

# **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda 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 sombreado.
- 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 marzo, junio y diciembre de 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

**BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA  
PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°**

001-2024/UGEL SAN ROMAN

PRIMERA CONVOCATORIA

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONFECCIÓN E  
INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA Y COBERTURA  
A TODO COSTO PARA EL TECHO DEL AUDITORIO GENERAL  
DE LA UGEL SAN ROMÁN**

**BASES INTEGRADAS**

## **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.rnp.gob.pe](http://www.rnp.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, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

##### **Importante**

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. 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 el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 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 deslinde de responsabilidades correspondiente.*

### 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 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 Digitales<sup>1</sup>). 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 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.*

### 1.7. 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.*

<sup>1</sup> 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>

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

### **1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 74.1 y el literal a) del numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

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

#### **Importante**

*En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>2</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

### **1.9. 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.

### **1.10. 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.

### **1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS**

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

<sup>2</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)

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

#### **1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

#### **1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) 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 la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor estimado total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*

- *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, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

### 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 cinco (5) 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 cinco (5) 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.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene, salvo en los contratos cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en los que se puede perfeccionar con la recepción de la orden de servicios, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases.

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 valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

#### **Importante**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe consignar en la sección específica de las bases la forma en que se perfeccionará el contrato, sea con la suscripción del contrato o la recepción de la orden de servicios. En caso la Entidad perfeccione el contrato con la recepción de la orden de servicios no debe incluir la proforma del contrato establecida en el Capítulo V de la sección específica de las bases.*

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 accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### **Importante**

- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores 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. Dicha excepción también aplica a 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 no superen el monto señalado anteriormente, 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 el 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-emitir-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)

## **CAPÍTULO I** **GENERALIDADES**

### **1.1. ENTIDAD CONVOCANTE**

Nombre : UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL SAN ROMAN  
RUC N° : 20208128184  
Domicilio legal : Jr. Nazca S/N Urb. La Capilla  
Teléfono: : 051-322075  
Correo electrónico: : [cpcray@hotmail.com](mailto:cpcray@hotmail.com)

### **1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la “**CONTRATACION DE SERVICIO DE CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA Y COBERTURA A TODO COSTO PARA EL TECHO DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMÁN**”

### **1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

El expediente de contratación fue aprobado mediante **MEMORANDUN N° 187-2024-GR.PUNO/GRDS/DREP/UGEL.SR/DIR**; el **19 de Setiembre del 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 a **SUMA ALZADA**, 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 **75 DIAS CALENDARIOS** en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

### **1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES**

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/. 5.00 soles (cinco con 00/100 soles) en CAJA DE LA ENTIDAD y recabar las BASES Y PLANOS en la OFICINA DE ABASTECIMIENTOS.

**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° 31953, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado por
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias.
- Ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre.
- Decreto Supremo N° 058-2003-MTC, que aprueba el Reglamento Nacional de Vehículos.
- Código Civil. - Directivas y Opiniones del OSCE.
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria, que no contravenga lo regulado por la Ley de Contrataciones del Estado.

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 documentos<sup>3</sup>, 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 – PIDE<sup>4</sup> 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**)

<sup>3</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>4</sup> 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)**<sup>5</sup>
- 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>6</sup>.
- b) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**

**Advertencia**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) 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.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

- cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### **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 – PIDE<sup>7</sup> 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).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>8</sup>. (**Anexo N° 12**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>9</sup>.
- j) Estructura de costos<sup>10</sup>.
- k) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete<sup>11</sup>.

#### **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 en 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 y el 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 cuyos montos sean iguales o menores 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. Dicha excepción también aplica a 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 no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

<sup>7</sup> 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/>

<sup>8</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>10</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>11</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.



**Importante**

- *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 Haya<sup>12</sup>.*
- *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 Trámite Documentario (Mesa de Partes) de la entidad ubicada el Jr. Nazca S/N Urb. La Capilla Juliaca**. Y para la firma de contrato deberá apersonarse al **Área de Asesoría Legal de la UGEL SAN ROMAN**.

**2.5. FORMA DE PAGO**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGO UNICO**.

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

- Informe del funcionario responsable del Área de Gestión Institucional - Oficina de Infraestructura, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada, previo visto bueno del Director del Área de Gestión Institucional.
- Informe valorizado del CONTRATISTA
- Comprobante de pago.
- Carta de CCI.
- CD con panel fotográfico del antes, durante y culminado el servicio.
- Acta de conformidad del servicio por el área responsable de la entidad

Dