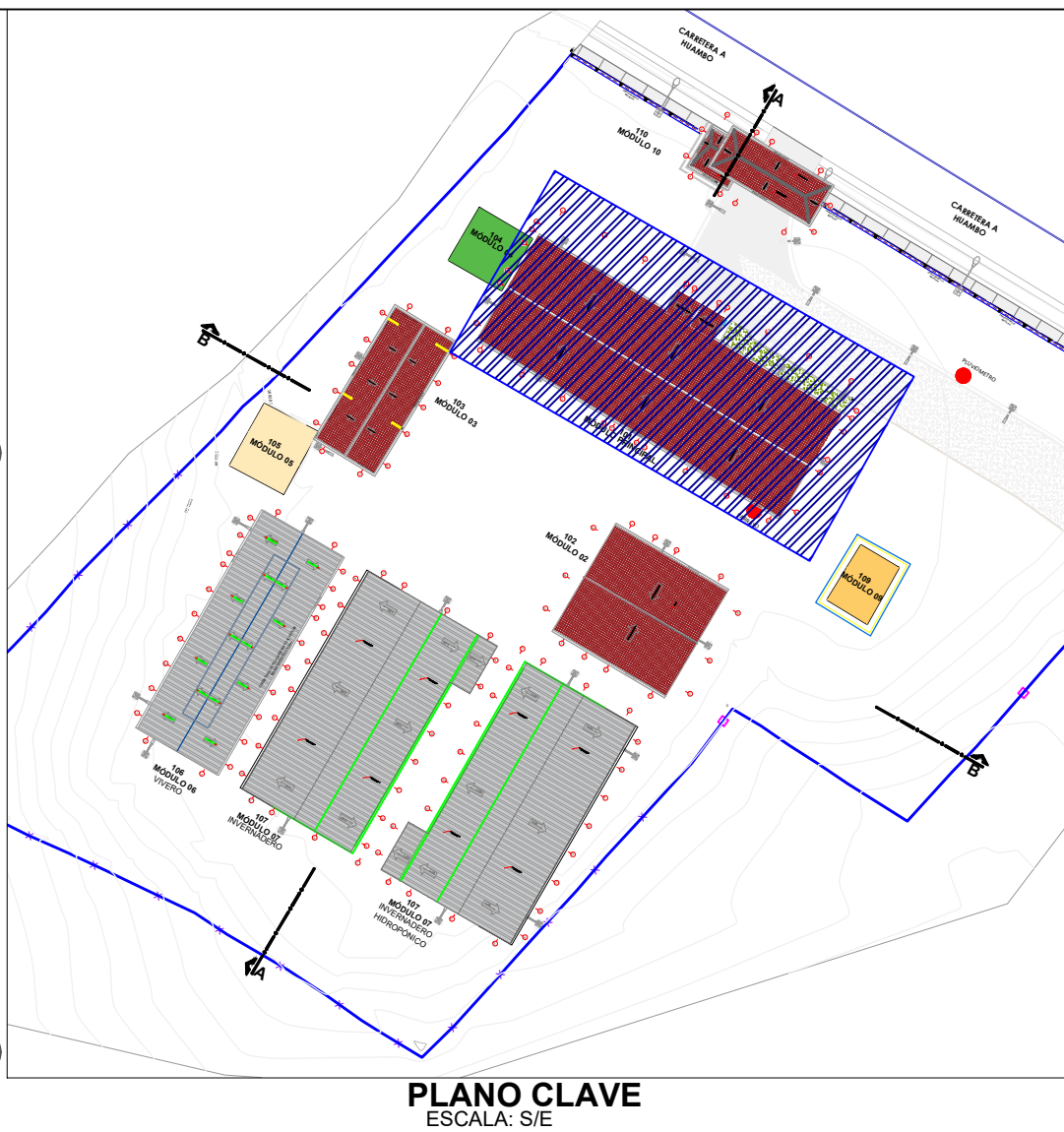
UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO PRINCIPAL





PLANTA MODULO PRINCIPAL
AREA ADMINISTRATIVA Y RESIDENCIA
ESC. 1/50



PINTADO DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS METÁLICOS

Las pinturas se aplicaran con espesores descritos a continuación.	
1 MANO	1 MANO
5 MILS DE ZINC CROMATO VERDE + 1/4"DE THINNER ECOLÓGICO	3 MILS DE ANTICORROSIVO EPOXICO ROJO + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO
Previo lijado, las vigas metálicas deben de quedar libre de agentes oxidantes, debe de procurarse que antes del pintado de todo elemento metálico la supervision verifique el estado en que se encuentra y de la orden de pintado.	

LEYENDA	
CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
V.M	VIGA METÁLICA
C.M	CORREA METÁLICA
01 ELEVACIÓN	ELEVACION 01 - PABELLON DE AULAS

EJECUCIÓN Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS:

LOS MATERIALES A EMPLEAR SERAN:

- TUBOS DE ACERO, CALIDAD A-500, fy=3234 kg/cm2
- PLANCHAS DE ACERO AL CARBONO CALIDAD A-36, fy=2530 kg/cm2
- ELECTRODOS E60 10
- PERNOS, CALIDAD ASTM - A325 O SIMILAR
- COBERTURA DE TEJA ANDINA

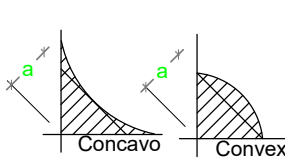
FABRICACION EN TALLER:

EN BARRAS CON LARGOS DE HASTA SEIS METROS, NO SE ACEPTARAN EMPALMES, LOS AGUJEROS PARA PERNOS SE REALIZARAN CON TALADRO Y NO SE PERMITIRA REALIZARLOS CON SOPLETE NI PUNZONES.
LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.
LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CUBRIRAN (PREVIA LIMPIEZA Y ELIMINACION DEL OXIDO SUPERFICIAL) CON UNA MANO DE ZINGROMATO Y UNA MANO ANTICORROSIVO (EN COLORES DIFERENTES).
LA ULTIMA MANO SE APLICARA UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA.
ESTE PROCESO DE PINTADO SE APLICARA INCLUSO EN LAS SUPERFICIES QUE ESTARAN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNION.

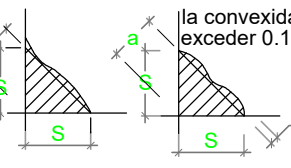
SOLDADURAS:

SE UTILIZARAN EL METODO DE SOLDADURA ELECTRICA MANUAL, CON ELECTRODOS FUSIBLE REVESTIDOS, EN LOS ENCUENTROS DE VIGUETAS, TUBERALES, CARTELAS, PLANCHAS Y PERFILES EN GENERAL.
PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARA EL SIGUIENTE CRITERIO:

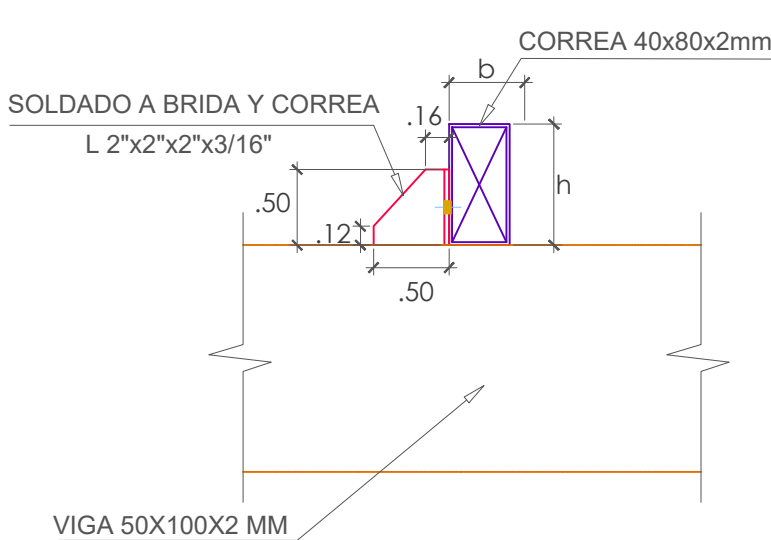
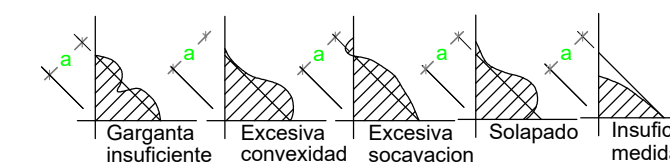
a. PERFILES DESEABLES:



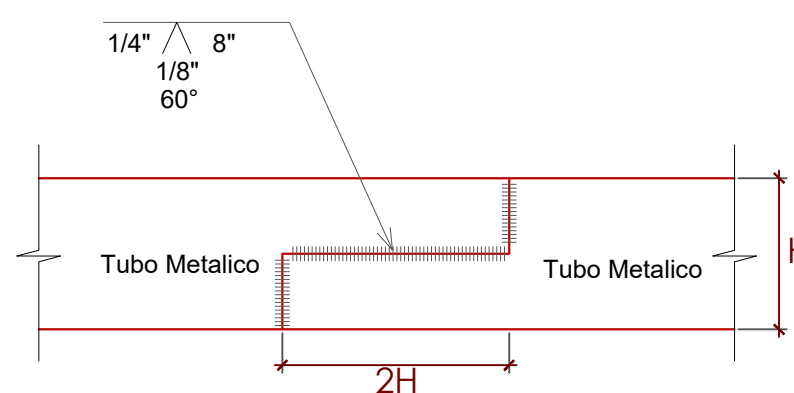
b. PERFILES ACEPTABLES:



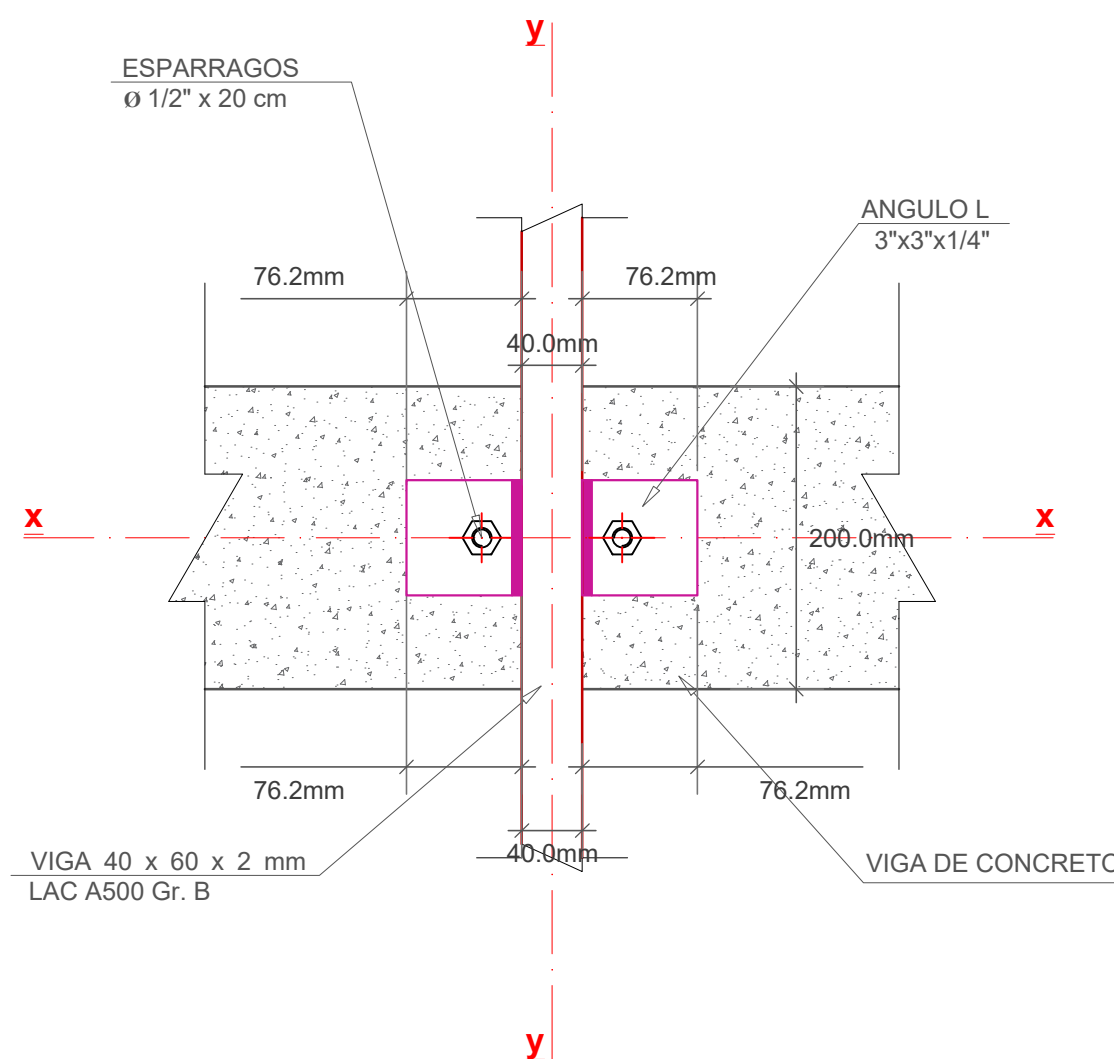
c. PERFILES NO ACEPTABLES:



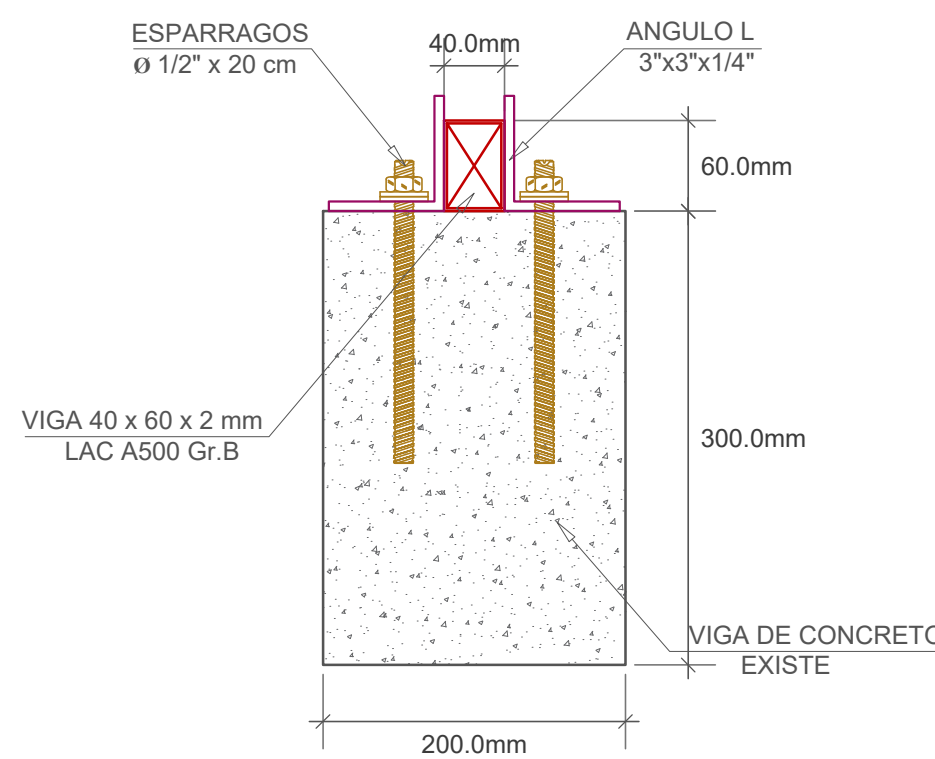
DETALLE : CONEXION CORREA - VIGA
ESC. 1/ 5



DETALLE : SOLDADURA EMPALME PARA UNION DE TUBOS
ESC. 1 : 5

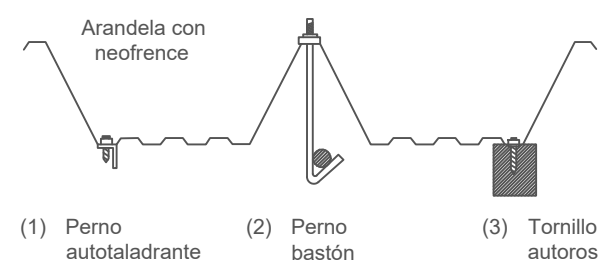


PLANTA : DETALLE 01
ESC. 1 : 5



LATERAL : DETALLE 01
ESC. 1 : 5

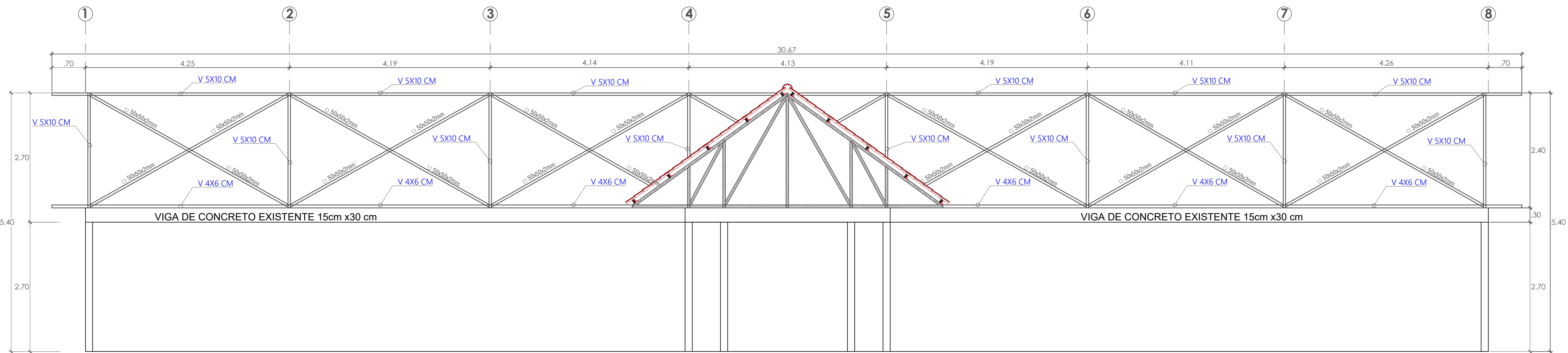
DETALLE DE FIJACIÓN



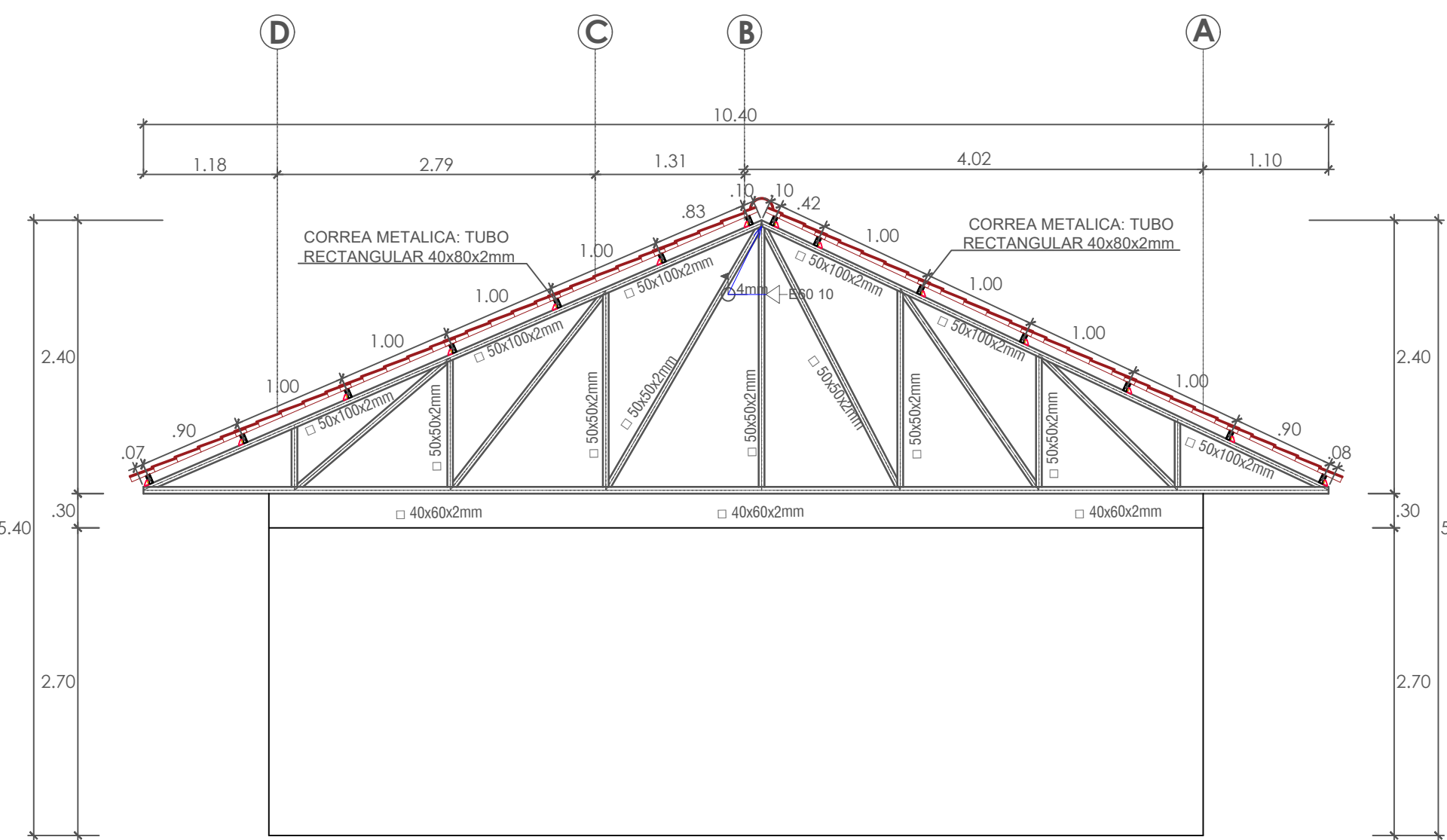
1. Sobre el metal mediante pernoautotaladrante
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón
3. Sobre madera mediante autorroscantes o tirafones.



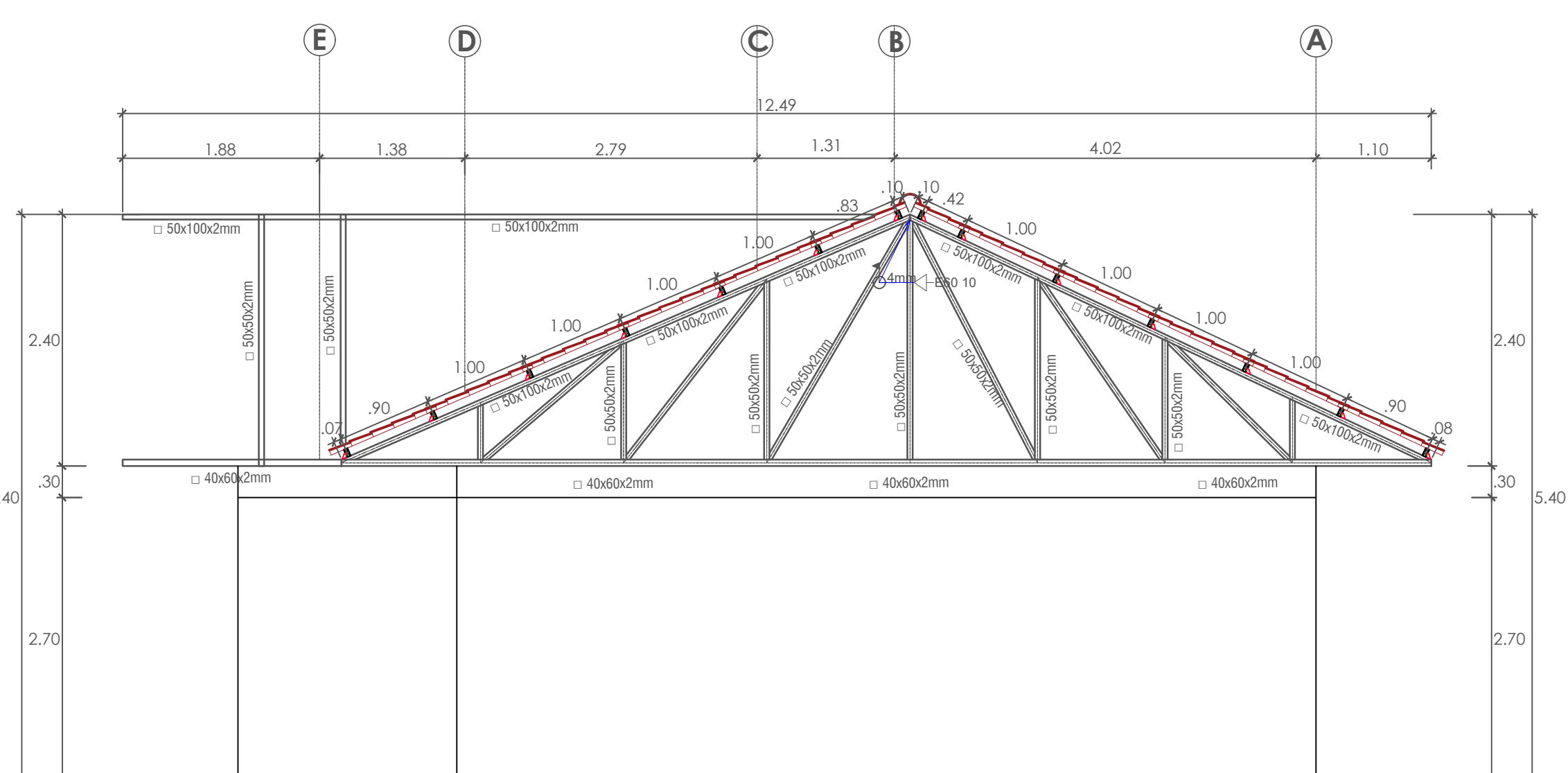
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA	
PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MODULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: TORIBIO RODRIGUEZ DE UNIVERSIDAD NACIONAL MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS	
PLANO: ESTRUCTURA METALICA EN TECHO MODULO PRINCIPAL	
UBICACION: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: INDICADA	LAMINA:
FECHA: AGOSTO 2024	EM-01
DIBUJO:	



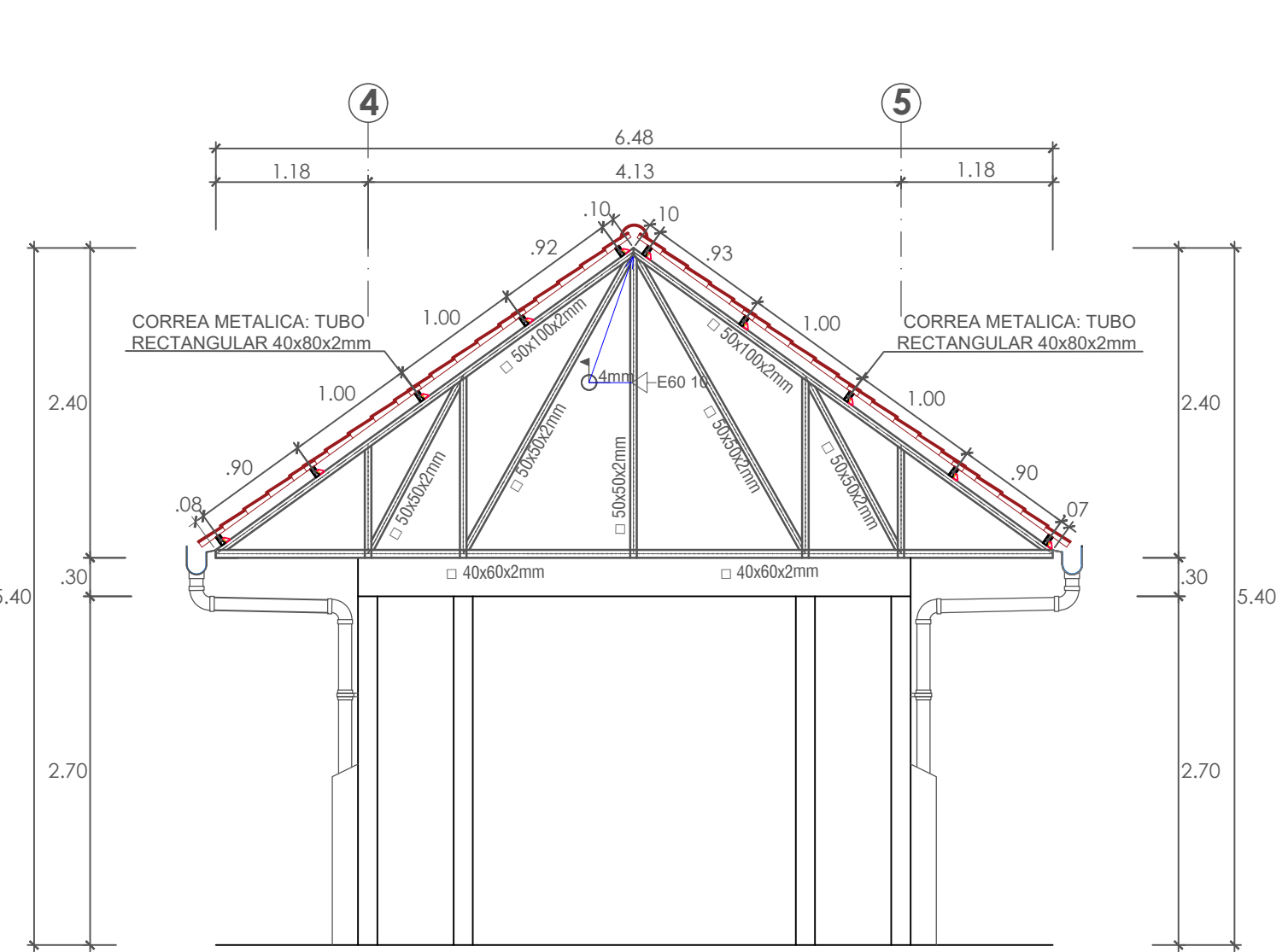
ELEVACION 01
Esc. 1/25



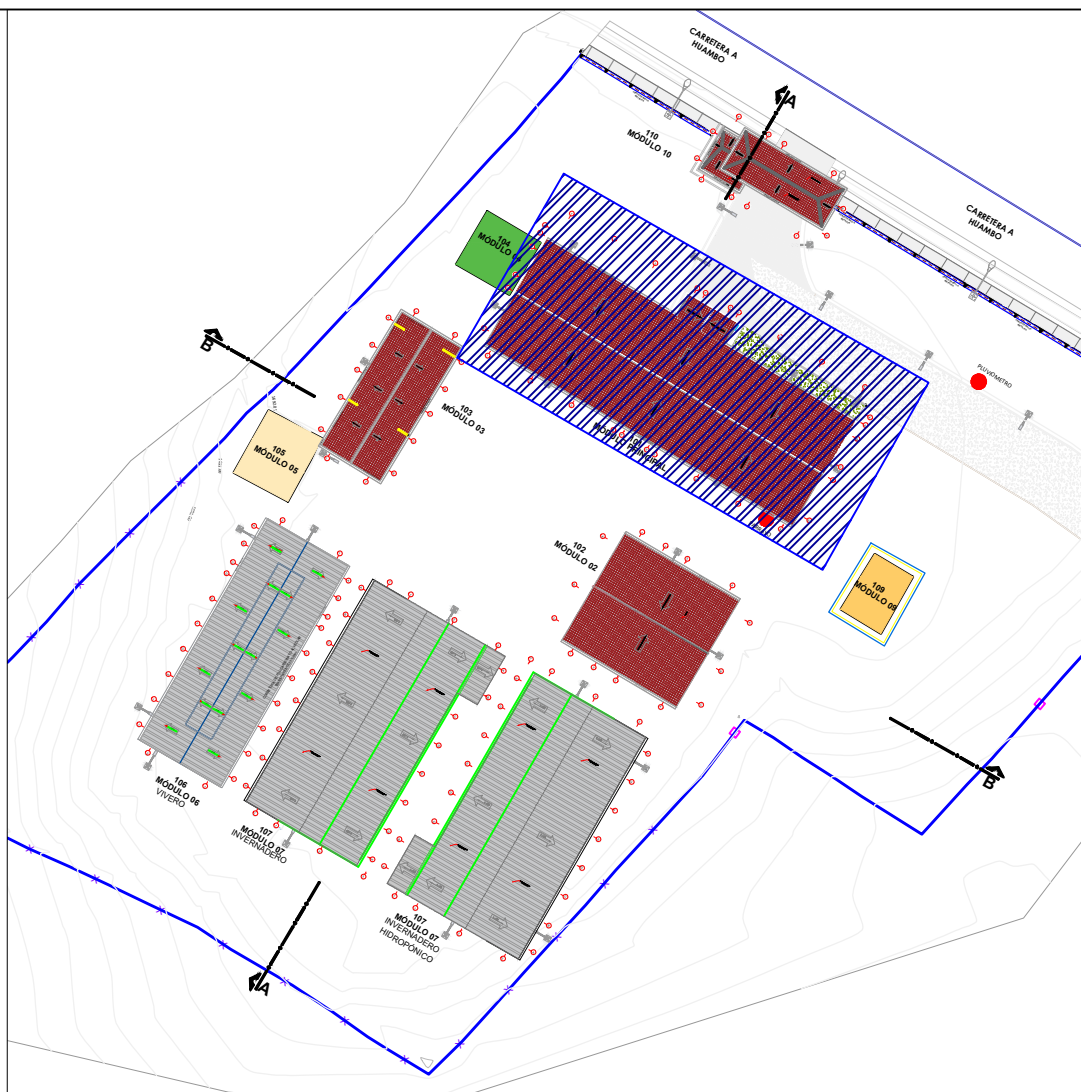
VIGA METALICA 40x60x2mm: 1,2,3,6,7 y 8 entre ejes A y D
Esc. 1/25



VIGA METALICA 40x60x2mm: entre ejes 4 y 5
Esc. 1/25



VIGA METALICA 40x60x2mm: D, E entre ejes 4 y 5
Esc. 1/25



PLANO CLAVE
ESCALA: SIE

EJECUCIÓN Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS:

LOS MATERIALES A EMPLEAR SERÁN:

- TUBOS DE ACERO, CALIDAD A-500, $f_y=3234 \text{ kg/cm}^2$
- PLANCHAS DE ACERO AL CARBONO CALIDAD A-36, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$
- ELECTRODOS E60 10
- PERNOS, CALIDAD ASTM - A325 O SIMILAR
- COBERTURA DE TEJA ANDINA

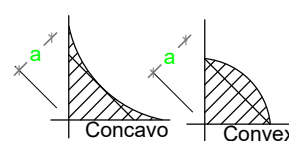
FABRICACION EN TALLER:

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 PUNZONES. LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARÁN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRÁ EL CORTE CON SOPLETE. LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CUBRIRÁN (PREVIA LIMPIEZA Y ELIMINACIÓN DEL ÓXIDO SUPERFICIAL) CON UNA MANO DE ZINCROMATO Y UNA MANO ANTICORROSIVO (EN COLORES DIFERENTES). LA ÚLTIMA MANO SE APLICARÁ UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA. ESTE PROCESO DE PINTADO SE APLICARÁ INCLUSO EN LAS SUPERFICIES QUE ESTARÁN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNION.

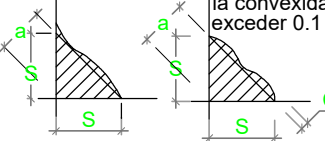
SOLDADURAS:

SE UTILIZARÁN EL MÉTODO DE SOLDADURA ELÉCTRICA MANUAL, CON ELECTRODOS FUSIBLE REVESTIDOS, EN LOS ENCUENTROS DE VIGUETAS, TIJERAS, CARTELAS, PLANCHAS Y PERFILES EN GENERAL. PARA LA INSPECCIÓN VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARÁ EL SIGUIENTE CRITERIO:

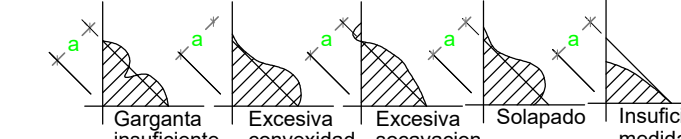
a. PERFILES DESEABLES:



b. PERFILES ACEPTABLES:



c. PERFILES NO ACEPTABLES:



PINTADO DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS METÁLICOS

Las pinturas se aplicarán con espesores descritos a continuación.

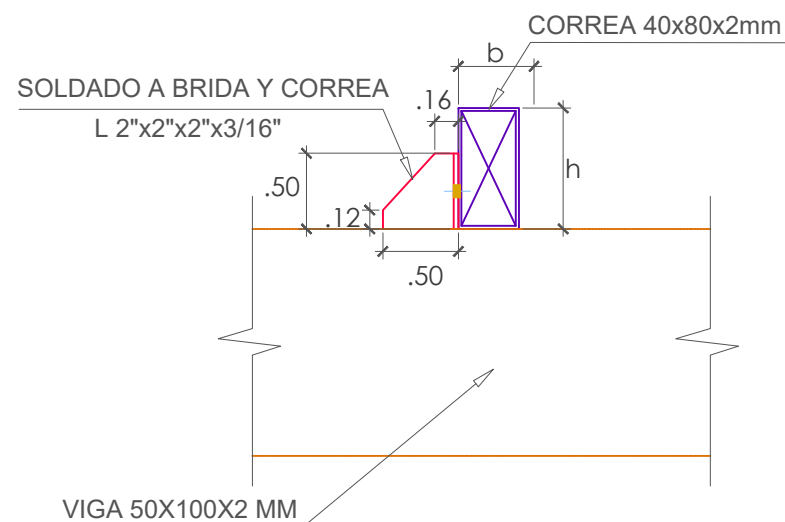
1 MANO

5 MILS DE ZINC CROMATO VERDE + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO

1 MANO

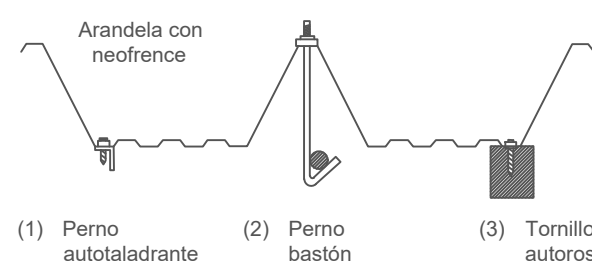
3 MILS DE ANTICORROSIVO EPOXICO ROJO + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO

Previo lijado, las vigas metálicas deben de quedar libre de agentes oxidantes, debe de procurarse que antes del pintado de todo elemento metálico la supervisión verifique el estado en que se encuentra y de la orden de pintado.

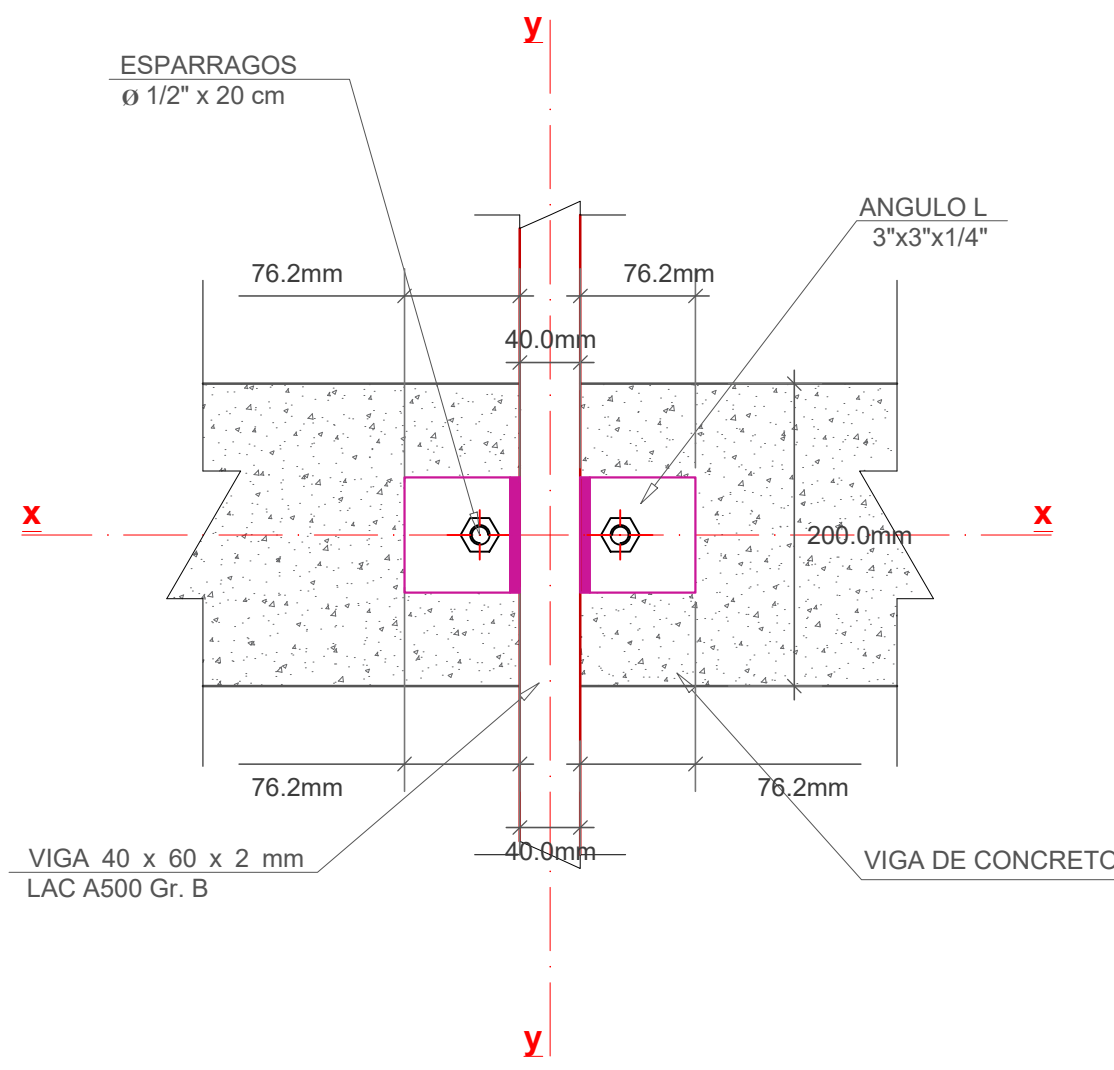


DETALLE : CONEXION CORREA - VIGA
Esc. 1/5

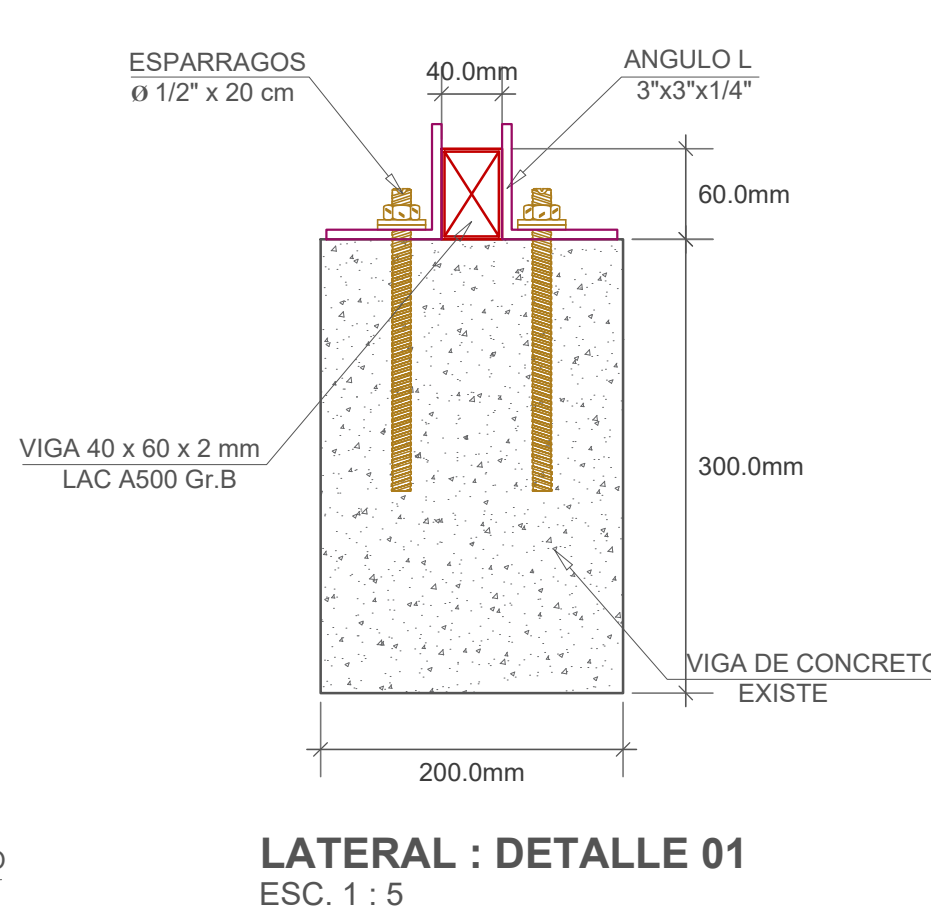
DETALLE DE FIJACIÓN



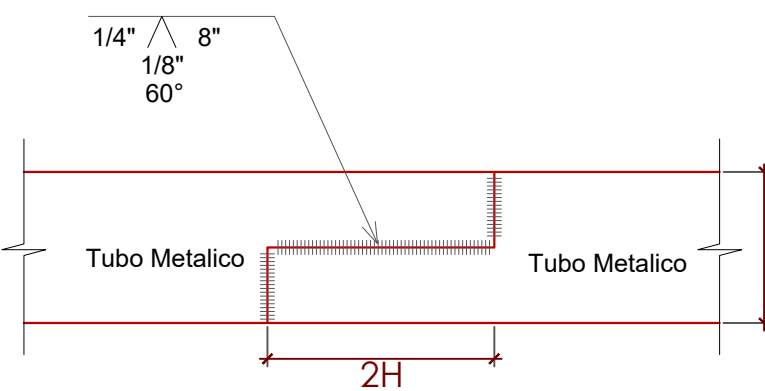
1. Sobre el metal mediante pernoautotaladrante
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.



PLANTA : DETALLE 01
ESC. 1 : 5



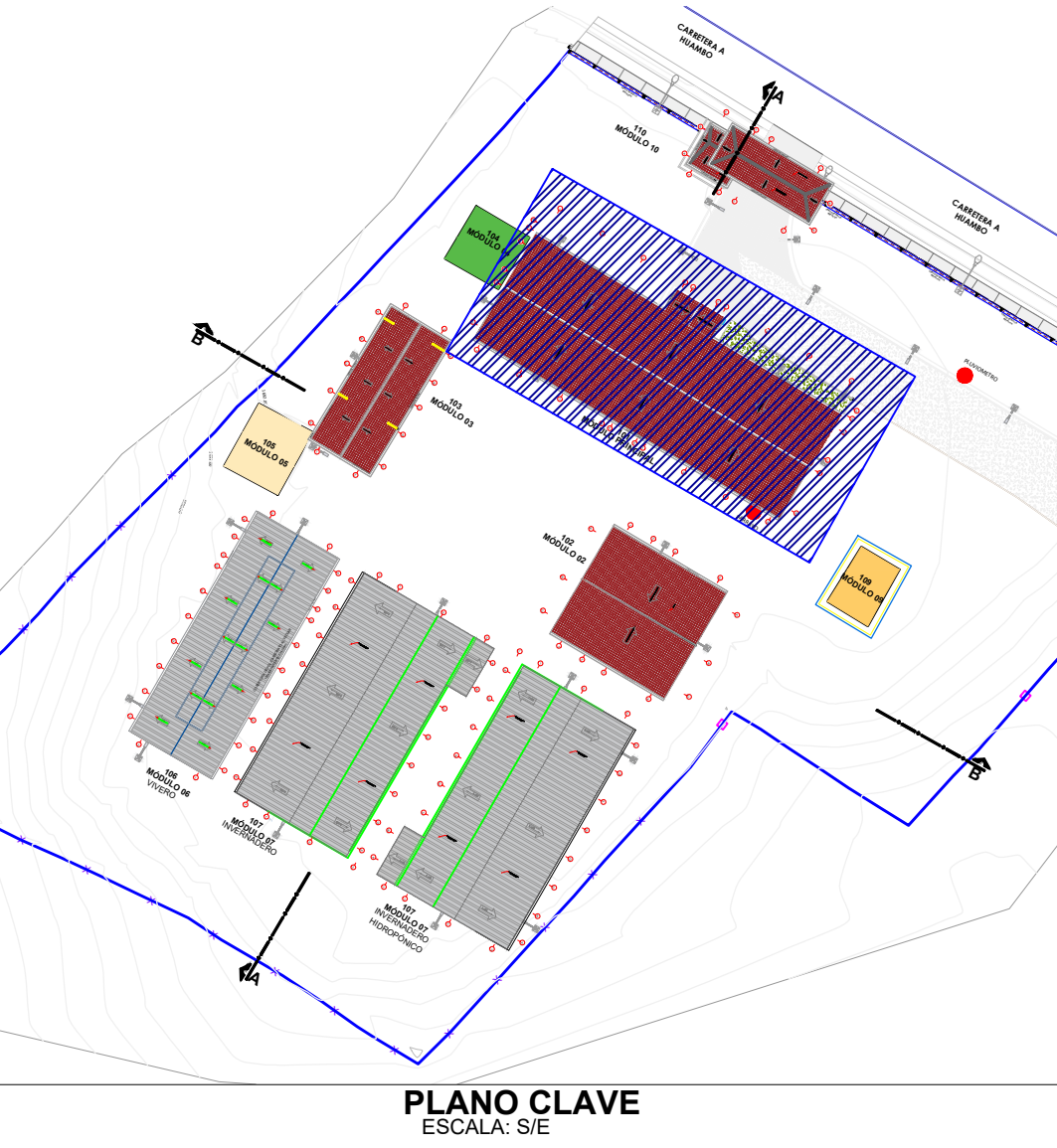
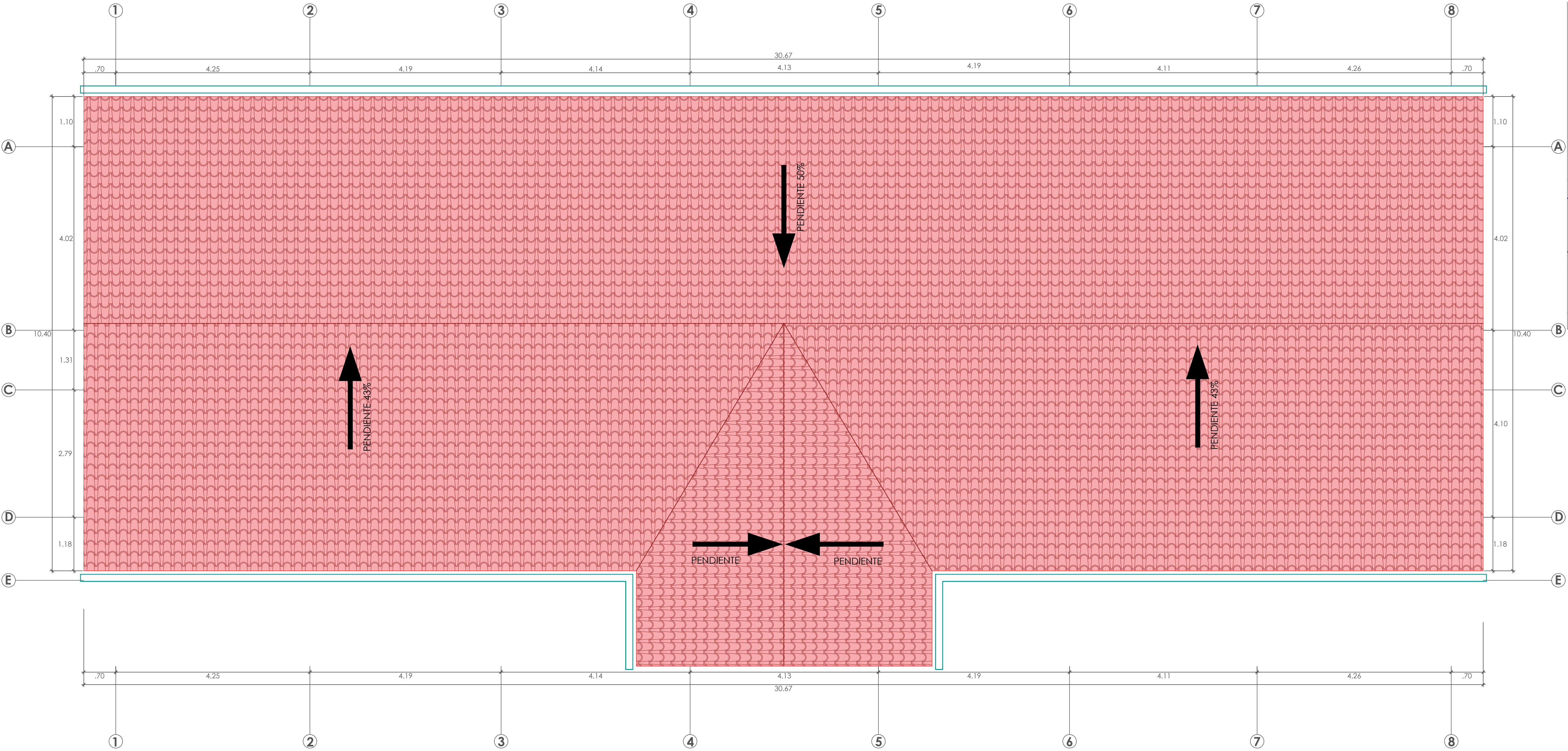
LATERAL : DETALLE 01
ESC. 1 : 5



DETALLE : SOLDADURA EMPALME PARA UNION DE TUBOS
ESC. 1 : 5



 UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA	
PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: TORIBIO RODRIGUEZ DE UNIVERSIDAD NACIONAL MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS	
PLANO: ESTRUCTURA METALICA EN TECHO MODULO PRINCIPAL - CORTES Y ELEVACIONES	
UBICACION: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: INDICADA	LAMINA: EM-02
FECHA: AGOSTO 2024	
DIBUJO:	



LEYENDA	
CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	INSTALACIÓN DE COBERTURA DE TEJA ANDINA SEDE ADMINISTRATIVA Y PABELLON DE AULAS
	DIRECCION DE PENDIENTE
PENDIENTE 22.5%	PORCENTAJE DE PENDIENTE DE LA COBERTURA DE TECHO

EJECUCIÓN Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS:

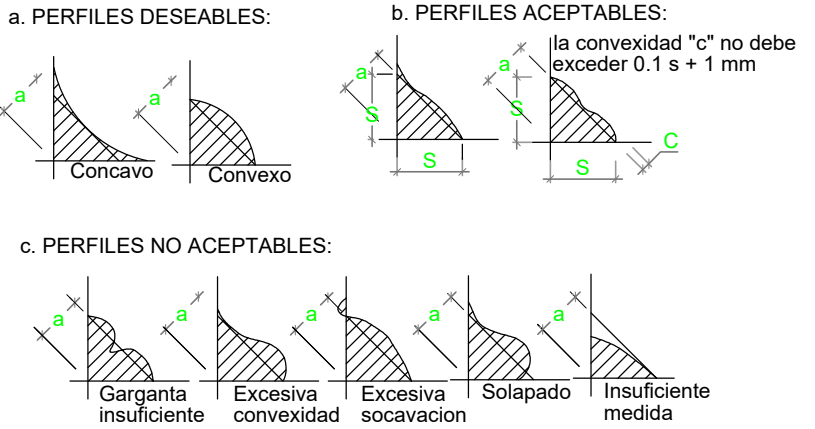
- LOS MATERIALES A EMPLEAR SERÁN:
- TUBOS DE ACERO, CALIDAD A-500, $f_y=3234 \text{ kg/cm}^2$
 - PLANCHAS DE ACERO AL CARBONO CALIDAD A-36, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$
 - ELECTRODOS E60 10
 - PERNOS, CALIDAD ASTM - A325 O SIMILAR
 - COBERTURA DE TEJA ANDINA

FABRICACION 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 PINZONES. LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARÁN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA. NO SE PERMITIRÁ EL CORTE CON SOPLETE. LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CUBRIRÁN (PREVIA LIMPIEZA Y ELIMINACIÓN DEL ÓXIDO SUPERFICIAL) CON UNA MANO DE ZINCROMATO Y UNA MANO ANTICORROSIVO (EN COLORES DIFERENTES). LA ÚLTIMA MANO SE APLICARÁ UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA. ESTE PROCESO DE PINTADO SE APLICARÁ INCLUSO EN LAS SUPERFICIES QUE ESTARÁN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNIÓN.

SOLDADURAS:

SE UTILIZARÁN EL MÉTODO DE SOLDADURA ELÉCTRICA MANUAL, CON ELECTRODOS FUSIBLE REVESTIDOS, EN LOS ENCUENTROS DE VIGUETAS, TUERALES, CARTELAS, PLANCHAS Y PERFILES EN GENERAL. PARA LA INSPECCIÓN VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARÁ EL SIGUIENTE CRITERIO:



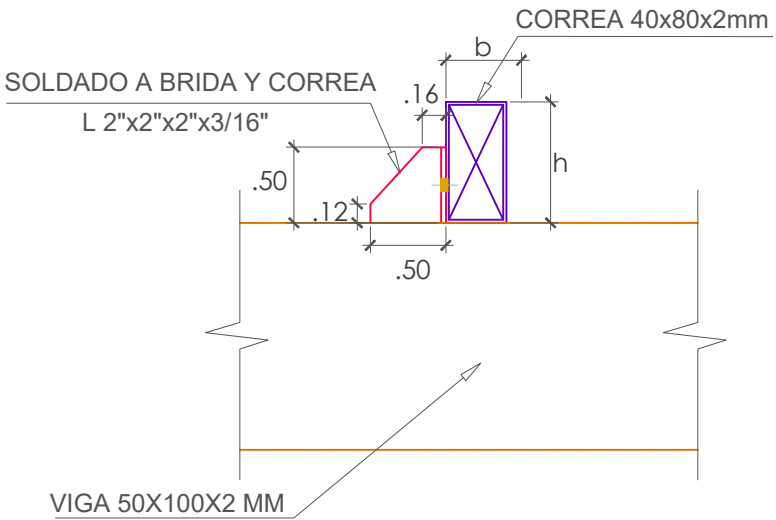
PINTADO DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS METÁLICOS

Las pinturas se aplicarán con espesores descritos a continuación.

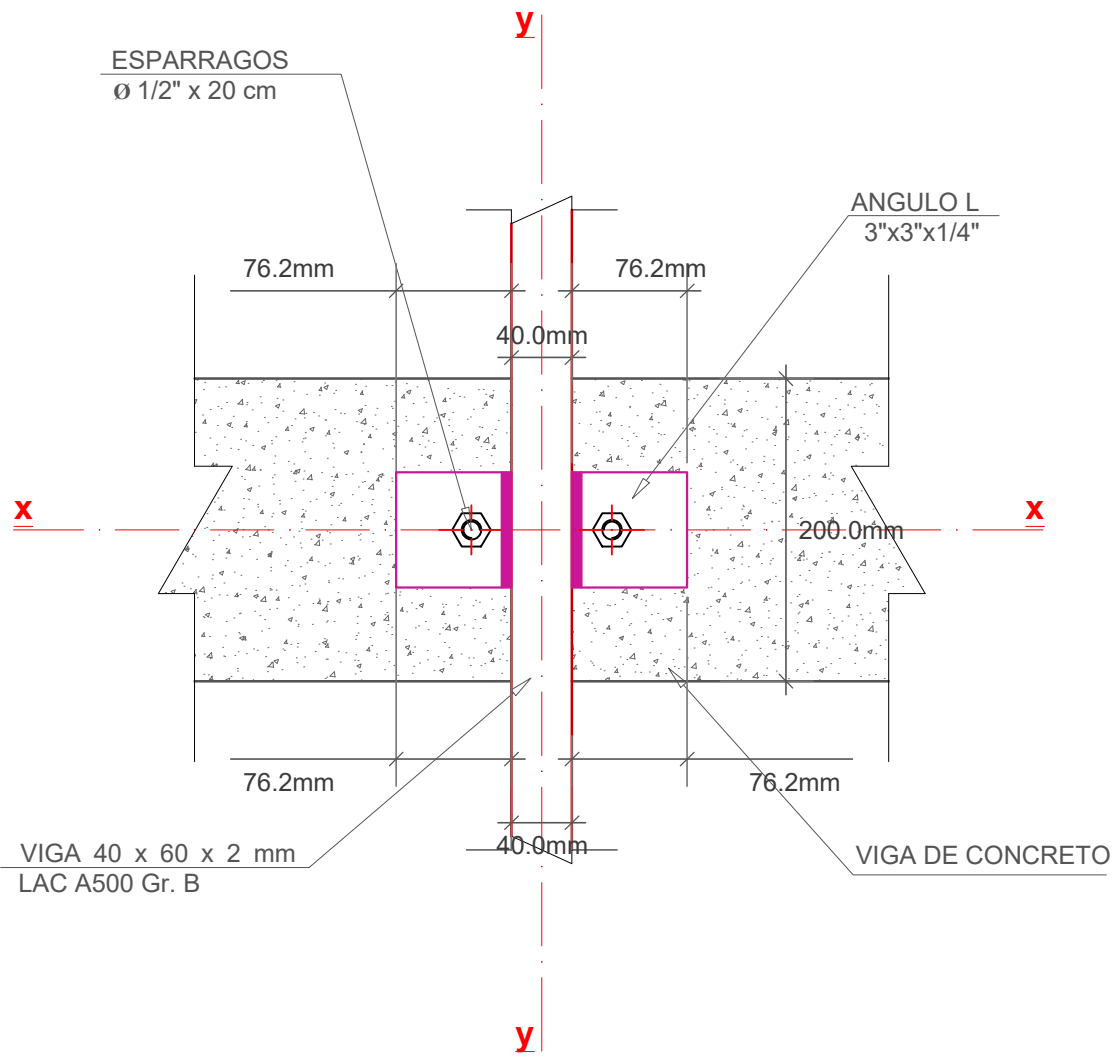
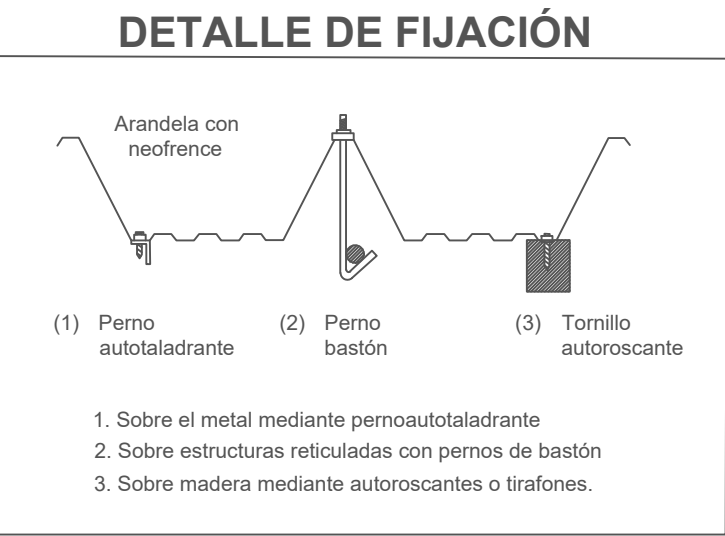
1 MANO	1 MANO
5 MILS DE ZINC CROMATO VERDE + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO	3 MILS DE ANTICORROSIVO EPOXICO ROJO + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO

Previo lijado, las vigas metálicas deben de quedar libre de agentes oxidantes, debe de procurarse que antes del pintado de todo elemento metálico la supervisión verifique el estado en que se encuentra y de la orden de pintado.

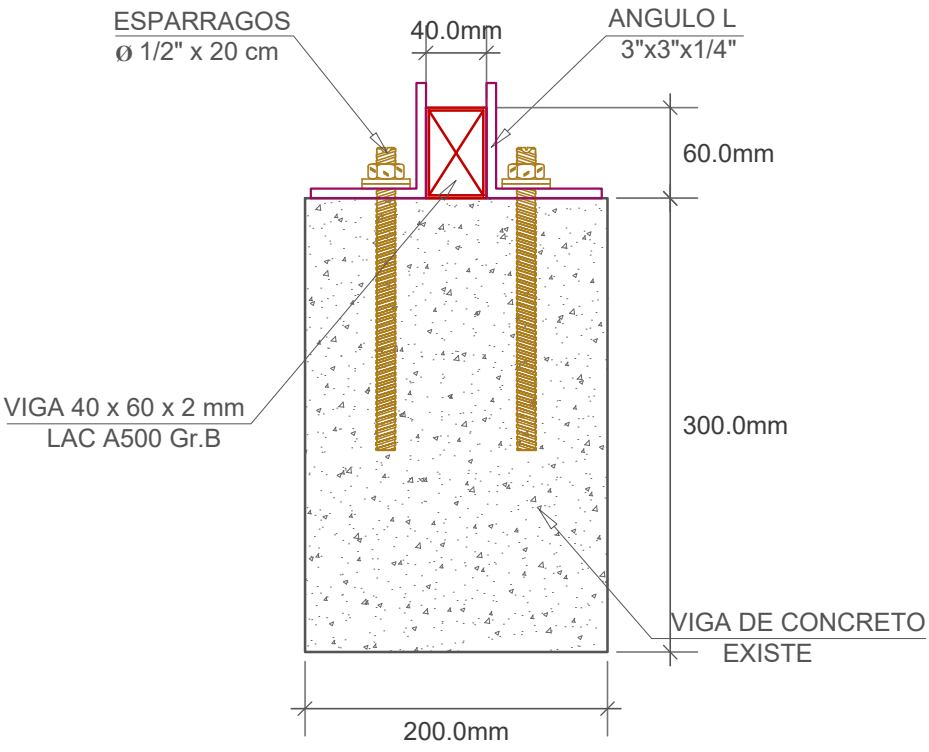
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS TUBOS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE (LAC).						
SECCION	NORMA TECNICA		GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	ELONGACION MINIMO
	DEL TUBO	DEL ACERO				
RECTANGULAR	ASTM A 500/500 M	ASTM A 1011 CS TIPO B	B	315	400	23%
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS PLANCHAS DE ACERO						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)		RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO
ASTM A36	36	36		58		20%
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA PERNOS DE ANCLAJE						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)		RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO
ASTM F1554	36	36		58		20%



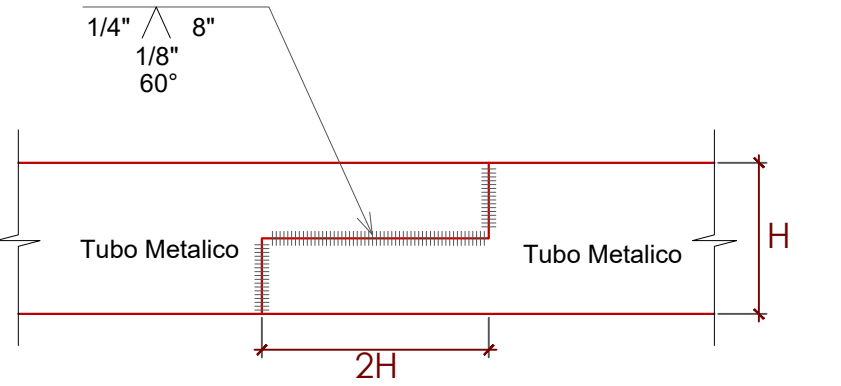
DETALLE : CONEXION CORREA - VIGA
Esc. 1 / 5



PLANTA : DETALLE 01
ESC. 1 : 5



LATERAL : DETALLE 01
ESC. 1 : 5



DETALLE : SOLDADURA EMPALME PARA UNION DE TUBOS
ESC. 1 : 5



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ
DE MENDOZA

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
TORIBIO RODRIGUEZ DE UNIVERSIDAD NACIONAL MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

PLANO:
ESTRUCTURA METALICA EN TECHO MODULO PRINCIPAL - COBERTURA

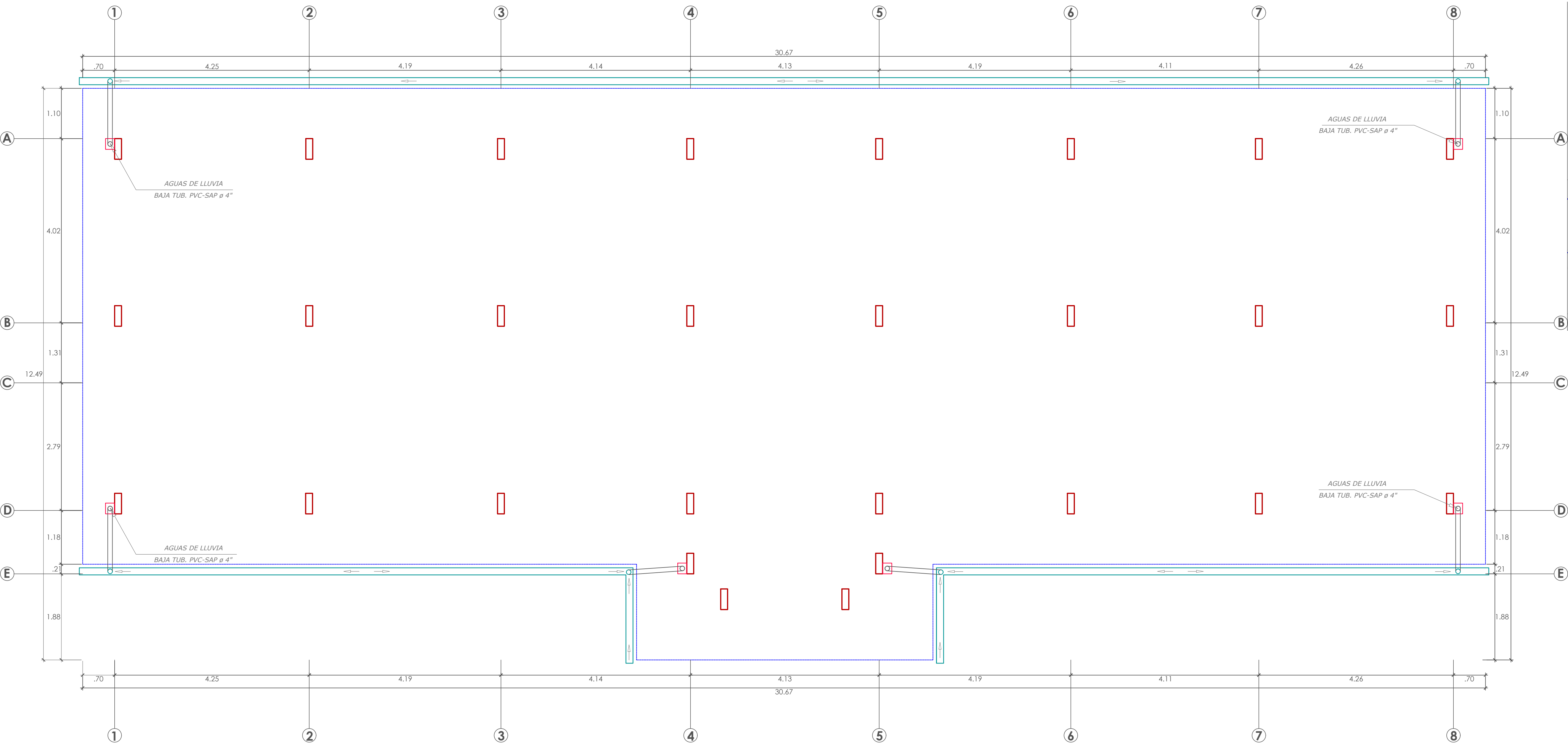
UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
INDICADA

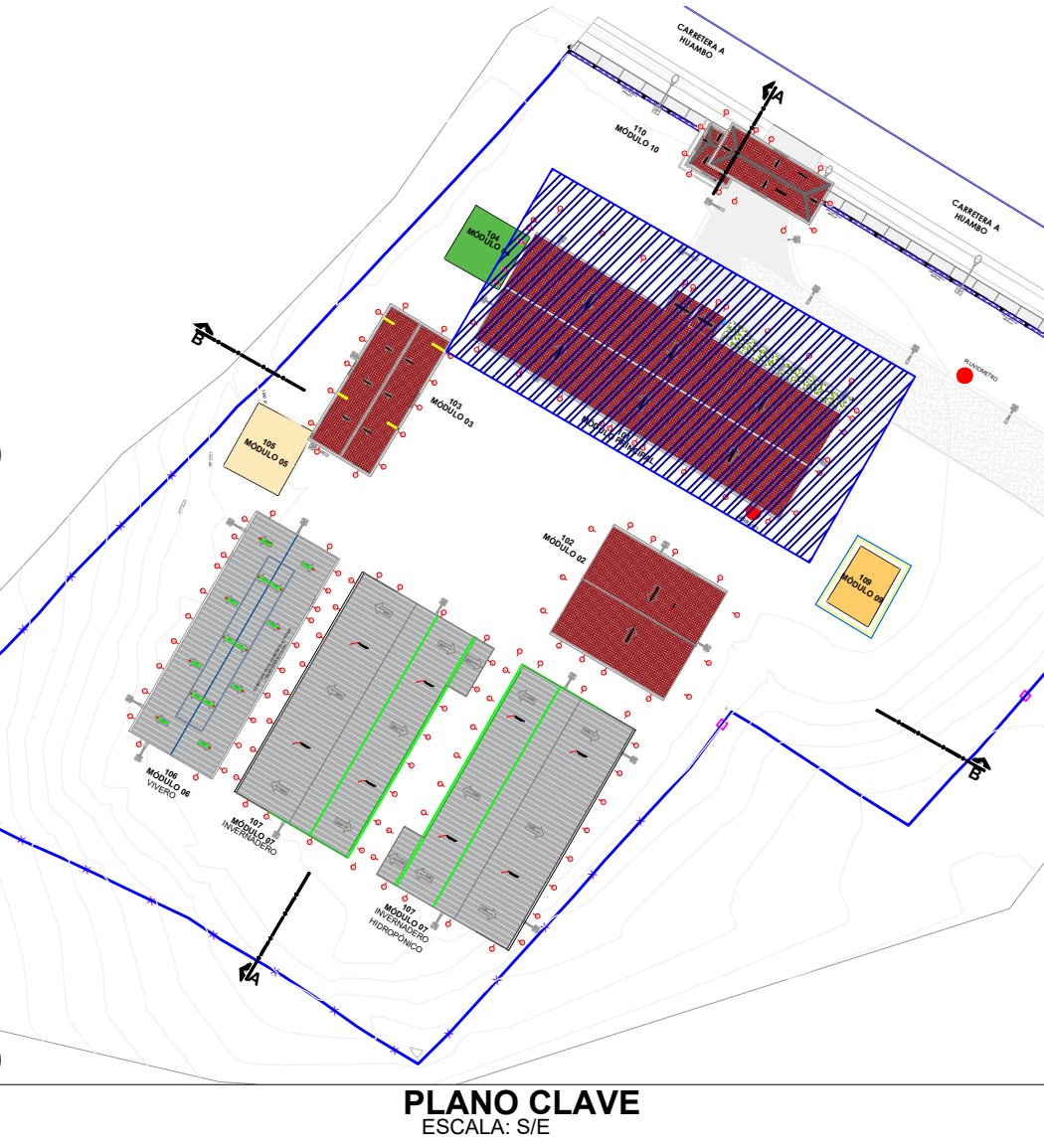
FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

LAMINA:
EM-03



PLANTA MODULO PRINCIPAL
AREA ADMINISTRATIVA Y RESIDENCIA
ESC. 1/50



LEYENDA	
CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
	BAJADA DE MONTANTE, TUBERIA DE PVC 4"
	DIRECCIÓN DEL FLUJO
	ELEVACION 01 - PABELLON DE AULAS
$S = 1\%$	PENDIENTE MINIMA DE CANALETA

PINTADO DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS METÁLICOS

Las pinturas se aplicaran con espesores descritos a continuación.

1 MANO	1 MANO
5 MILS DE ZINC CROMATO VERDE + 1/4"DE THINNER ECOLÓGICO	3 MILS DE ANTICORROSIVO EPOXICO ROJO +1/4" DE THINNER ECOLÓGICO

Previo lijado, las vigas metálicas deben de quedar libre de agentes oxidantes, debe de procurarse que antes del pintado de todo elemento metálico la supervision verifique el estado en que se encuentra y de la orden de pintado.

EJECUCIÓN Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS:

LOS MATERIALES A EMPLEAR SERAN:

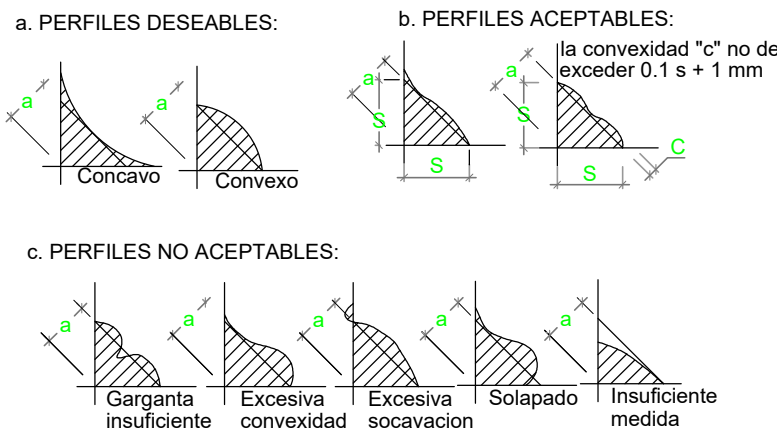
- TUBOS DE ACERO, CALIDAD A-500, fy=3234 kg/cm2
- PLANCHAS DE ACERO AL CARBONO CALIDAD A-36, fy=2530 kg/cm2
- ELECTRODOS E60 10
- PERNOS, CALIDAD ASTM - A325 O SIMILAR
- COBERTURA DE TEJA ANDINA

FABRICACION EN TALLER:

EN BARRAS CON LARGOS DE HASTA SEIS METROS, NO SE ACEPTARAN EMPALMES. LOS AGUJEROS PARA PERNOS SE REALIZARAN CON TALADRO Y NO SE PERMITIRA REALIZARLOS CON SOPLETE NI PUNZONES. LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARAN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE. LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CUBIRAN (PREVIA LIMPIEZA Y ELIMINACION DEL OXIDO SUPERFICIAL) CON UNA MANO DE ZINCROMATO Y UNA MANO ANTICORROSIVO (EN COLORES DIFERENTES). LA ULTIMA MANO SE APLICARA UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA. ESTE PROCESO DE PINTADO SE APLICARA INCLUSO EN LAS SUPERFICIES QUE ESTARAN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNION.

SOLDADURAS:

SE UTILIZARAN EL METODO DE SOLDADURA ELECTRICA MANUAL, CON ELECTRODOS FUSIBLE REVESTIDOS, EN LOS ENCUENTROS DE VIGUETAS, TUJERALES, CARTELAS, PLANCHAS Y PERFILES EN GENERAL. PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARA EL SIGUIENTE CRITERIO:

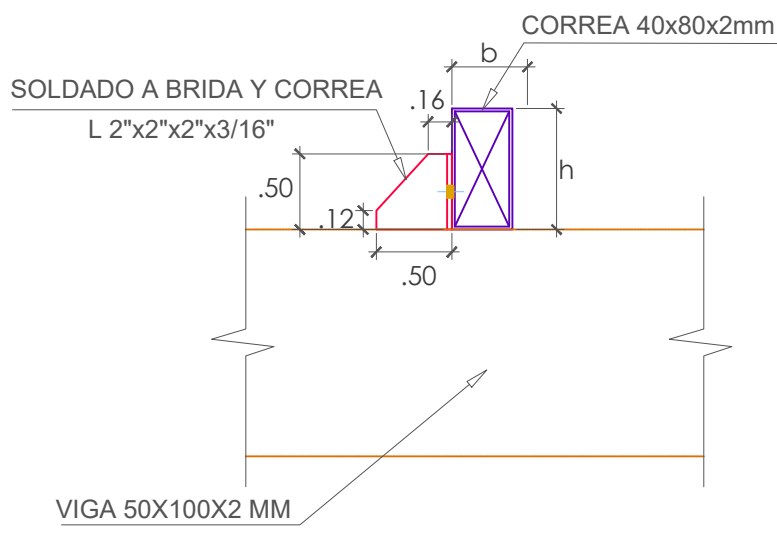


PINTADO DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS METÁLICOS

Las pinturas se aplicaran con espesores descritos a continuación.

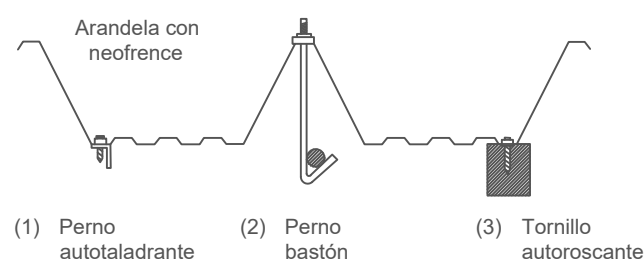
1 MANO	1 MANO
5 MILS DE ZINC CROMATO VERDE + 1/4"DE THINNER ECOLÓGICO	3 MILS DE ANTICORROSIVO EPOXICO ROJO +1/4" DE THINNER ECOLÓGICO

Previo lijado, las vigas metálicas deben de quedar libre de agentes oxidantes, debe de procurarse que antes del pintado de todo elemento metálico la supervision verifique el estado en que se encuentra y de la orden de pintado.



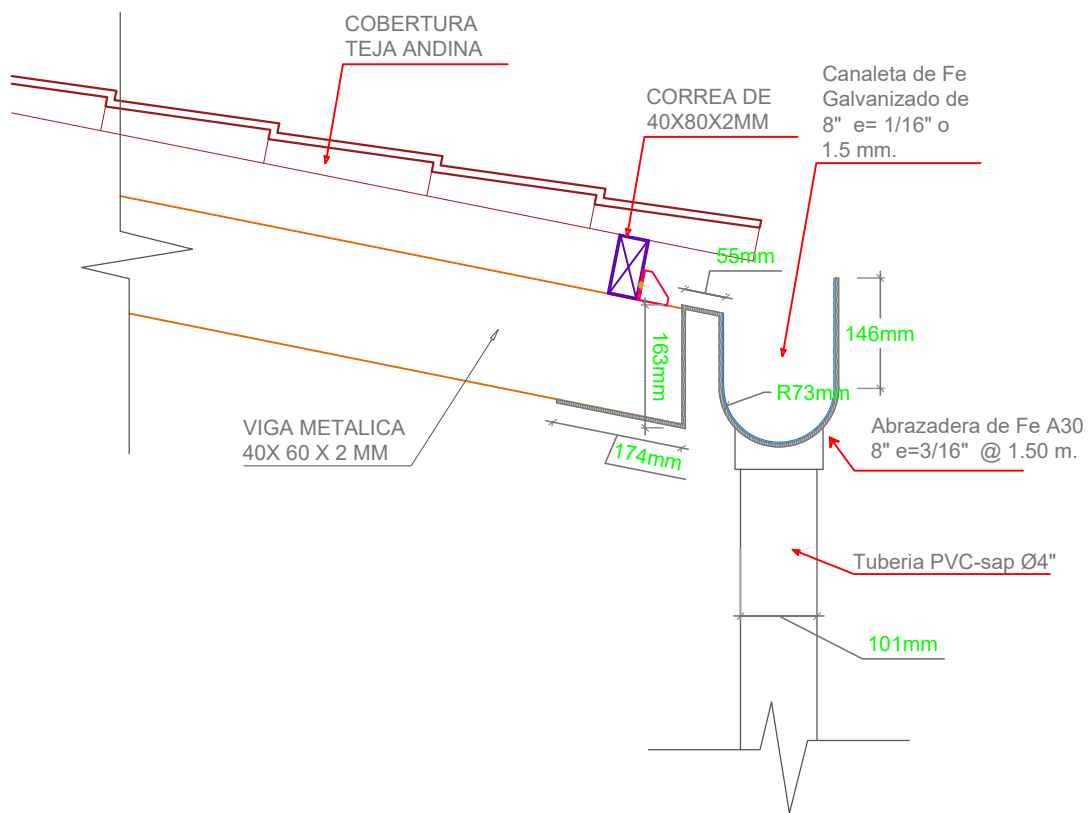
DETALLE : CONEXION CORREA - VIGA
Esc. 1/ 5

DETALLE DE FIJACIÓN

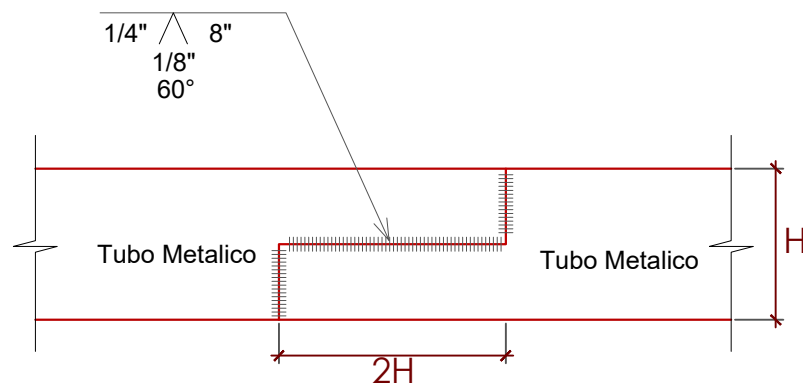


1. Sobre el metal mediante pernoautotaladrante
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.

DETALLE 02



DETALLE: CANALETA
ESC. 1 : 10



DETALLE : SOLDADURA EMPALME PARA UNION DE TUBOS
ESC. 1 : 5



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
TORIBIO RODRIGUEZ DE UNIVERSIDAD NACIONAL MENDOZA - AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

PLANO: ESTRUCTURA METALICA EN TECHO

MODULO PRINCIPAL - DRENAJE PLUVIAL

UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:

EM-04



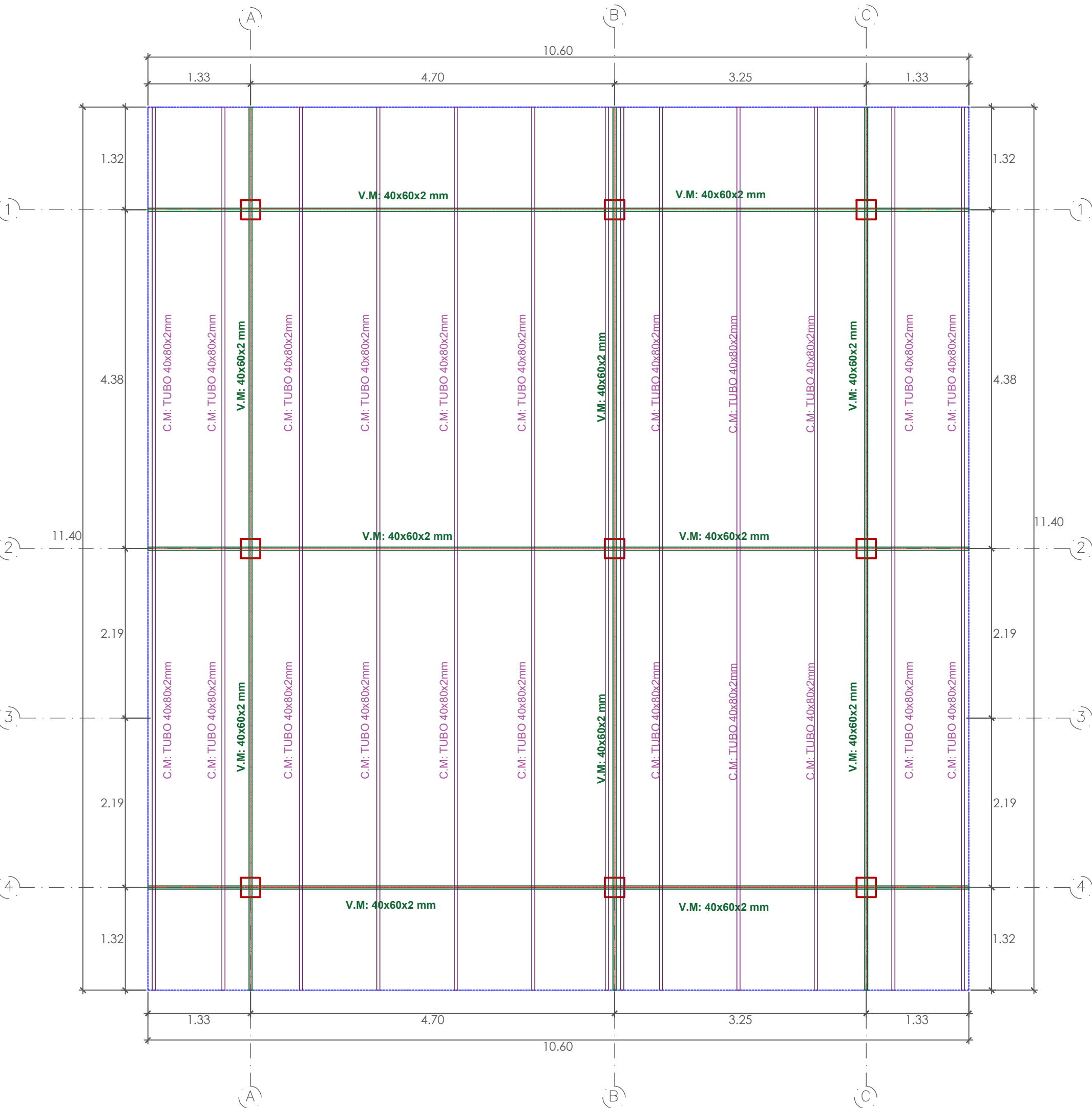
UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO 2

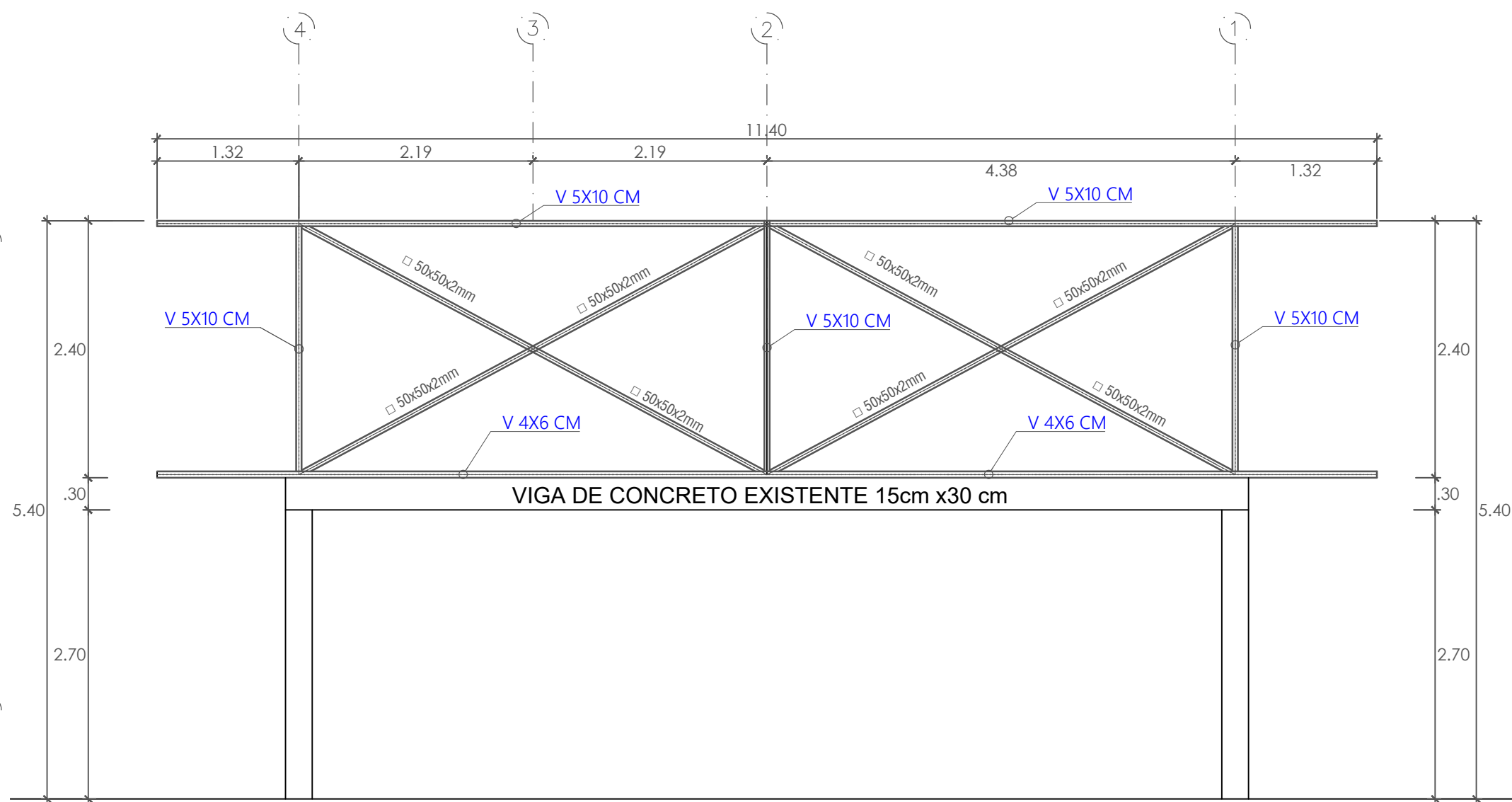
RECEPCIÓN DE

MATERIALES

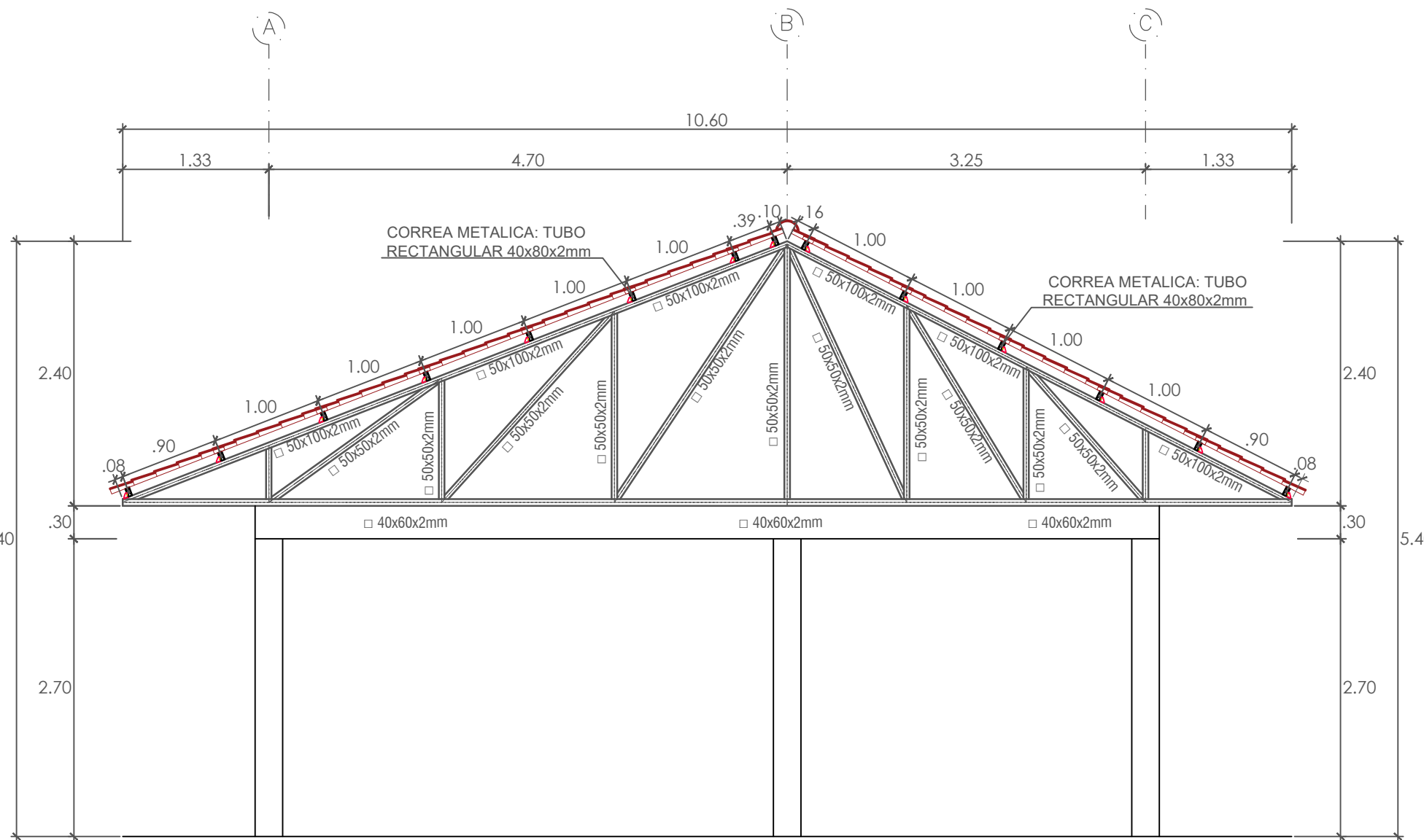




PLANTA RECEPCION DE MATERIALES
ESC. 1/50



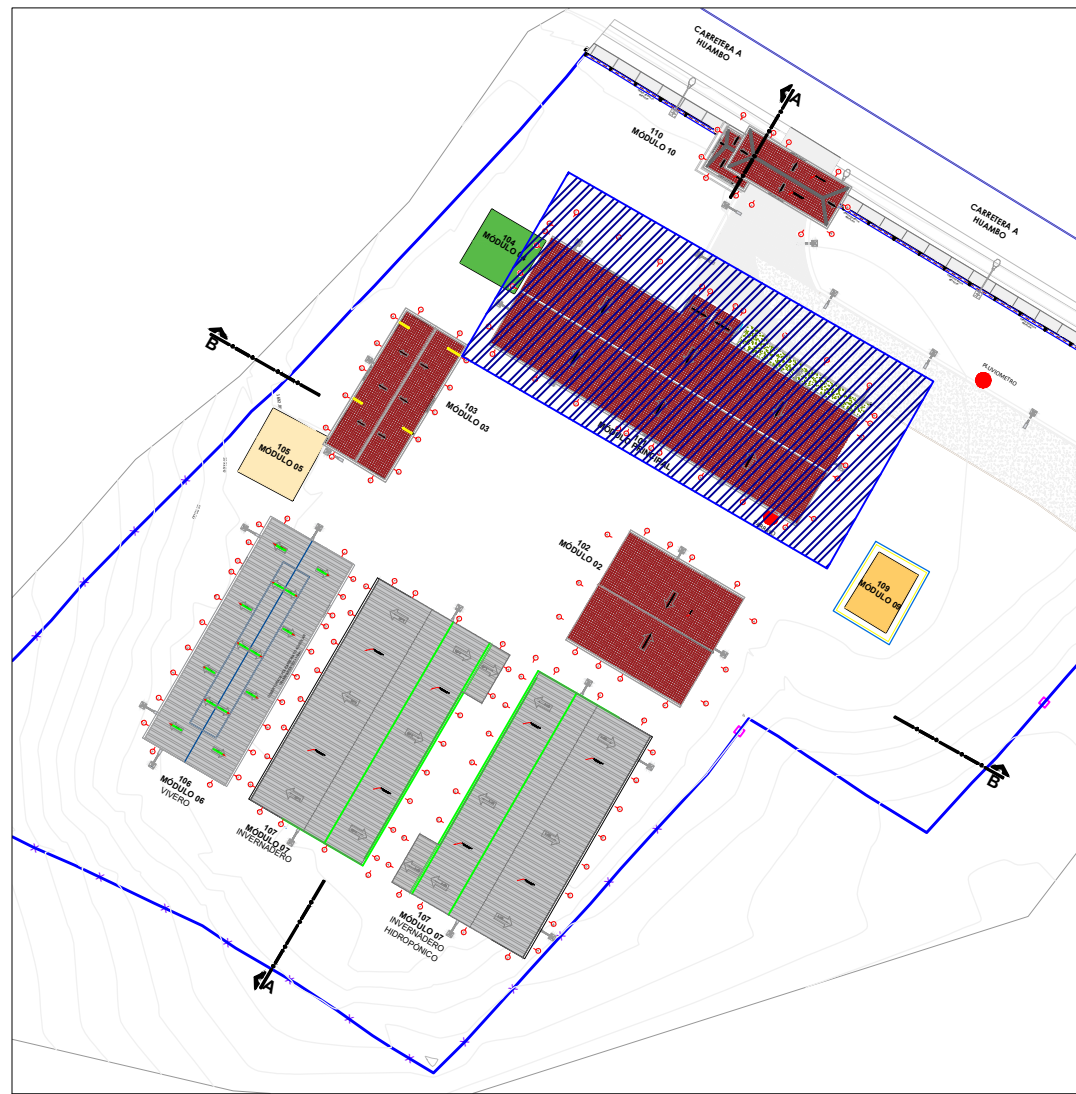
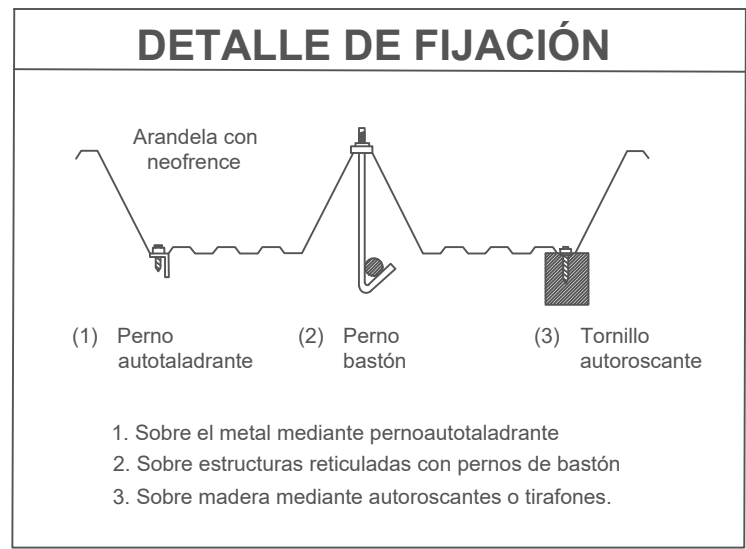
ELEVACION 01
Esc. 1/25



VIGA METALICA 40x60x2mm: 1,2,3,4 entre ejes A,C
Esc. 1/25

LEYENDA	
CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN
V.M	VIGA METÁLICA
C.M	CORREA METÁLICA
01 ELEVACIÓN	ELEVACION 01 - PABELLON DE AULAS

PINTADO DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS METÁLICOS	
Las pinturas se aplicaran con espesores descritos a continuación.	
1 MANO	1 MANO
5 MILS DE ZINC CROMATO VERDE + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO	3 MILS DE ANTICORROSIVO EPOXICO ROJO + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO
Previo lijado, las vigas metálicas deben de quedar libre de agentes oxidantes, debe de procurarse que antes del pintado de todo elemento metálico la supervisión verifique el estado en que se encuentra y de la orden de pintado.	



PLANO CLAVE
ESCALA: SE

EJECUCIÓN Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS:

LOS MATERIALES A EMPLEAR SERÁN:

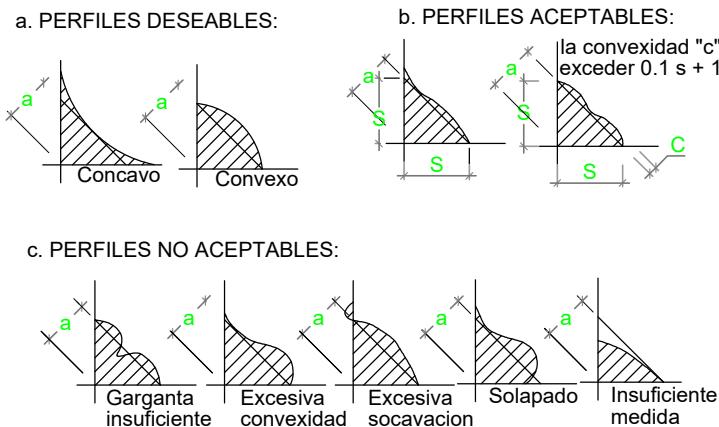
- TUBOS DE ACERO, CALIDAD A-500, $f_y=3234 \text{ kg/cm}^2$
- PLANCHAS DE ACERO AL CARBONO CALIDAD A-36, $f_y=2530 \text{ kg/cm}^2$
- ELECTRODOS E60 10
- PERNOS, CALIDAD ASTM - A325 O SIMILAR
- COBERTURA DE TEJA ANDINA

FABRICACION 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 PLUNZONES. LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL SE CORTARÁN CON GUILLOTINA O ARCO DE SIERRA. NO SE PERMITIRÁ EL CORTE CON SOPLETE. LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CUBRIRÁN (PREVIA LIMPIEZA Y ELIMINACIÓN DEL ÓXIDO SUPERFICIAL) CON UNA MANO DE ZINCROMATO Y UNA MANO ANTICORROSIVO (EN COLORES DIFERENTES). LA ÚLTIMA MANO SE APLICARÁ UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA. ESTE PROCESO DE PINTADO SE APLICARÁ INCLUSO EN LAS SUPERFICIES QUE ESTARÁN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNIÓN.

SOLDADURAS:

SE UTILIZARÁN EL MÉTODO DE SOLDADURA ELÉCTRICA MANUAL, CON ELECTRODOS FUSIBLE REVESTIDOS, EN LOS ENCUENTROS DE VIGUETAS, TUEJALES, CARTELAS, PLANCHAS Y PERFILES EN GENERAL. PARA LA INSPECCIÓN VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARÁ EL SIGUIENTE CRITERIO:

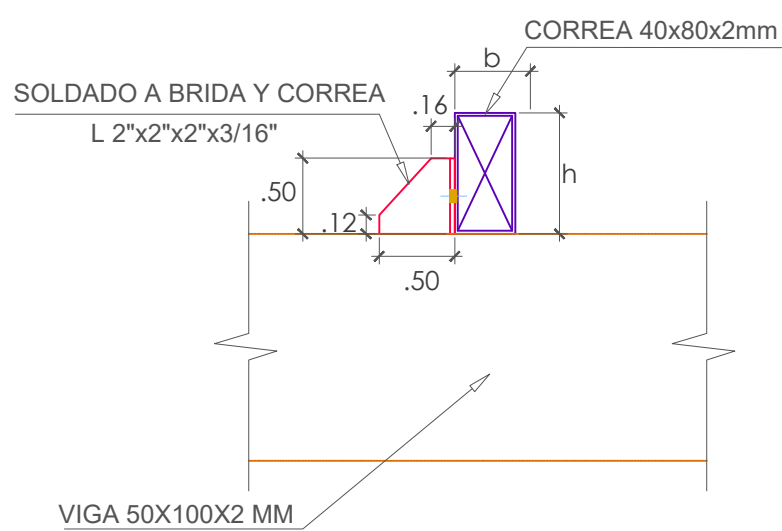


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS TUBOS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE (LAC).						
SECCION	NORMA TECNICA		GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	ELONGACION MINIMO
	DEL TUBO	DEL ACERO				
RECTANGULAR	ASTM A 500/500 M	ASTM A 1011 CS TIPO B	B	315	400	23%
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LAS PLANCHAS DE ACERO						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO	
ASTM A36	36	36	58		20%	
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA PERNOS DE ANCLAJE						
NORMA	GRADO	LIMITE DE FLUENCIA (Ksi)	RESISTENCIA A LA TRACCION (Ksi)		ELONGACION MINIMO	
ASTM F1554	36	36	58		20%	

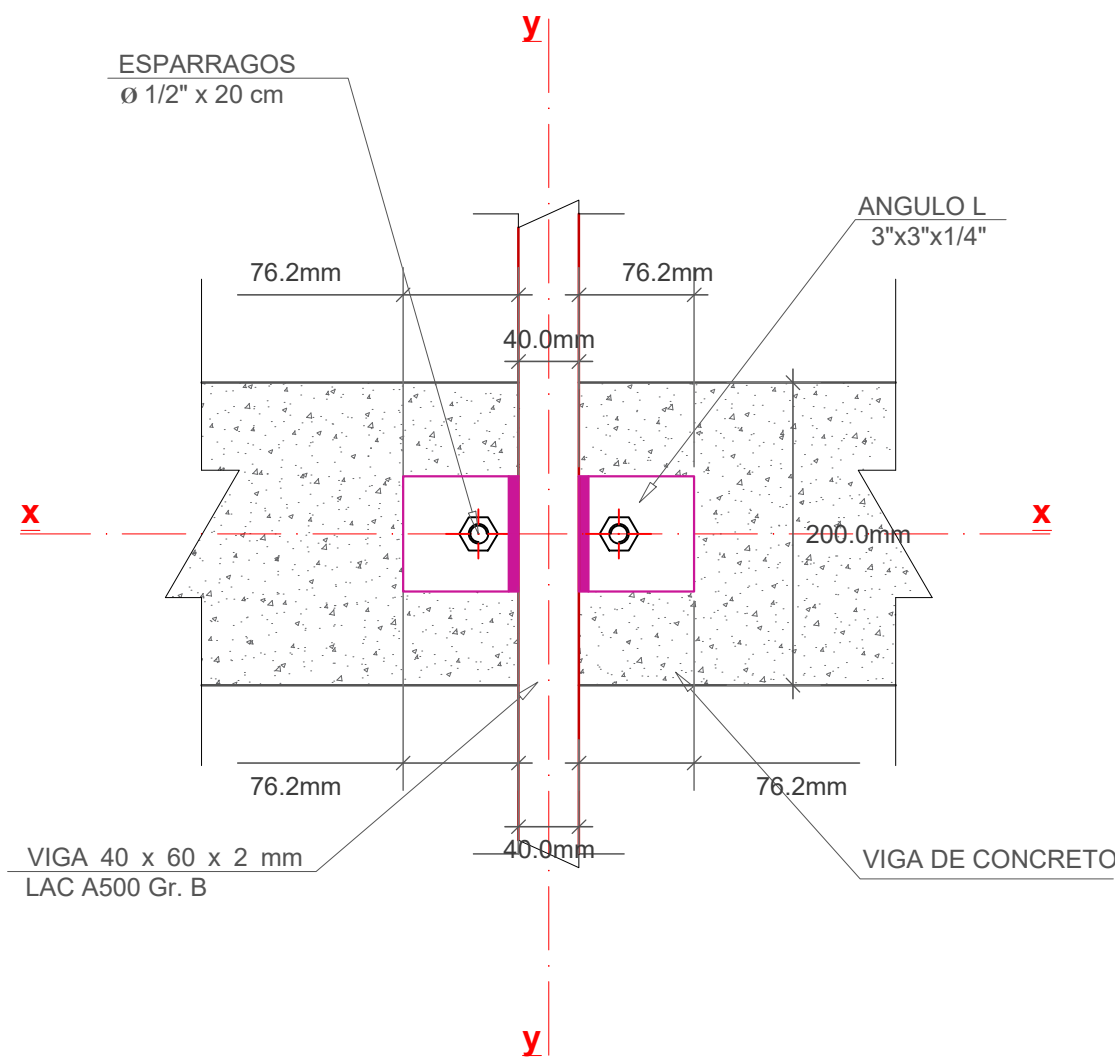
PINTADO DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS METÁLICOS

Las pinturas se aplicaran con espesores descritos a continuación.

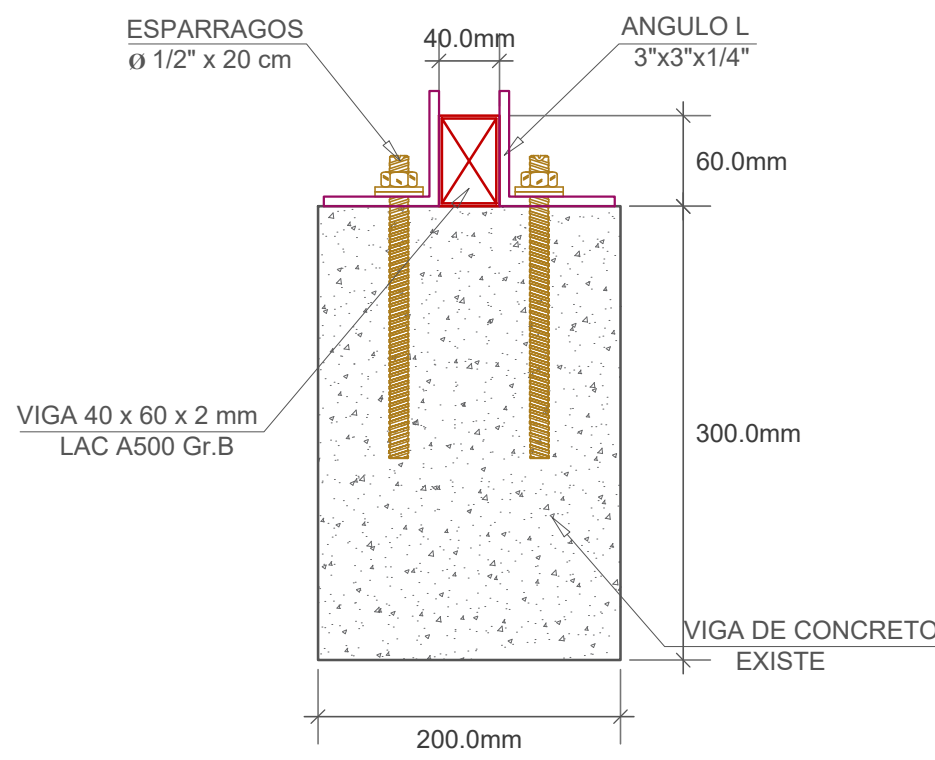
1 MANO	1 MANO
5 MILS DE ZINC CROMATO VERDE + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO	3 MILS DE ANTICORROSIVO EPOXICO ROJO + 1/4" DE THINNER ECOLÓGICO
Previo lijado, las vigas metálicas deben de quedar libre de agentes oxidantes, debe de procurarse que antes del pintado de todo elemento metálico la supervisión verifique el estado en que se encuentra y de la orden de pintado.	



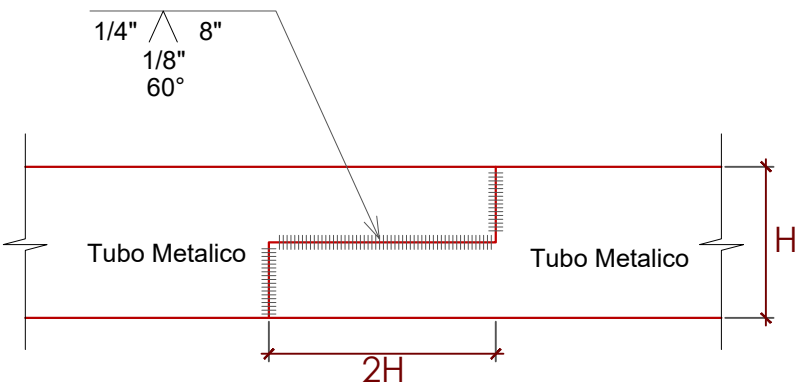
DETALLE : CONEXION CORREA - VIGA
Esc. 1/ 5



PLANTA : DETALLE 01
ESC. 1 : 5



LATERAL : DETALLE 01
ESC. 1 : 5



DETALLE : SOLDADURA EMPALME PARA UNION DE TUBOS
ESC. 1 : 5



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA	
PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: TORIBIO RODRIGUEZ DE UNIVERSIDAD NACIONAL MENDOZA - AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS	
PLANO: ESTRUCTURA METALICA EN TECHO RECEPCION DE MATERIALES	
UBICACION: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: INDICADA	LAMINA:
FECHA: AGOSTO 2024	EM-05
DIBUJO:	



UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES

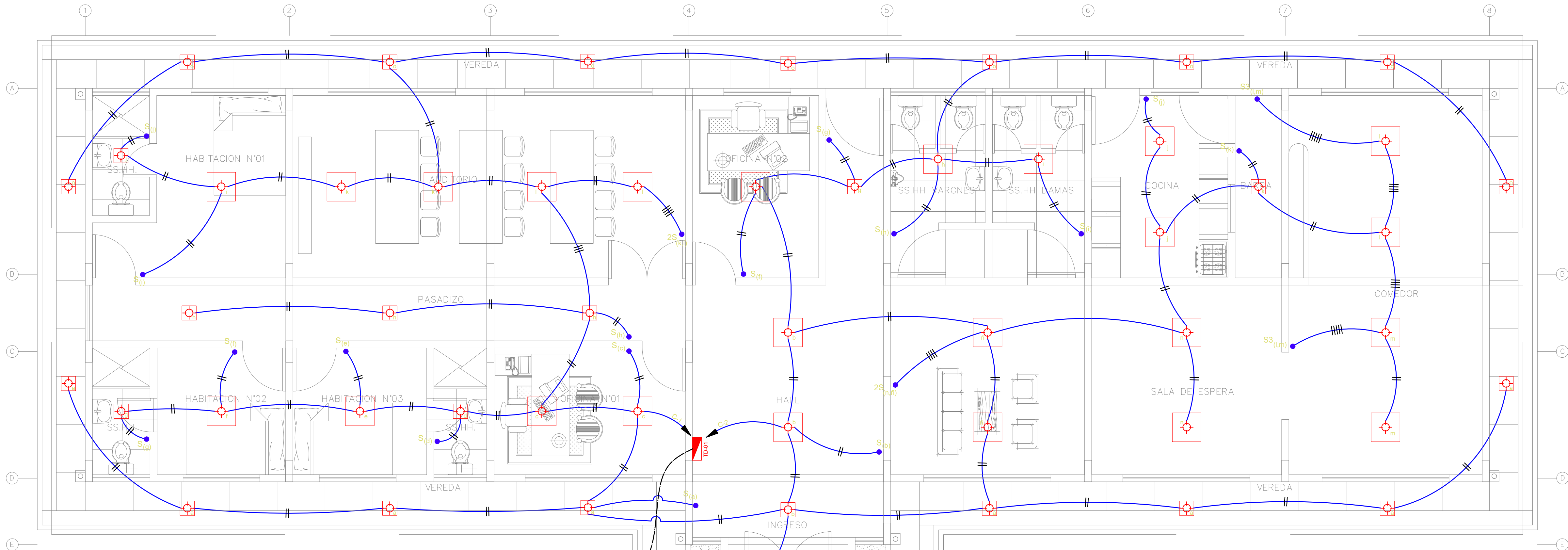




UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

MODULO PRINCIPAL



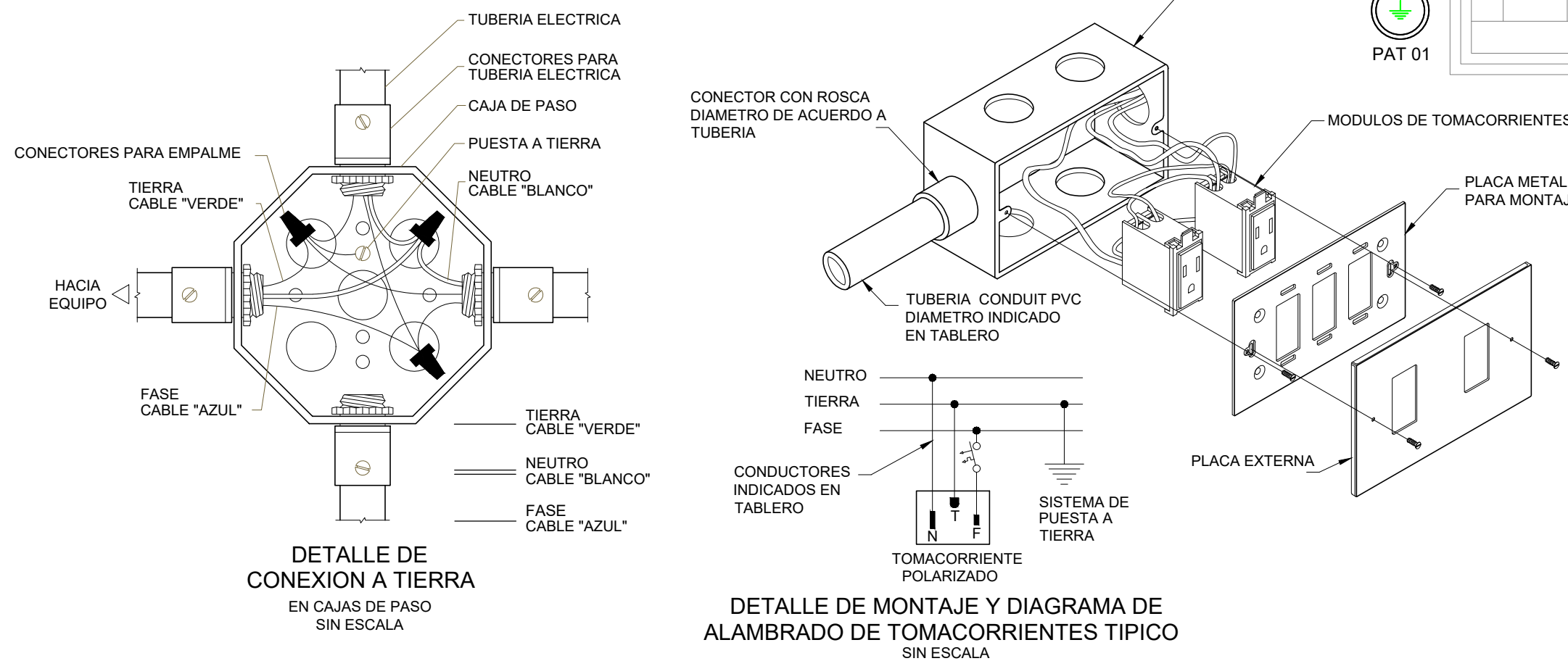


CUADRO DE EQUIVALENCIAS	
DESIGNACION ANTERIOR	DESIGNACION ACTUAL
1.- TUBERIA PVC-SAP	1.- TUBERIA PVC-P
5/8" Ø	15 mm Ø
3/4" Ø	20 mm Ø
1" Ø	25 mm Ø
1 1/4" Ø	35 mm Ø
1 1/2" Ø	40 mm Ø
2" Ø	50 mm Ø
2.- ALAMBRES Y CABLES	2.- ALAMBRES Y CABLES
# 14	2,5 mm2
# 12	4 mm2
# 10	6 mm2
# 8	10 mm2
# 6	16 mm2
# 4	25 mm2
# 2	35 mm2
# 0	50 mm2
3.- CAJAS METALICAS O PVC-P	3.- CAJAS METALICAS O PVC-P
CUADRADA 4"x2 1/8"	CUADRADA 100x55 mm
RECTANGULAR 4"x2 1/8"	RECTANGULAR 100x55 mm
OCTOGONAL 4"x2 1/8"	OCTOGONAL 100x55 mm

CUADRO DE CARGAS (TD-01)					
EQUIPO	CANTIDAD	POT. EQUI.	PI (W)	FD	MD (W)
Panel LED de 60x60 cm 48 W	24.00	48.00	1152.00	1.00	1152.00
Downlight Led Empotrable Cuadrado 24 W	28.00	24.00	672.00	1.00	672.00
Tomacorriente 1/PA 1 x 150W	32.00	150.00	4800.00	0.80	3840.00
Gabinete de Comunicaciones	1.00	500.00	500.00	1.00	500.00
Reserva 1 x 1000 W	1.00	1000.00	1000.00	1.00	1000.00
Reserva 1 x 1000 W	1.00	1000.00	1000.00	1.00	1000.00
			9124.00		8164.00
					8.16 kw

INSTALACIONES ELÉCTRICAS - LUMINARIAS

ESC. 1/50



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES SERAN DE ALAMBRE UNIPOLAR, DE COBRE BLANDO, CON AISLAMIENTO POLIETILENO RETICULADO XLPE CON CUBIERTA EXTERNA DE PVC TIPO N2XOH EN ALIMENTADORES Y NH-80 EN CIRCUITOS DERIVADOS Y SE ESPECIFICAN EN mm2 DE SECCIÓN. LOS CONDUCTORES DE CALIBRE MÍNIMO A EMPLEARSE PARA ALUMBRADO DE 2.50 mm2 Y EN TOMACORRIENTES SEGUN LO ESPECIFICADO.

TUBERIAS

LAS TUBERIAS SERAN DE CLORURO DE POLIVINILO DEL TIPO ESTANDAR PESADO (PVC-P). EN CIRCUITOS Y ALIMENTADOR. EL DIAMETRO MÍNIMO DEL DUCTO A EMPLEAR SERA DE Ø 20 mm.

CAJAS

LAS CAJAS PARA SALIDAS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y PASO SERAN PVC Y DE FIERRO GALVANIZADO PESADO PARA TUBERIA DE 20mmØ COMO MÍNIMO PARA PVC - P.

TABLERO

EL TABLERO GENERAL SERA ADOSADO, LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION SERAN ADOSADOS CON INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS - TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES EN LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES.

INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

LOS TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES SERAN DE EMPOTRAR, SIMILAR A LOS DE LA SERIE MAGIC (CON TOMA DE TIERRA) CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO.

ARTEFACTOS DE ALUMBRADO

LOS ARTEFACTOS FLUORESCENTES VENDRAN EQUIPADOS CON EQUIPO ELECTRICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, LAMPARAS DE 36W Y 18W DE ALTA EFICIENCIA.

NOTAS :

EL CONTRATISTA DEBERA SUMINISTRAR E INSTALAR LAS CAJAS DE PASE REQUERIDAS PARA LA INSTALACION CUYAS DIMENSIONES Y CARACTERISTICAS DEBERAN CUMPLIR LO INDICADO EN LEYENDA, ESPECIFICACIONES Y CODIGO NACIONALDE ELECTRICIDAD.

LAS BAJADAS A LOS INTERRUPTORES UNIPOLARES DESDE EL CENTRO DE LUZ, SERAN ALAMBRADOS CON CONDUCTORES DE COBRE TIPO NH-80 DE 2.5mm2 MÍNIMO.

TODOS LOS CIRCUITOS DE LOS TOMACORRIENTES QUE SALGAN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION SERAN CON TUBERIA DE 20mmØ PVC-SAP Y LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE.

TODAS LAS SALIDAS PARA TOMACORRIENTES DONDE LLEGUEN MAS DE 3 TUBOS SERAN EN CAJAS CUADRADAS DE 100x40mm CON TAPA DE 1 GANG.

EL ACABADO EXTERIOR DE LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES TENDRAN.

LOS SIGUIENTES COLORES :

- CONDUCTOR FASE : NEGRO, AZUL, ROJO DISTINTO AL BLANCO Y/O AMARILLO.
- CONDUCTOR NEUTRO : BLANCO.
- CONDUCTOR PUESTO A TIERRA : AMARILLO/VERDE.

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE CAJA (mm)	ALTURA (m.s.n.p.l.)
	TABLERO ELECTRICO PARA EMPOTRAR	Especial	1.80
	POZO A TIERRA	-----	-----
	INTERRUPTOR UNIPOLAR	100x55x50	1.40
	INTERRUPTOR COMMUTADOR	100x55x50	1.40
	SALIDA PARA PANEL LED 60x60 48W 60% LUZ BLANCA	Octogonal 100x55	-----
	SALIDA PARA DOWNLIGHT ADOSABLE CUADRADO 24W LUZ FRÍA	Octogonal 100x55	-----
	LUCES DE EMERGENCIA	-----	2.00
	TOMACORRIENTE TRIFÁSICO CON TOMA A TIERRA	Rectangular 100x55x50	0.40
	TOMACORRIENTE TRIFÁSICO CON TOMA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	Rectangular 100x55x50	1.10
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA	Rectangular 100x55x50	0.40
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	Rectangular 100x55x50	1.10
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA EMPOTRADA EN PISO	Rectangular 100x55x50	-----
	TOMACORRIENTE MENNEKES CON TOMA A TIERRA	Cuadrada 100x100x50	0.10
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	-----	-----
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	-----	-----
	CAJA DE PASE	-----	-----
	CONDUCTOR DE ALIMENTACION DE TABLERO A TABLERO POR TIERRA	-----	-----
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR TIERRA	-----	-----
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR TECHO	-----	-----
	CIRCUITO DE LINEA A TIERRA	-----	-----
	CUATRO CABLES (FASE, NEUTRO, TIERRA Y RETORNO)	-----	-----
	TRES CABLES (FASE, NEUTRO Y TIERRA)	-----	-----

DETALLE DE SIMBOLOGIA DE BANCO DE INTERRUPTORES

2S (a,b,c)

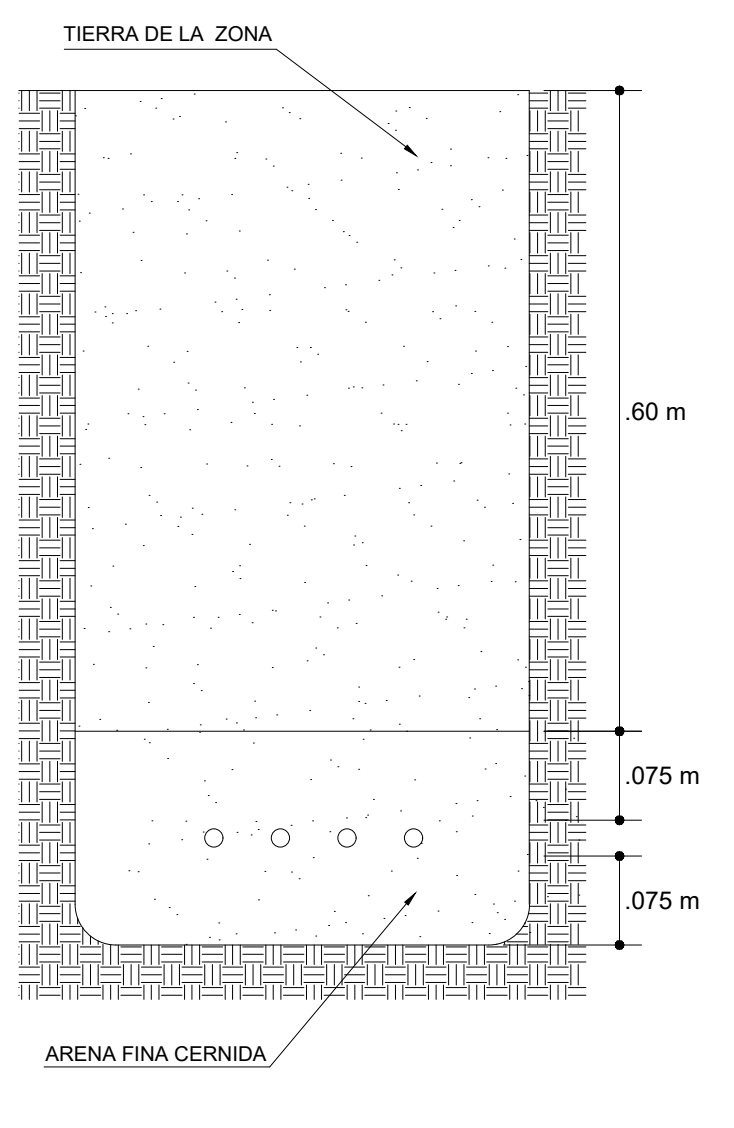
K : No DE INT. EN LA MISMA CAJA

S : SIMBOLO DEL INTERRUPTOR

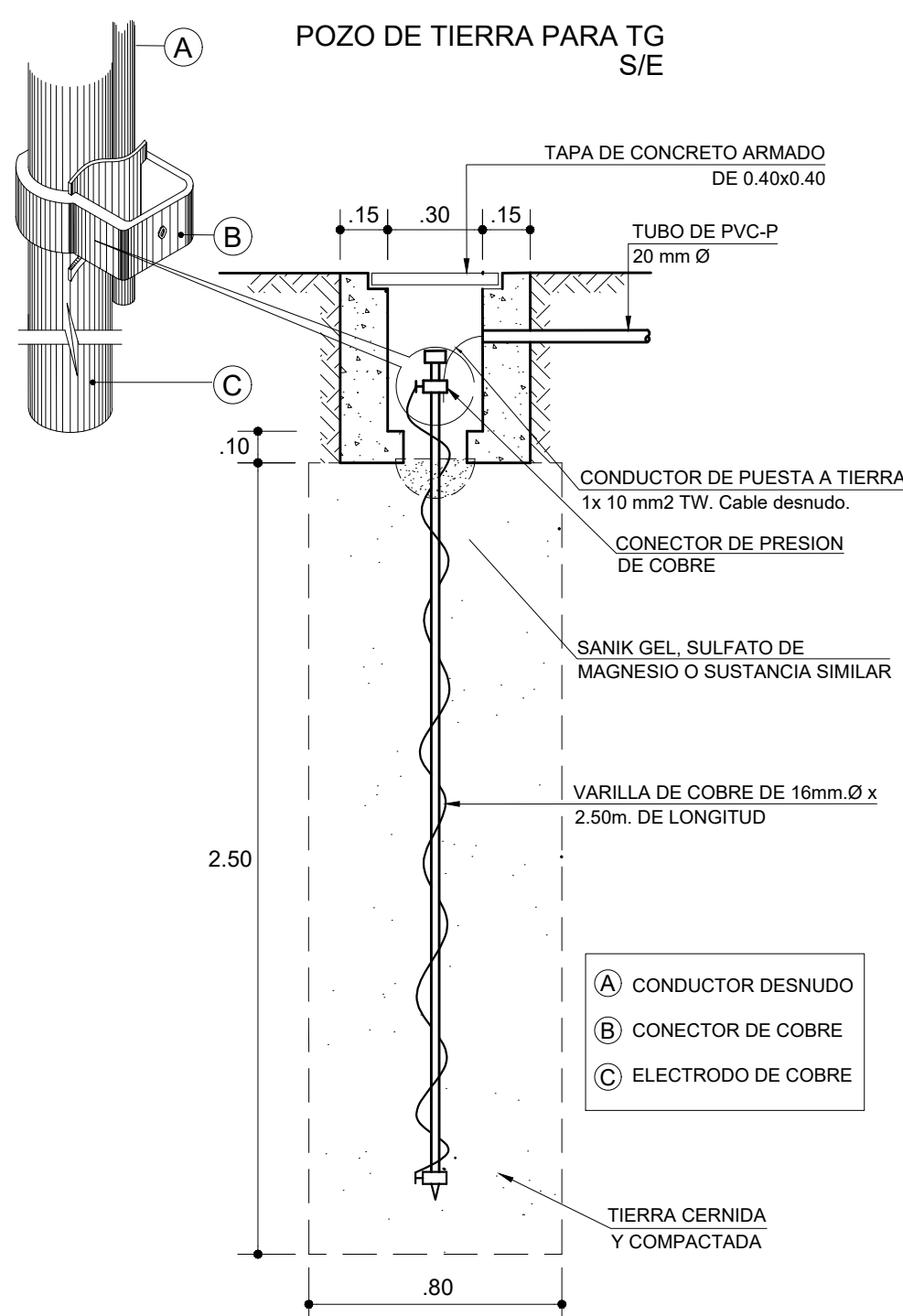
m,n,p : SUBINDICE Q' INDICA No DE VIA DE CADA INT. CONTROLADO DESDE EL BANCO

DETALLE DE LA INSTALACION DEL CONDUCTOR

NYV, 3 - 1 x 16 mm2 + 1 x 16 mm2 DIRECTAMENTE ENTERRADO SEGUN LA REGLA 070-012(4) Y TABLA 53 DEL CNE-U

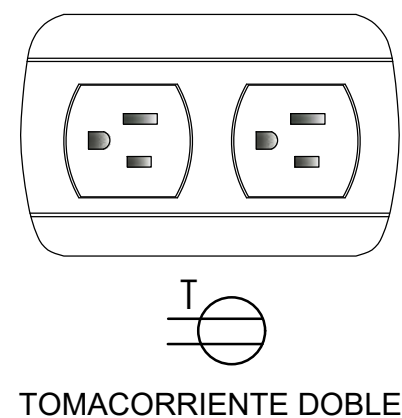
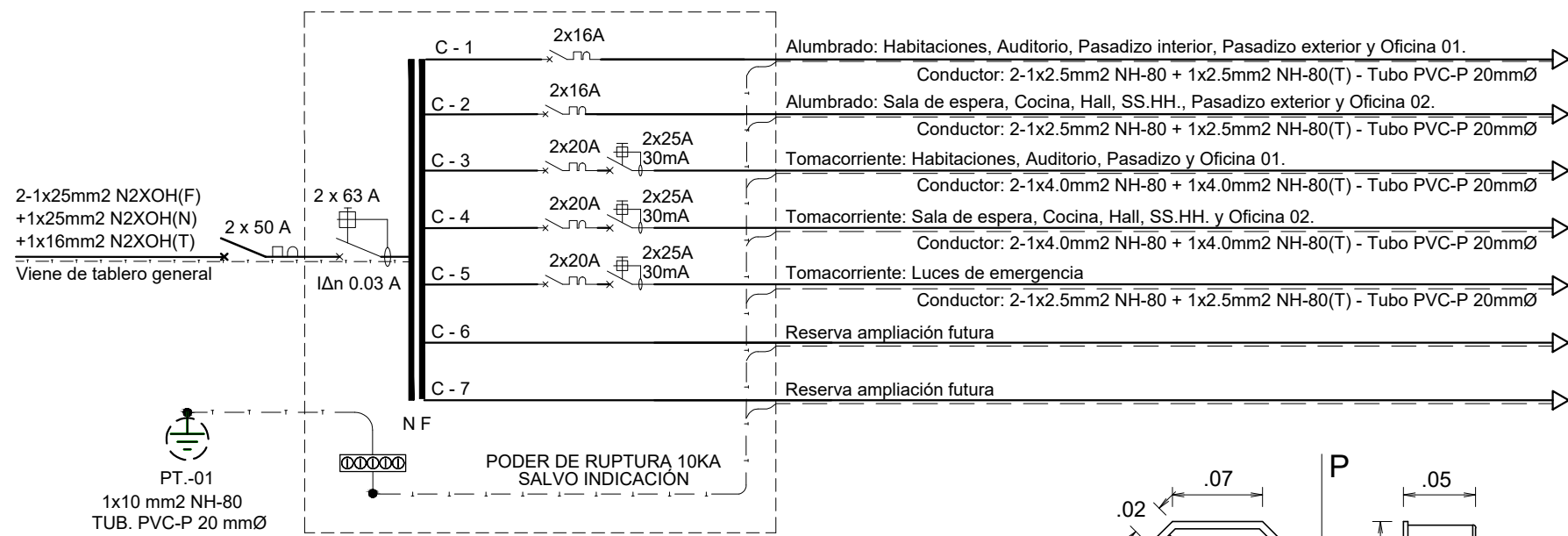


CAJA DE CONEXION CUADRADA SIN ESCALA

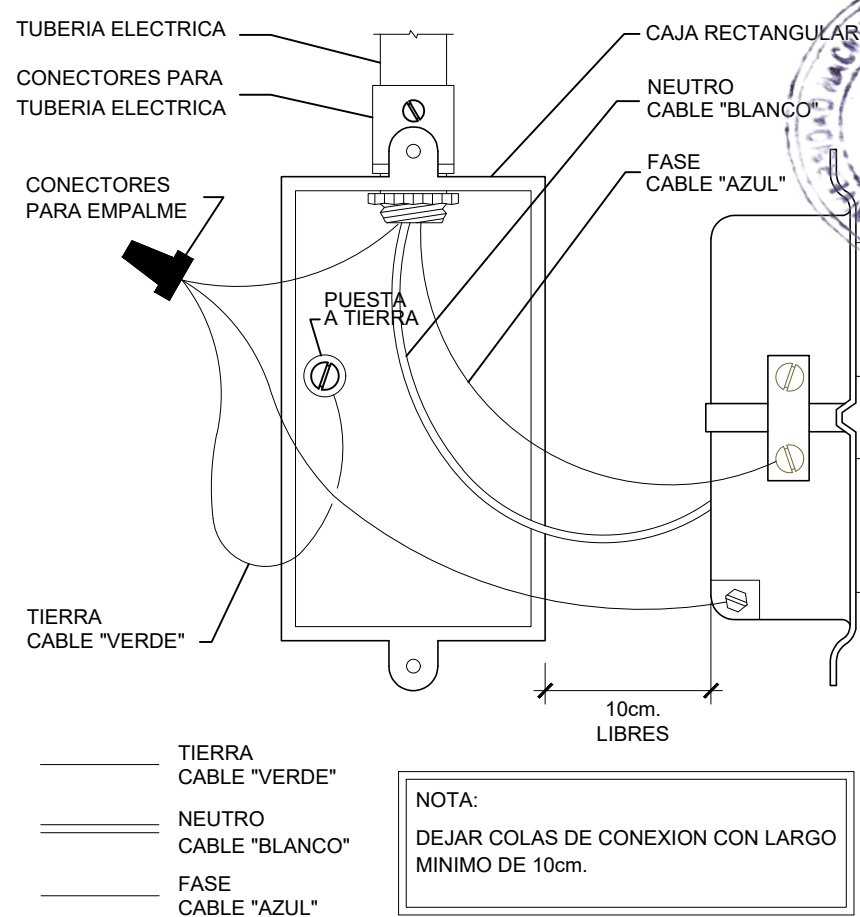


Para pozos a tierra del pararrayos colocar el cable de cobre de diametro indicado en el detalle

DIAGRAMA UNIFILAR DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE MÓDULO 01 (TD-01) SISTEMA BARRA TIPO RIEL DIN (DEL TIPO EMPOTRADO, 220V, F+N+T, 60HZ) 24 POLOS/ IP 55-IP08, + 4 INT. DIFERENCIALES



DETALLE DE CAJA OCTOGONAL ESC:1/5



DETALLE DE CONEXION A TIERRA EN TOMACORRIENTES SIN ESCALA

UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

ESPECIALIDAD: INSTALACIONES ELECTRICAS MANTENIMIENTO

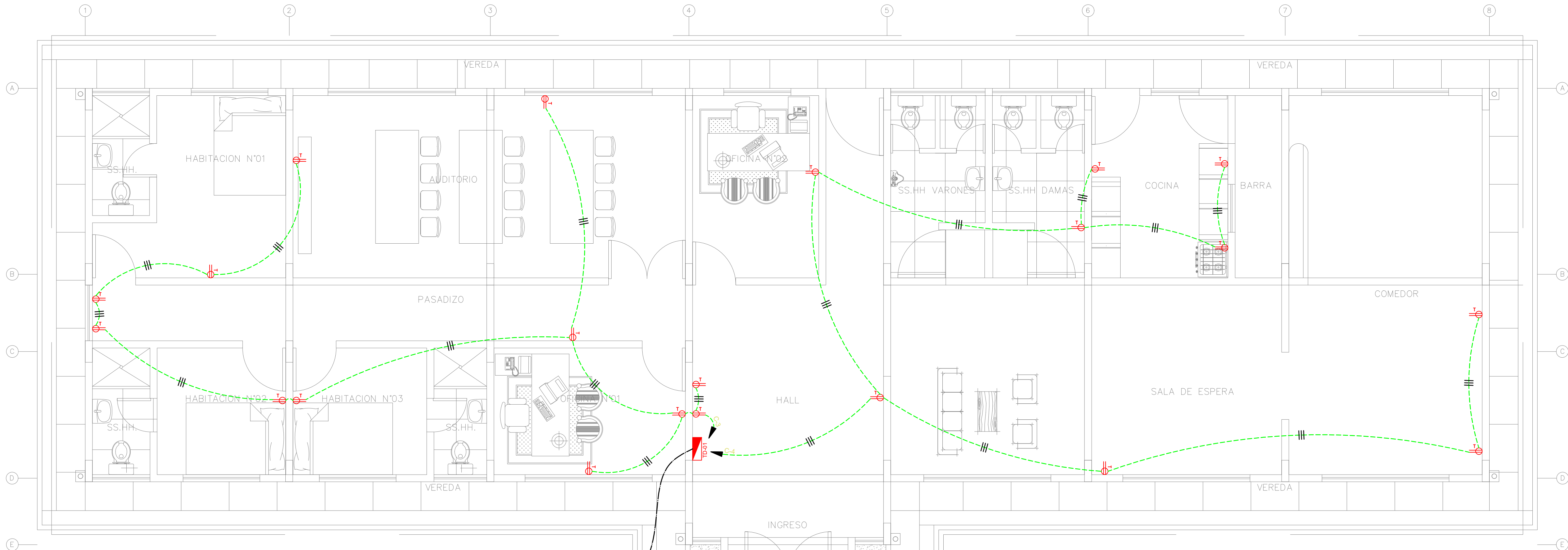
PLANO: LUMINARIAS - MÓDULO 01

UBICACION: HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA: INDICADA

FECHA: AGOSTO 2024

DIBUJO: IE-01

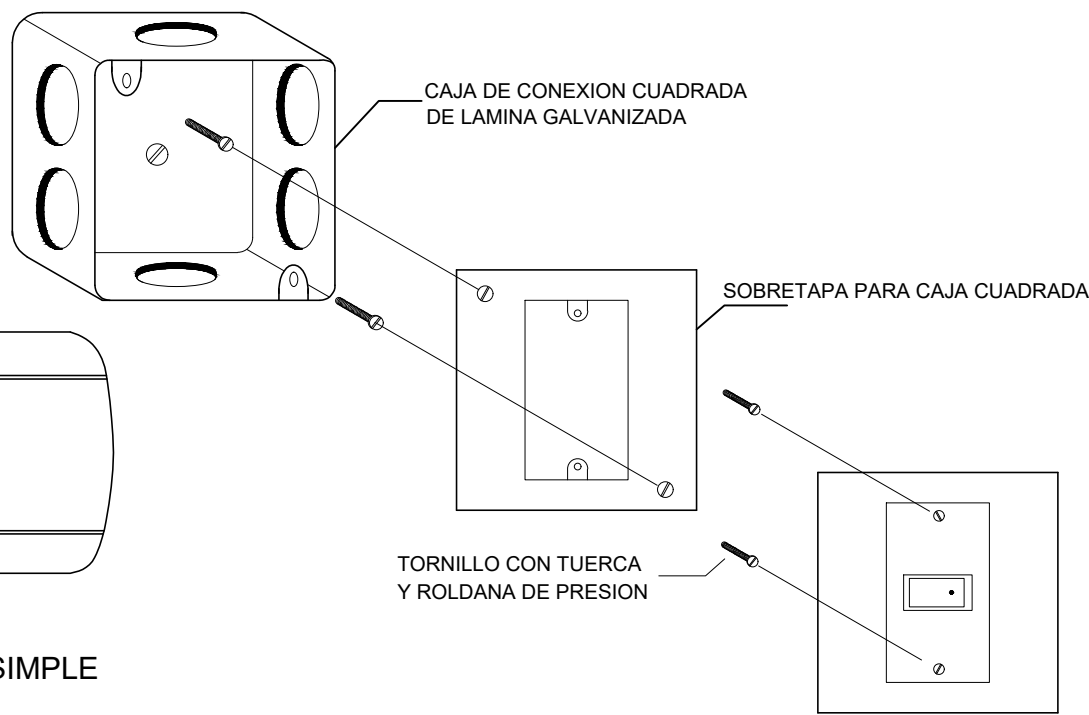
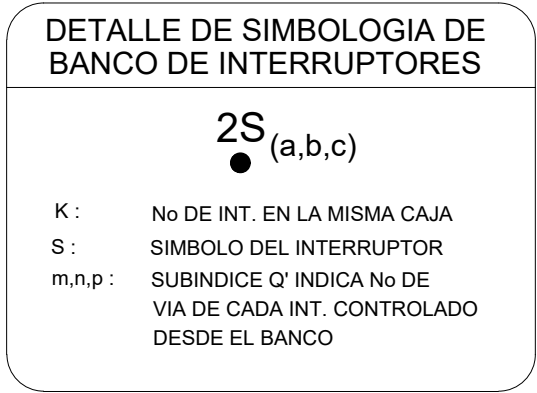
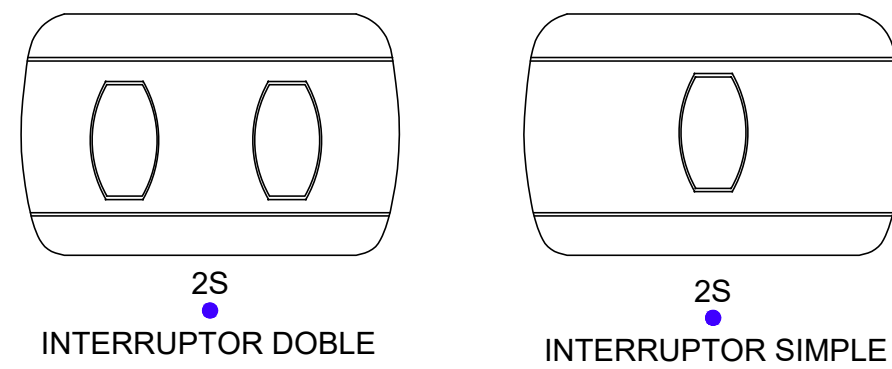
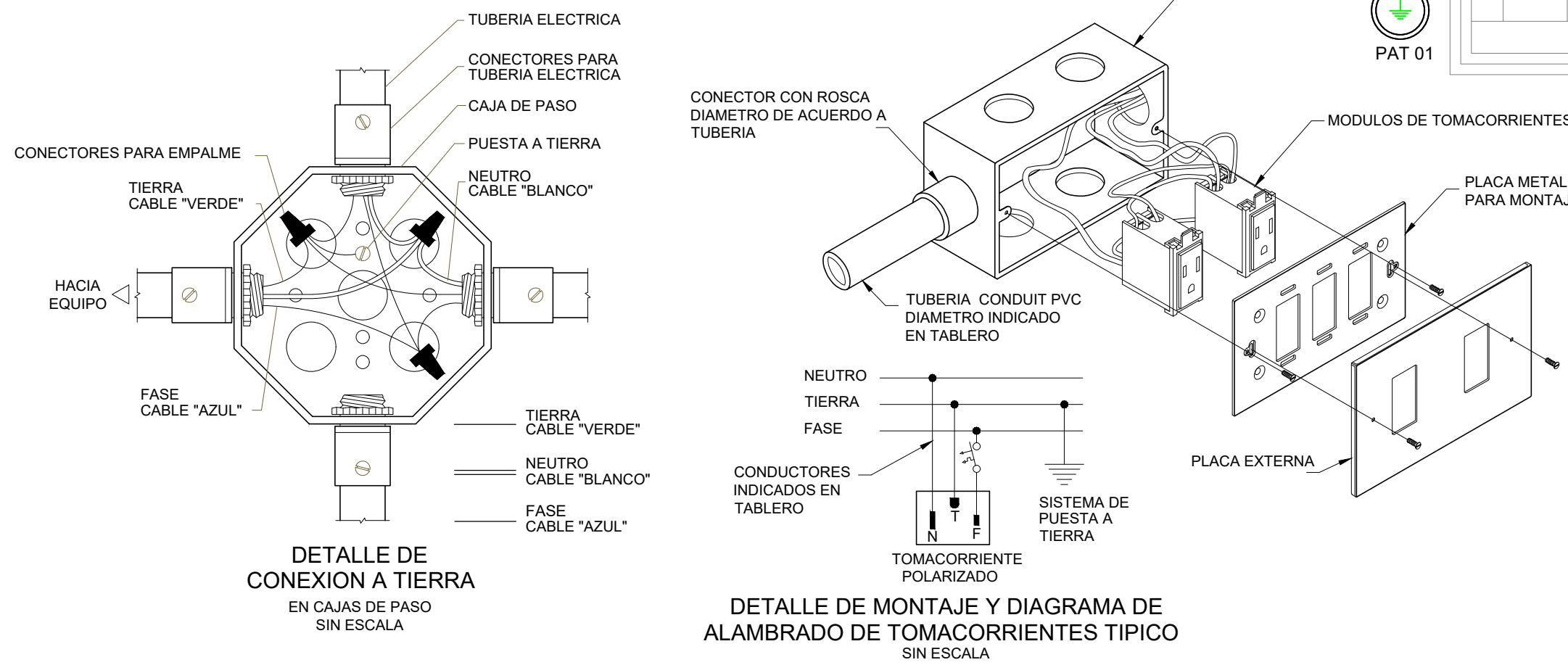


CUADRO DE EQUIVALENCIAS	
DESIGNACION ANTERIOR	DESIGNACION ACTUAL
1.- TUBERIA PVC-SAP	1.- TUBERIA PVC-P
5/8" Ø	15 mm Ø
3/4" Ø	20 mm Ø
1" Ø	25 mm Ø
1 1/4" Ø	35 mm Ø
1 1/2" Ø	40 mm Ø
2" Ø	50 mm Ø
2.- ALAMBRES Y CABLES	2.- ALAMBRES Y CABLES
# 14	2,5 mm2
# 12	4 mm2
# 10	6 mm2
# 8	10 mm2
# 6	16 mm2
# 4	25 mm2
# 2	35 mm2
# 0	50 mm2
3.- CAJAS METALICAS O PVC-P	3.- CAJAS METALICAS O PVC-P
CUADRADA 4"x2 1/8"	CUADRADA 100x55 mm
RECTANGULAR 4"x2 1/8"	RECTANGULAR 100x55 mm
OCTOGONAL 4"x2 1/8"	OCTOGONAL 100x55x55 mm

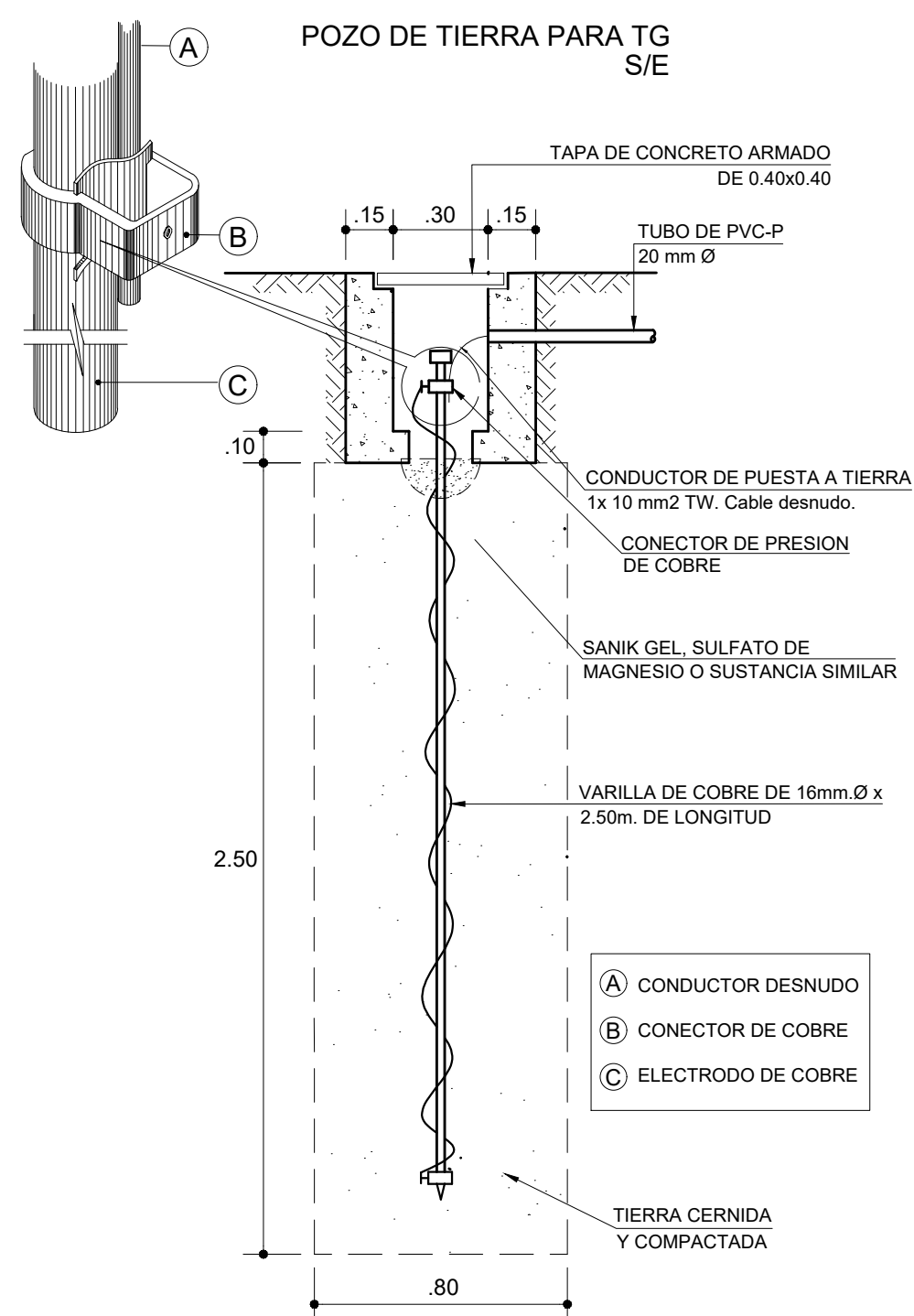
CUADRO DE CARGAS (TD-01)					
EQUIPO	CANTIDAD	POT. EQUI	PI (W)	FD	MD (W)
Panel LED de 60x60 cm 48 W	24.00	48.00	1152.00	1.00	1152.00
Downlight Led Empotrable Cuadrado 24 W	28.00	24.00	672.00	1.00	672.00
Tomacorriente TIPCA 1 x 150W	32.00	150.00	4800.00	0.80	3840.00
Gabinete de Comunicaciones	1.00	500.00	500.00	1.00	500.00
Reserva 1 x 1000 W	1.00	1000.00	1000.00	1.00	1000.00
Reserva 1 x 1000 W	1.00	1000.00	1000.00	1.00	1000.00
				9124.00	8164.00
					8.16 kw

INSTALACIONES ELÉCTRICAS - TOMACORRIENTES

ESC. 1/50

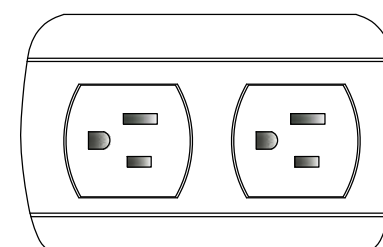
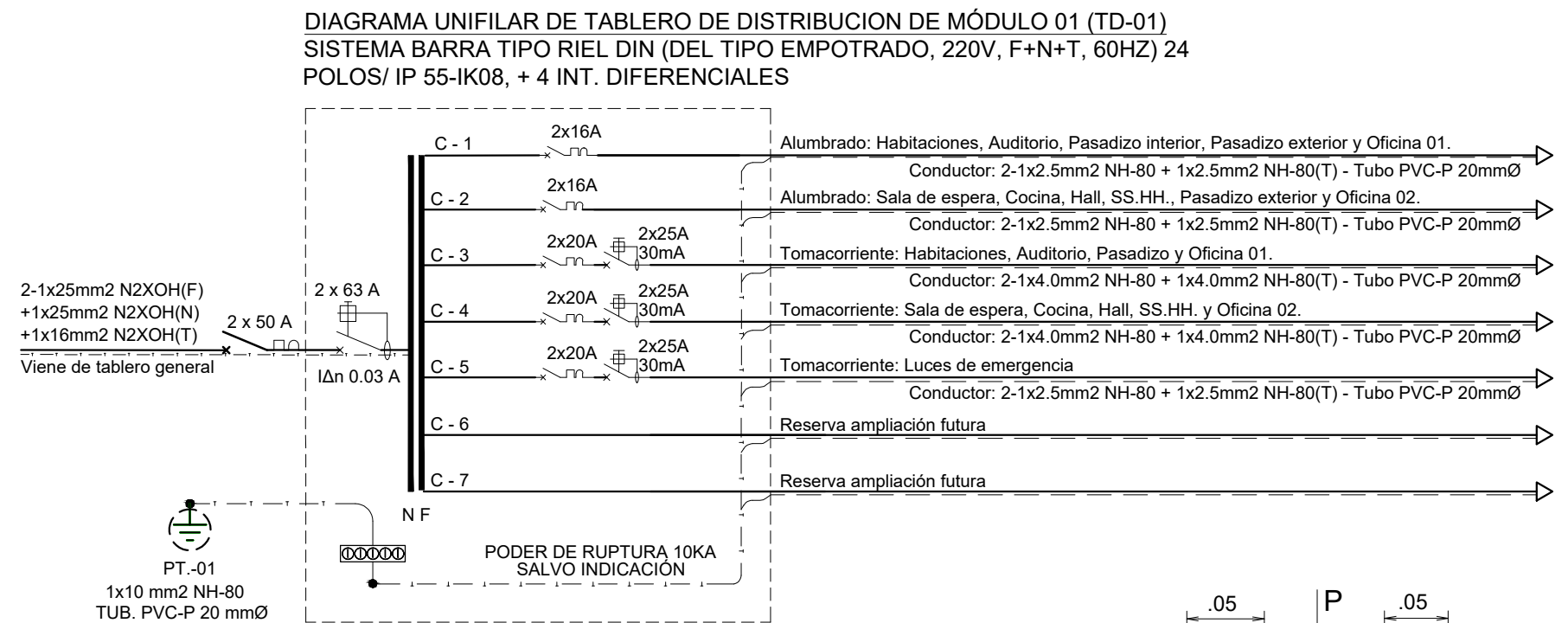
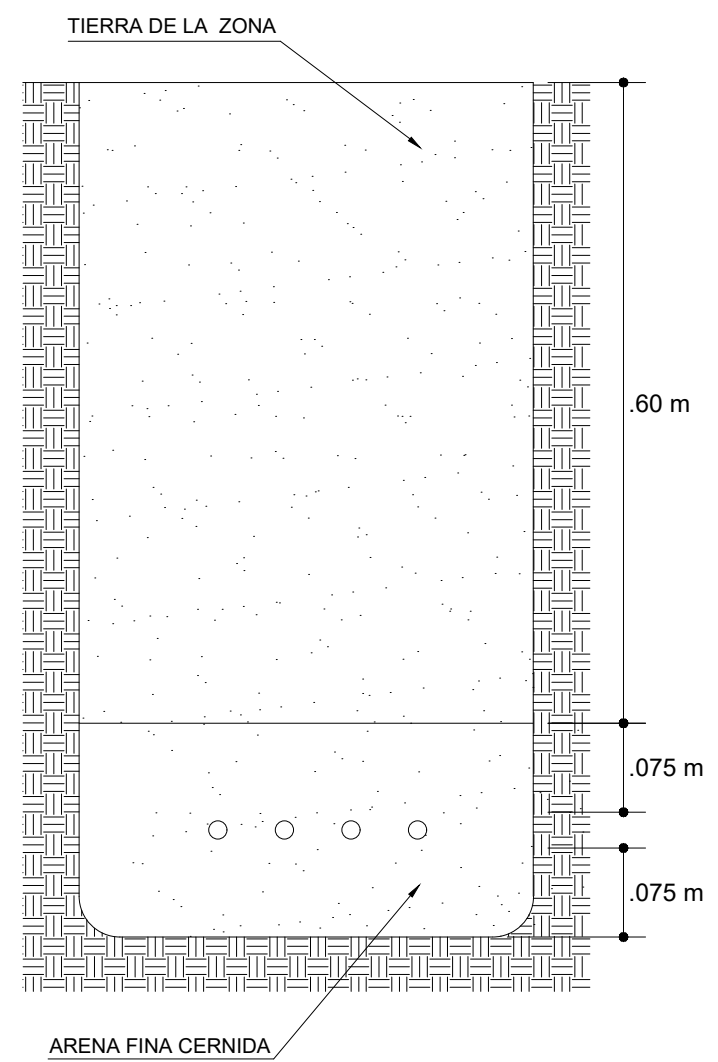


CAJA DE CONEXION CUADRADA SIN ESCALA

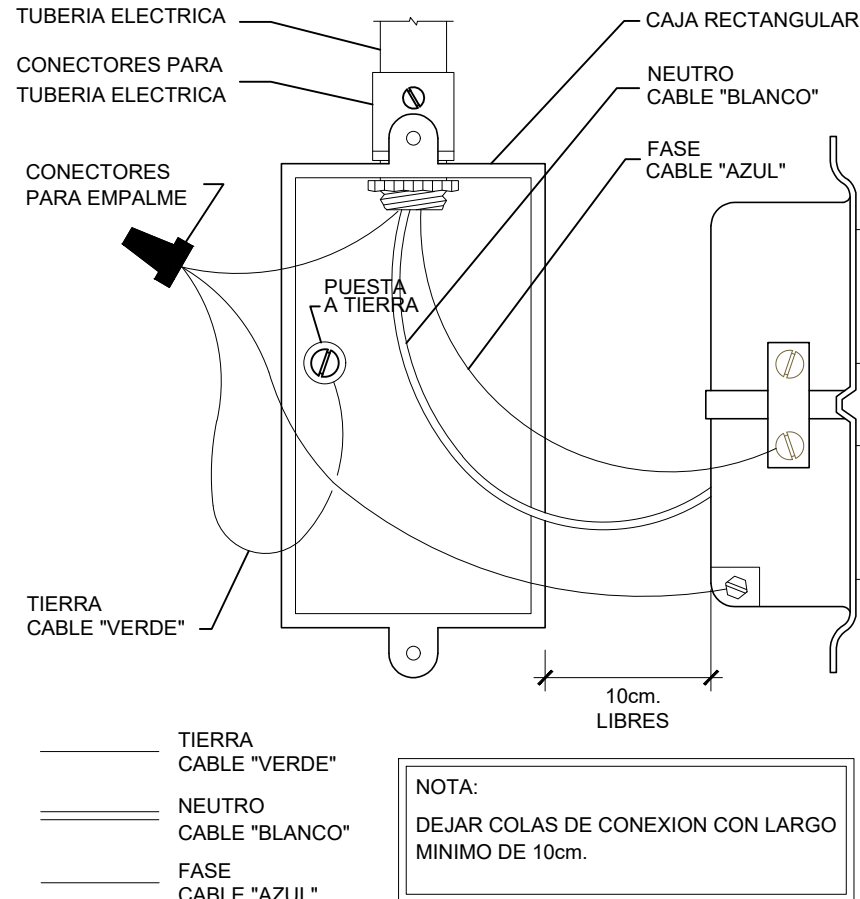


DETALLE DE LA INSTALACION DEL CONDUCTOR

NºVY: 3 - 1 x 16 mm2 + 1 x 16 mm2
DIRECTAMENTE ENTERRADO SEGUN LA REGLA 070-012(4) Y TABLA 53 DEL CNE-U



DETALLE DE CAJA RECTANGULAR ESC:1/5



DETALLE DE CONEXION A TIERRA EN TOMACORRIENTES SIN ESCALA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONDUCTORES
LOS CONDUCTORES SERAN DE ALAMBRE UNIPOLAR, DE COBRE BLANDO, CON AISLAMIENTO POLIETILENO RETICULADO XLPE CON CUBIERTA EXTERNA DE PVC TIPO NZXOH EN ALIMENTADORES Y NH-80 EN CIRCUITOS DERIVADOS Y SE ESPECIFICAN EN mm2 DE SECCIÓN. LOS CONDUCTORES DE CALIBRE MÍNIMO A EMPLEARSE PARA ALUMBRADO DE 2.50 mm2 Y EN TOMACORRIENTES SEGUN LO ESPECIFICADO.

TUBERIAS
LAS TUBERIAS SERAN DE CLORURO DE POLIVINILO DEL TIPO ESTANDAR PESADO (PVC-P), EN CIRCUITOS Y ALIMENTADOR. EL DIAMETRO MÍNIMO DEL DUCTO A EMPLEAR SERA DE Ø 20 mm.

CAJAS
LAS CAJAS PARA SALIDAS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y PASO SERAN PVC Y DE FIERRO GALVANIZADO PESADO PARA TUBERIA DE 20mmØ COMO MÍNIMO PARA PVC - P.

TABLERO
EL TABLERO GENERAL SERA ADOSADO, LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN SERAN ADOSADOS CON INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS - TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES EN LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES.

INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES
LOS TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES SERAN DE EMPOTRAR, SIMILAR A LOS DE LA SERIE MAGIC (CON TOMA DE TIERRA) CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO.

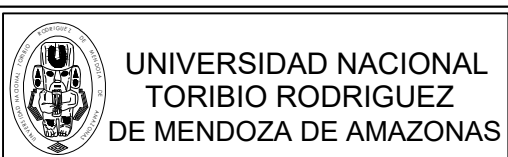
ARTEFACTOS DE ALUMBRADO
LOS ARTEFACTOS FLUORESCENTES VENDRAN EQUIPADOS CON EQUIPO ELECTRICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, LAMPARAS DE 36W Y 18W DE ALTA EFICIENCIA.

NOTAS :
EL CONTRATISTA DEBERA SUMINISTRAR E INSTALAR LAS CAJAS DE PASE REQUERIDAS PARA LA INSTALACION CUYAS DIMENSIONES Y CARACTERISTICAS DEBERAN CUMPLIR LO INDICADO EN LEYENDA, ESPECIFICACIONES Y CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD.
LAS BAJADAS A LOS INTERRUPTORES UNIPOLARES DESDE EL CENTRO DE LUZ, SERAN ALUMBRADOS CON CONDUCTORES DE COBRE TIPO NH-80 DE 2.5mm2 MÍNIMO.
TODOS LOS CIRCUITOS DE LOS TOMACORRIENTES QUE SALGAN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION SERAN CON TUBERIA DE 20mmØ PVC-SAP Y LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE.
TODAS LAS SALIDAS PARA TOMACORRIENTES DONDE LLEGUEN MAS DE 3 TUBOS SERAN EN CAJAS CUADRADAS DE 100x40mm CON TAPA DE 1 GANG.
EL ACABADO EXTERIOR DE LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES TENDRAN.

LOS SIGUIENTES COLORES :
- CONDUCTOR FASE : NEGRO, AZUL, ROJO DISTINTO AL BLANCO Y/O AMARILLO.
- CONDUCTOR NEUTRO : BLANCO
- CONDUCTOR PUESTO A TIERRA : AMARILLO/VERDE.

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE CAJA (mm)	ALTURA (m.s.n.p.l.)
	TABLERO ELECTRICO PARA EMPOTRAR	Especial	1.80
	POZO A TIERRA	-----	-----
	INTERRUPTOR UNIPOLAR	100x55x50	1.40
	INTERRUPTOR COMMUTADOR	100x55x50	1.40
	SALIDA PARA PANEL LED 60x60 48W 60% LUZ BLANCA	Octogonal 100x55	-----
	SALIDA PARA DOWNLIGHT ADOSABLE CUADRADO 24W LUZ FRÍA	Octogonal 100x55	-----
	LUCES DE EMERGENCIA	-----	2.00
	TOMACORRIENTE TRIFÁSICO CON TOMA A TIERRA	Rectangular 100x55x50	0.40
	TOMACORRIENTE TRIFÁSICO CON TOMA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	Rectangular 100x55x50	1.10
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA	Rectangular 100x55x50	0.40
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	Rectangular 100x55x50	1.10
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA EMPOTRADA EN PISO	Rectangular 100x55x50	-----
	TOMACORRIENTE MENNEKES CON TOMA A TIERRA	Cuadrada 100x100x50	0.10
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	-----	-----
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	-----	-----
	CAJA DE PASE	-----	-----
	CONDUCTOR DE ALIMENTACION DE TABLERO A TABLERO POR TIERRA	-----	-----
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES POR TIERRA	-----	-----
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR TECHO	-----	-----
	CIRCUITO DE LINEA A TIERRA	-----	-----
	CUATRO CABLES (FASE, NEUTRO, TIERRA Y RETORNO)	-----	-----
	TRES CABLES (FASE, NEUTRO Y TIERRA)	-----	-----



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES ELECTRICAS MANTENIMIENTO

PLANO:
TOMACORRIENTES - MÓDULO 01

UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:
IE-02

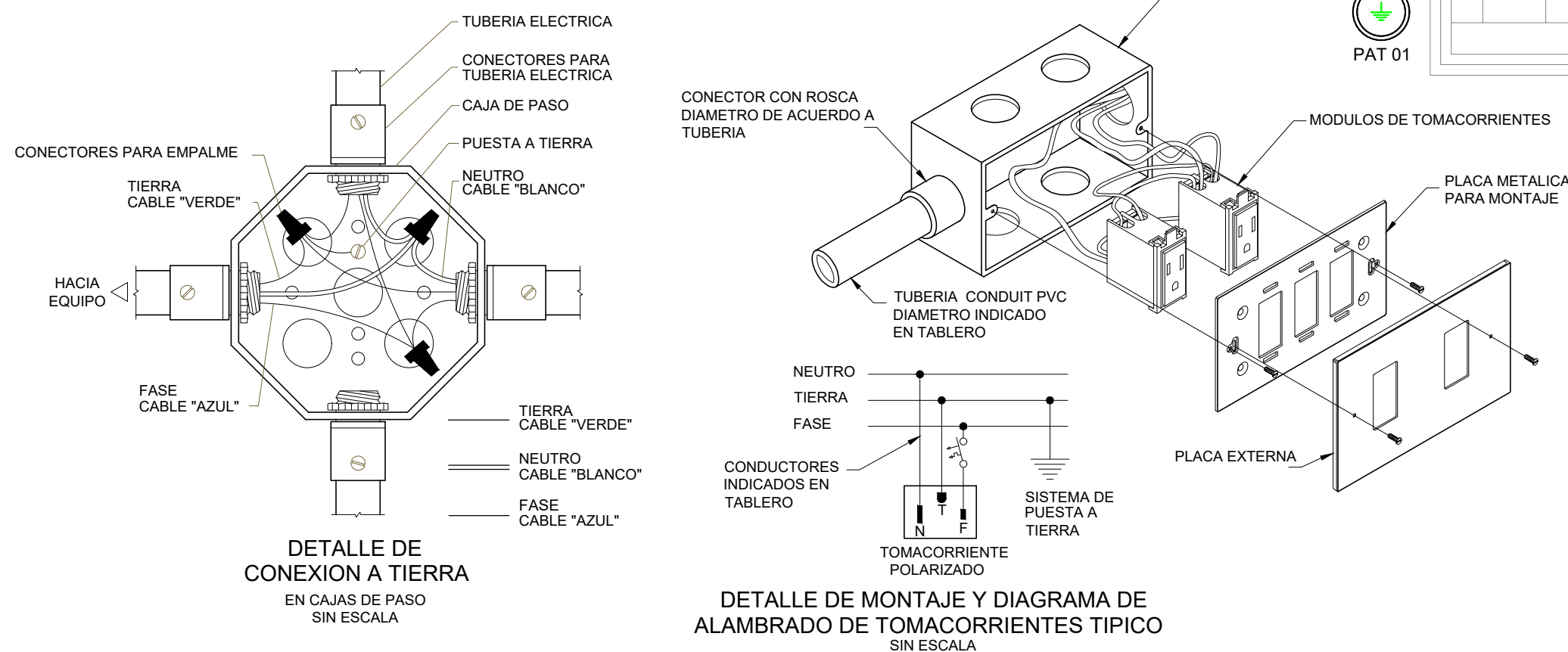


CUADRO DE EQUIVALENCIAS	
DESIGNACION ANTERIOR	DESIGNACION ACTUAL
1.- TUBERIA PVC-SAP 5/8" Ø 3/4" Ø 1" Ø 1 1/4" Ø 1 1/2" Ø 2" Ø	1.- TUBERIA PVC-P 15 mm Ø 20 mm Ø 25 mm Ø 35 mm Ø 40 mm Ø 50 mm Ø
2.- ALAMBRES Y CABLES # 14 # 12 # 10 # 8 # 6 # 4 # 2 # 0	2.- ALAMBRES Y CABLES 2.5 mm2 4 mm2 6 mm2 10 mm2 16 mm2 25 mm2 35 mm2 50 mm2
3.- CAJAS METALICAS O PVC-P CUADRADA 4"x2 1/8" RECTANGULAR 4"x2 1/8" OCTOGONAL 4"x2"x2 1/8"	3.- CAJAS METALICAS O PVC-P CUADRADA 100x55 mm RECTANGULAR 100x55 mm OCTOGONAL 100x50x55 mm

CUADRO DE CARGAS (TD-01)					
EQUIPO	CANTIDAD	POT. EQUI.	PI (W)	FD	MD (W)
Panel LED de 60x60 cm 48 W	24.00	48.00	1152.00	1.00	1152.00
Downlight Led Empotrable Cuadrado 24 W	28.00	24.00	672.00	1.00	672.00
Tomacorriente TIPO 1 x 150W	32.00	150.00	4800.00	0.80	3840.00
Gabinete de Comunicaciones	1.00	500.00	500.00	1.00	500.00
Reserva 1 x 1000 W	1.00	1000.00	1000.0	1.00	1000.00
Reserva 1 x 1000 W	1.00	1000.00	1000.0	1.00	1000.00
			9124.00		8164.00
					8.16 kw

INSTALACIONES ELÉCTRICAS - LUCES DE EMERGENCIA

ESC. 1/50



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES SERÁN DE ALAMBRE UNIPOLAR DE COBRE BANDO, CON AISLAMIENTO POLIETILENO RETICULADO XLPE CON CUBIERTA EXTERNA DE PVC TIPO N2XOH EN ALIMENTADORES Y NH-80 EN CIRCUITOS DERIVADOS Y SE ESPECIFICAN EN mm2 DE SECCIÓN. LOS CONDUCTORES DE CALIBRE MÍNIMO A EMPLEARSE PARA ALUMBRADO DE 2.50 mm2 Y EN TOMACORRIENTES SEGUN LO ESPECIFICADO.

TUBERIAS

LAS TUBERIAS SERÁN DE CLORURO DE POLIVINILO DEL TIPO ESTANDAR PESADO (PVC-P), EN CIRCUITOS Y ALIMENTADOR. EL DIAMETRO MÍNIMO DEL DUCTO A EMPLEARSE SERÁ DE 20 mm.

CAJAS

LAS CAJAS PARA SALIDAS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y PASO SERÁN PVC Y DE FIERRO GALVANIZADO PESADO PARA TUBERIA DE 20mmØ COMO MÍNIMO PARA PVC - P.

TABLERO

EL TABLERO GENERAL SERÁ ADOSADO, LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN SERÁN ADOSADOS CON INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES EN LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES

INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

LOS TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES SERÁN DE EMPOTRAR, SIMILAR A LOS DE LA SERIE MAGIC (CON TOMA DE TIERRA) CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO.

ARTEFACTOS DE ALUMBRADO

LOS ARTEFACTOS FLUORESCENTES VENDRÁN EQUIPADOS CON EQUIPO ELECTRICIO ALTO FACTOR DE POTENCIA, LAMPARAS DE 36W Y 18W DE ALTA EFICIENCIA.

NOTAS :

EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR E INSTALAR LAS CAJAS DE PASE REQUERIDAS PARA LA INSTALACIÓN CUYAS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DEBERÁN CUMPLIR LO INDICADO EN LEYENDA, ESPECIFICACIONES Y CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD.

LAS BAJADAS A LOS INTERRUPTORES UNIPOLARES DESDE EL CENTRO DE LUZ, SERÁN ALUMBRADOS CON CONDUCTORES DE COBRE TIPO NH-80 DE 2.5mm2 MÍNIMO.

TODOS LOS CIRCUITOS DE LOS TOMACORRIENTES QUE SALGAN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN SERÁN CON TUBERIA DE 20mmØ PVC-SAP Y LOS CONDUCTORES SERÁN DE COBRE.

TODAS LAS SALIDAS PARA TOMACORRIENTES DONDE LLEGUEN MAS DE 3 TUBOS SERÁN EN CAJAS CUADRADAS DE 100x40mm CON TAPA DE 1 GANG.

EL ACABADO EXTERIOR DE LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES TENDRÁN.

LOS SIGUIENTES COLORES :

- CONDUCTOR FASE : NEGRO, AZUL, ROJO DISTINTO AL BLANCO Y/O AMARILLO.

- CONDUCTOR NEUTRO : BLANCO.

- CONDUCTOR PUESTO A TIERRA : AMARILLO/VERDE.

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE CAJA (mm)	ALTURA (m.s.n.p.t.)
	TABLERO ELECTRICO PARA EMPOTRAR	Especial	1.80
	POZO A TIERRA	-----	-----
	INTERRUPTOR UNIPOLAR	100x55x50	1.40
	INTERRUPTOR COMMUTADOR	100x55x50	1.40
	SALIDA PARA PANEL LED 60x80 48W 60°K LUZ BLANCA	Octogonal 100x55	-----
	SALIDA PARA DOWNLIGHT ADOSABLE CUADRADO 24W LUZ FRÍA	Octogonal 100x55	-----
	LUCES DE EMERGENCIA	-----	2.00
	TOMACORRIENTE TRIFÁSICO CON TOMA A TIERRA	Rectangular 100x55x50	0.40
	TOMACORRIENTE TRIFÁSICO CON TOMA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	Rectangular 100x55x50	1.10
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA	Rectangular 100x55x50	0.40
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	Rectangular 100x55x50	1.10
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA EMPOTRADA EN PISO	Rectangular 100x55x50	-----
	TOMACORRIENTE MENNEKES CON TOMA A TIERRA	Cuadrada 100x100x50	0.10
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	-----	-----
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	-----	-----
	CAJA DE PASE	-----	-----
	CONDUCTOR DE ALIMENTACION DE TABLERO A TABLERO POR TIERRA	-----	-----
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES POR TIERRA	-----	-----
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR TECTO	-----	-----
	CIRCUITO DE LINEA A TIERRA	-----	-----
	CUATRO CABLES (FASE, NEUTRO, TIERRA Y RETORNO)	-----	-----
	TRES CABLES (FASE, NEUTRO Y TIERRA)	-----	-----

DETALLE DE SIMBOLOGIA DE BANCO DE INTERRUPTORES

2S (a,b,c)

K : No de INT. EN LA MISMA CAJA

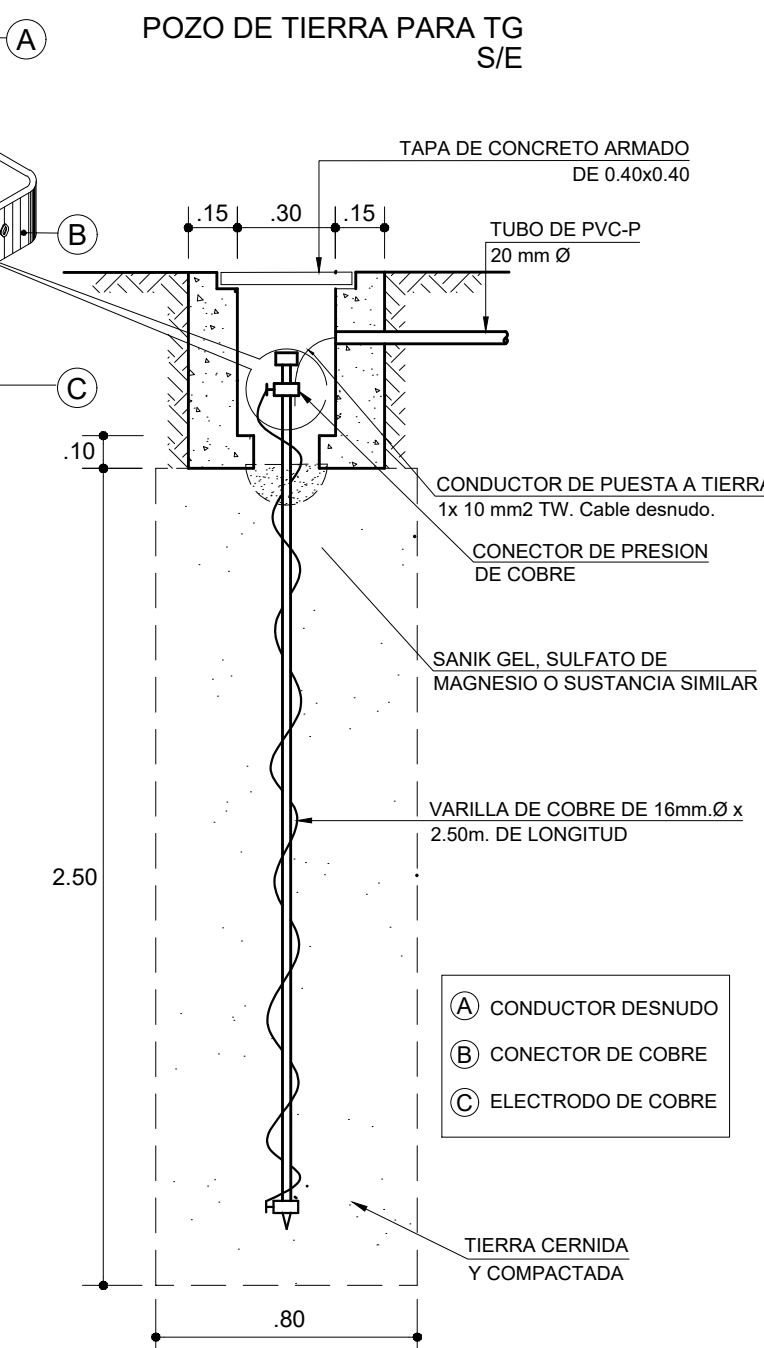
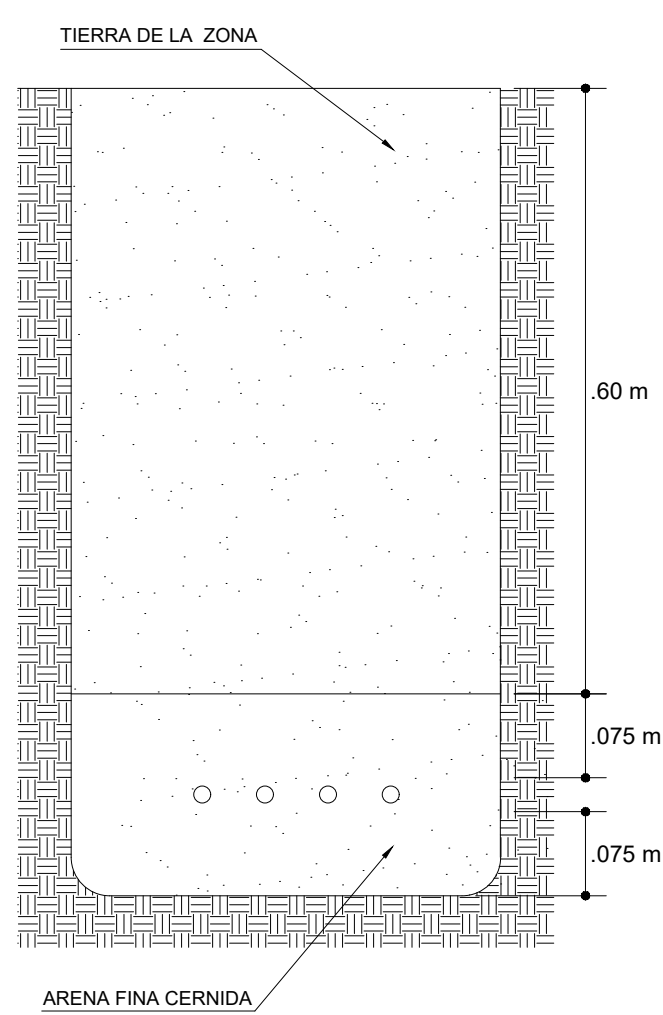
S : SÍMBOLO DEL INTERRUPTOR

m,n,p : SUBÍNDICE Q' INDICA NO DE VIA DE CADA INT. CONTROLADO DESDE EL BANCO

DETALLE DE LA INSTALACION DEL CONDUCTOR

NY, 3 - 1 x 16 mm2 + 1 x 16 mm2

DIRECTAMENTE ENTERRADO, SEGUN LA REGLA 070-012(4) Y TABLA 53 DEL CNE-U

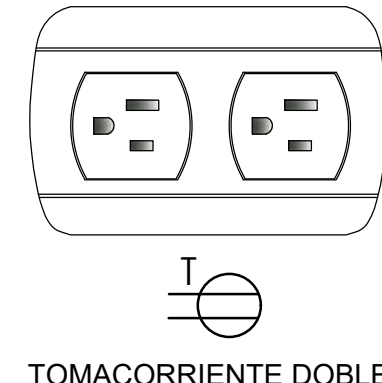
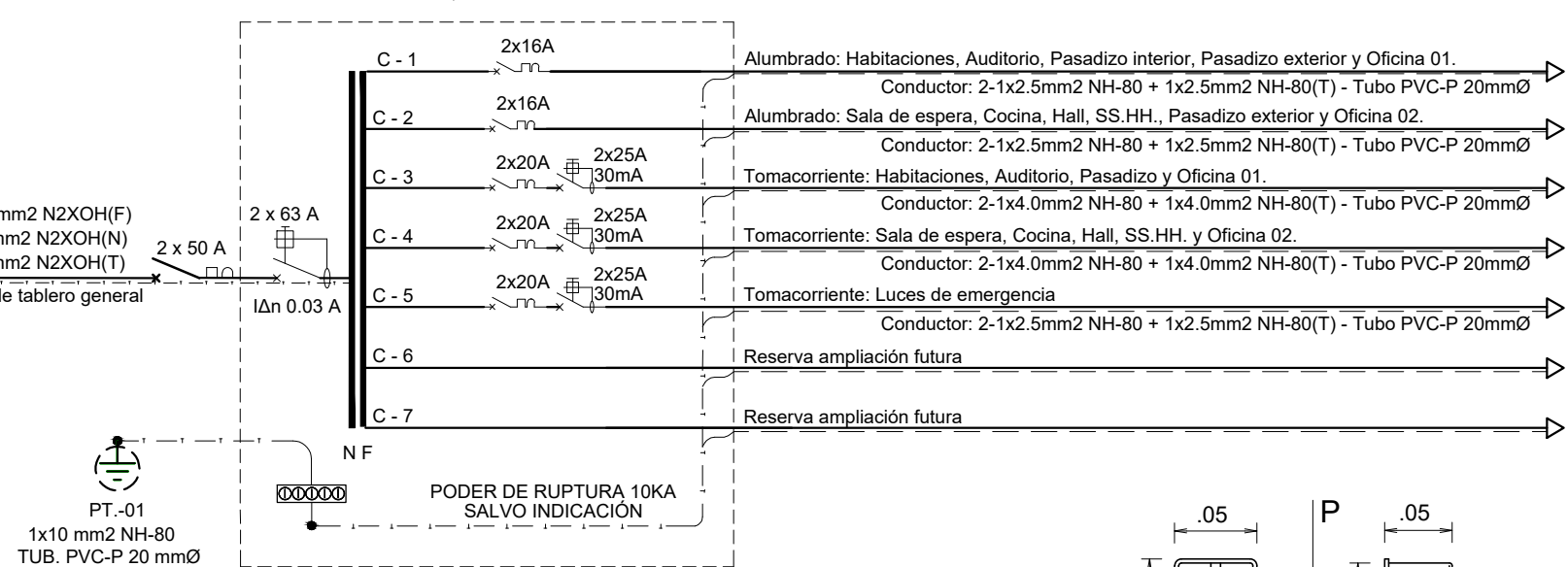


Para pozos a tierra del pararrayos colocar el cable de cobre de diametro indicado en el detalle

DIAGRAMA UNIFILAR DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE MÓDULO 01 (TD-01)

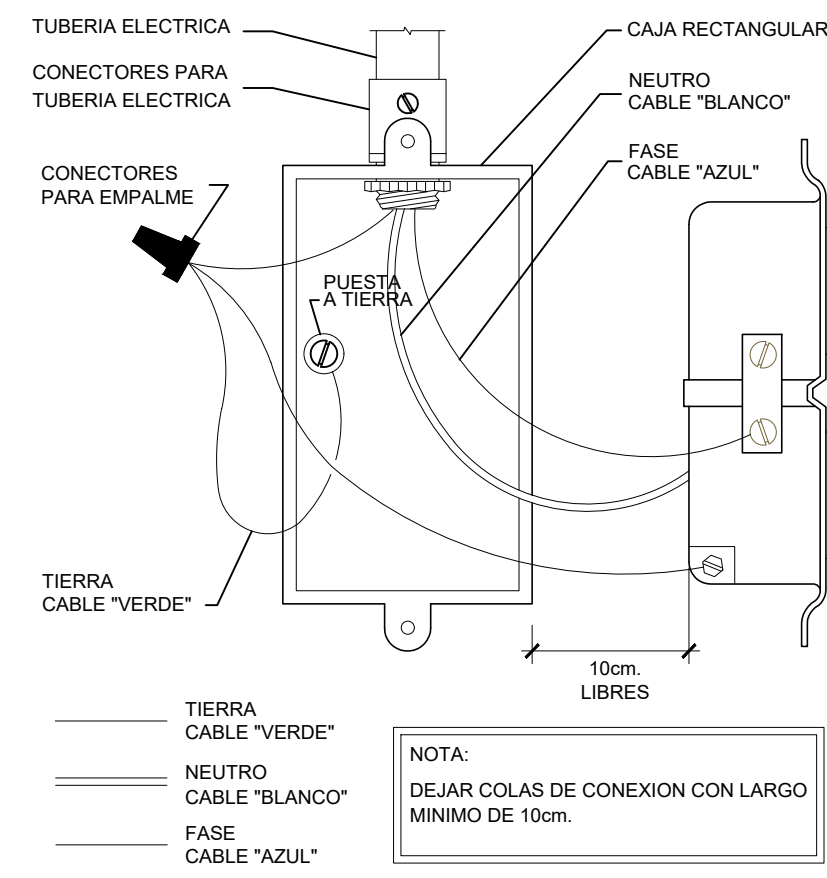
SISTEMA BARRA TIPO RIEL DIN (DEL TIPO EMPOTRADO, 220V, F+N+T, 60HZ) 24

POLOS/ IP 55-IK08, + 4 INT. DIFERENCIALES



DETALLE DE CAJA RECTANGULAR

ESC:1/5



DETALLE DE CONEXION A TIERRA EN TOMACORRIENTES SIN ESCALA

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MODULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCION DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
MANTENIMIENTO

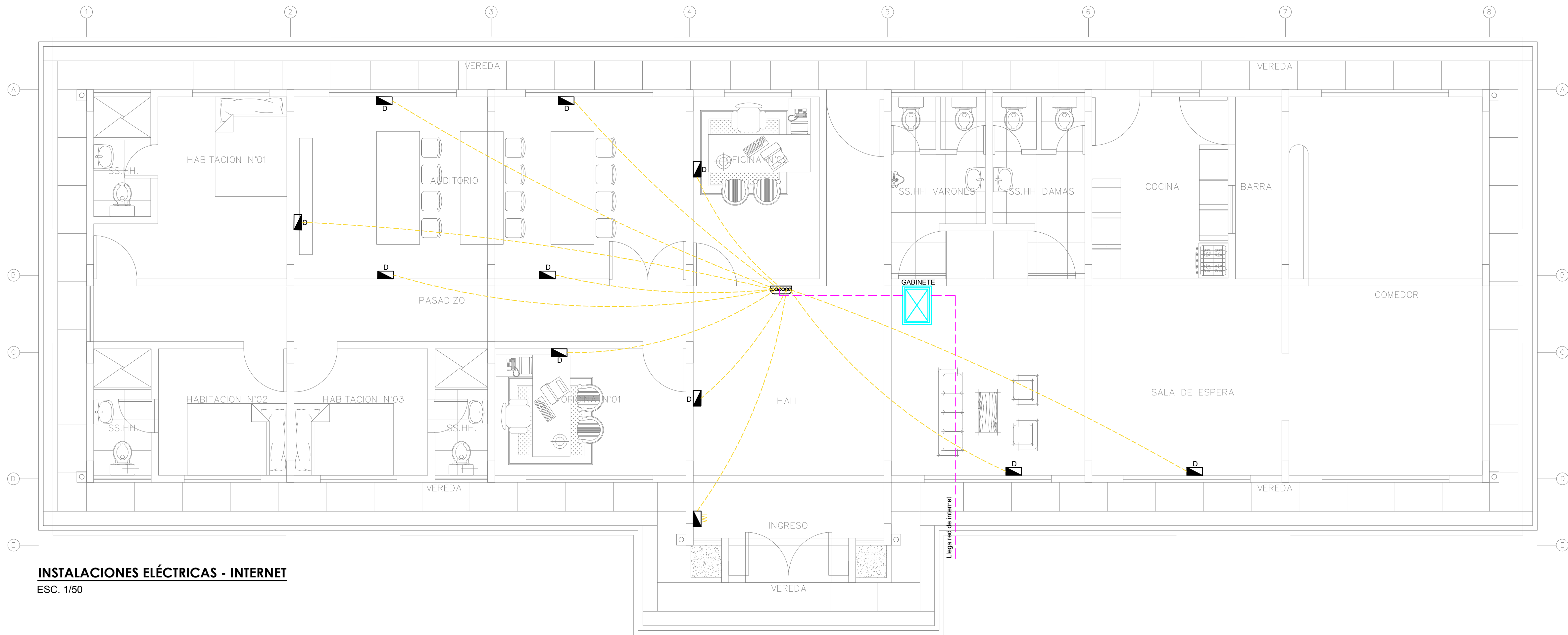
PLANO:
LUCES DE EMERGENCIA - MODULO 01

UBICACION:
HUAMBO - AMAZONAS

ESCALA:
INDICADA

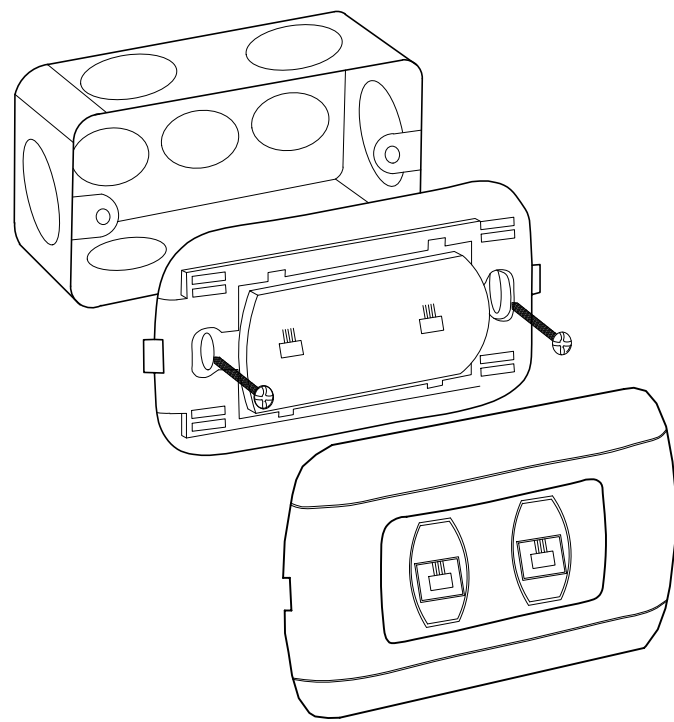
FECHA:
AGOSTO 2024

DIBUJO:
IE-03



INSTALACIONES ELÉCTRICAS - INTERNET
ESC. 1/50

LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJAS	ALTURA (m)
	SALIDA PARA DATA - PUNTO PARA INTERNET	RECT. 100x55x50	0.50
	SALIDA PARA VOZ INDICA TELEFONO(IP)	—	0.40
	SALIDA ACCESS POINT (AP) O WI FI	ESPECIAL	1.80
	SALIDA PARA VIDEO - INDICA CAMARA DE VIDEO	—	—
	GABINETE PRINCIPAL DEL EDIFICIO	—	—
	CAJA DE PASE	—	—
	SALIDA PARA PROYECTOR MULTIMEDIA	—	—



INSTALACIÓN DE PLACAS
S/E



UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROYECTO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURA Y CIELO RASO DE MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
ESPECIALIDAD: INSTALACIONES ELECTRICAS MANTENIMIENTO	
PLANO: COMUNICACIONES - MODULO 01	
UBICACION: HUAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: INDICADA	LAMINA: AGOSTO 2024
FECHA: AGOSTO 2024	DIBUJO:

IE-04



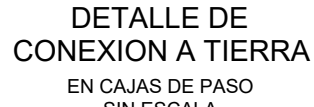
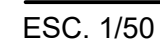
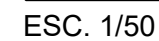
UNIVERSIDAD NACIONAL
**TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**



MODULO 2

RECEPCIÓN DE

MATERIALES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES SERAN DE ALAMBRE UNIPOLAR, DE COBRE BLANDO, CON AISLAMIENTO POLIETILENO RETICULADO XLPE CON CUBIERTA EXTERNA DE PVC TIPO N2XOH EN ALIMENTADORES Y NH-80 EN CIRCUITOS DERIVADOS Y SE ESPECIFICAN EN mm2 DE SECCIÓN. LOS CONDUCTORES DE CALIBRE MINIMO A EMPLEARSE PARA ALUMBRADO DE 2.50 mm2 Y EN TOMACORRIENTES SEGUN LO ESPECIFICADO.

TUBERIAS

LAS TUBERIAS SERAN DE CLORURO DE POLIVINILO DEL TIPO ESTANDAR PESADO (PVC.-P). EN CIRCUITOS Y ALIMENTADOR. EL DIAMETRO MINIMO DEL DUCTO A EMPLEAR SERA DE Ø 20 mm.

CAIAS

LAS CAJAS PARA SALIDAS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y PASO SERAN PVC Y DE FIERRO GALVANIZADO PESADO PARA TUBERIA DE 20mmØ COMO MINIMO PARA PVC - P.

TABLERO
EL TABLERO GENERAL SERA ADOSADO, LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN SERAN ADOSADOS CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS - TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES EN LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES

INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES
LOS TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES SERAN DE EMPOTRAR, SIMILAR A LOS DE LA SERIE MAGIC (CON TOMA DE TIERRA) CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO.

ARTEFACTOS DE ALUMBRADO
LOS ARTEFACTOS FLUORESCENTES VENDRAN EQUIPADOS CON EQUIPO ELECTRICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, LAMPARAS DE 36W Y 18W DE ALTA EFICIENCIA.

NOTAS :

EL CONTRATISTA DEBERA SUMINISTRAR E INSTALAR LAS CAJAS DE PASE REQUERIDAS PARA LA INSTALACION CUYAS DIMENSIONES Y CARACTERISTICAS DEBERAN CUMPLIR LO INDICADO EN LEYENDA, ESPECIFICACIONES Y CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD.

LAS BAJADAS A LOS INTERRUPTORES UNIPOLARES DESDE EL CENTRO DE LUZ, SERAN ALAMBRADOS CON CONDUCTORES DE COBRE TIPO NH-80 DE 2.5mm² MINIMO.

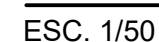
TODOS LOS CIRCUITOS DE LOS TOMACORRIENTES QUE SALGAN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION SERAN CON TUBERIA DE 20mmØ PVC-SAP Y LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE.

TODAS LAS SALIDAS PARA TOMACORRIENTES DONDE LLEGUEN MAS DE 3 TUBOS SERAN EN CAJAS CUADRADAS DE 100x40mm CON TAPA DE 1 GANG.

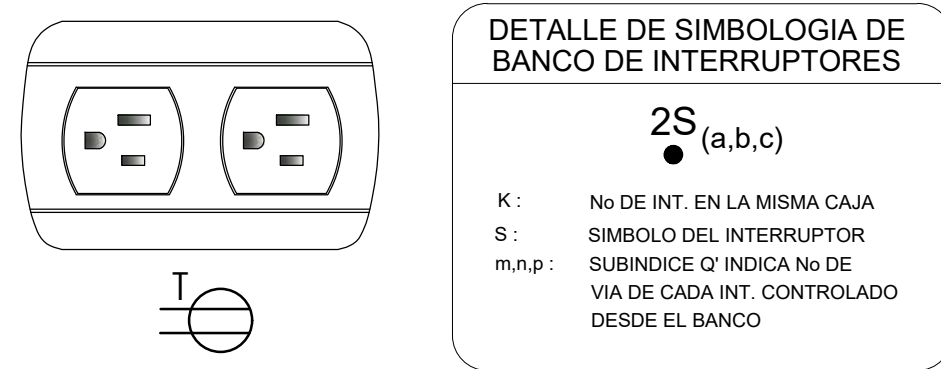
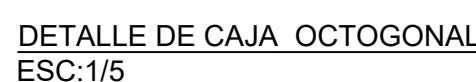
EL ACABADO EXTERIOR DE LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES TENDRAN.

LOS SIGUIENTES COLORES:

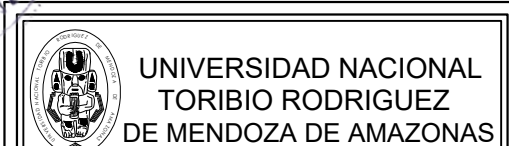
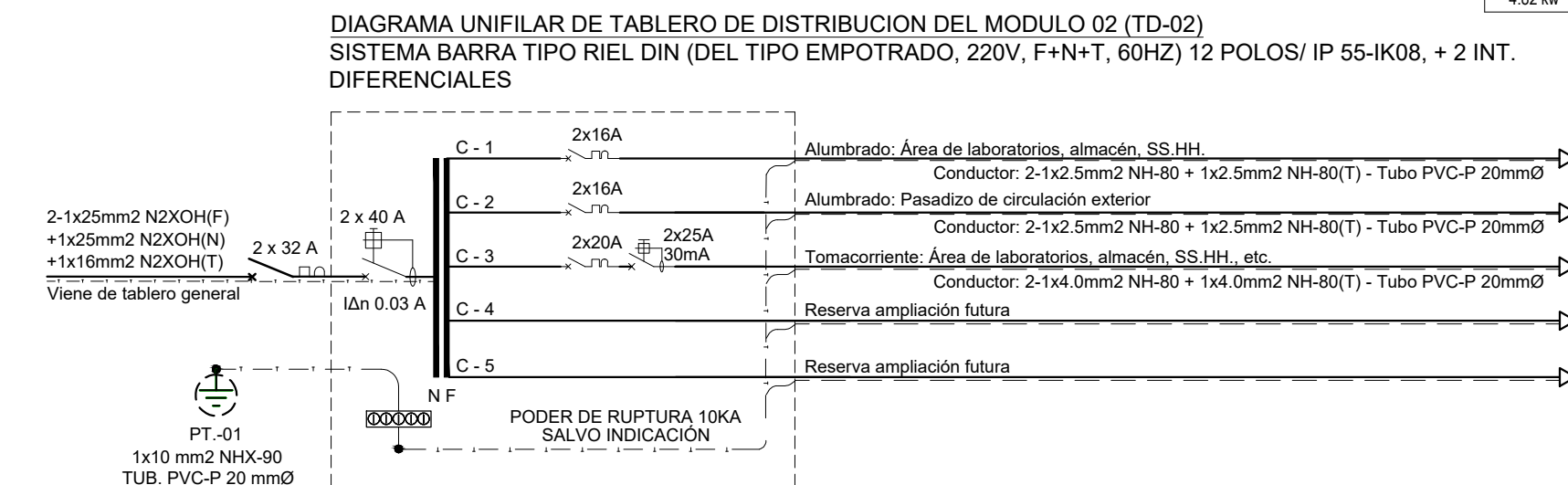
- CONDUCTOR FASE : NEGRO, AZUL, ROJO DISTINTO AL BLANCO Y/O AMARILLO.
- CONDUCTOR NEUTRO : BLANCO.
- CONDUCTOR PUESTO A TIERRA : AMARILLO/VERDE.

CAJA DE CONEXION CUADRADA
SIN ESCALA

DETALLE DE CAJA RECTANGULAR
ESC:1/5



EQUIPO	CANTIDAD	POT. EQUI.	PI (W)	PI (VA)	PI (kW)
Panel LED de 60x60 cm 48 W	7.00	48.00	336.00	700.00	336.00
Downlight LED Empotrable Cuadrado 24 W	12.00	24.00	288.00	700.00	288.00
Tomacorriente T/PA 1 x 150W	14.00	150.00	2100.00	0.80	1680.00
Lampara de emergencia Led 2 x 12 W	5.00	24.00	120.00	0.10	12.00
Gabinete de Comunicaciones	1.00	500.00	500.00	1.00	500.00
Reserva 1 x 1000 W	1.00	1000.00	1000.00	1.00	1000.00
Reserva 1 x 1000 W	1.00	1000.00	1000.00	1.00	1000.00
			5344.00		4816.00
					4.82 kw



PROYECTO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
COBERTURA Y CIELO RASO DE
MÓDULO PRINCIPAL Y MÓDULO DE
RECEPCIÓN DE MATERIALES DE LA
ESTACIÓN EXPERIMENTAL HUAMBO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO
RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

ESPECIALIDAD:	INSTALACIONES ELECTRICAS MANTENIMIENTO
PLANO:	

PLANO:
LUMINARIAS, TOMACORRIENTES
Y COMUNICACIONES - MODULO 02

UBICACION:
LIMANGO, AMAZONAS

HUMAMBO - AMAZONAS	
ESCALA: INDICADA	LAMINA: IE-05
FECHA: AGOSTO 2024	
DIBUJO:	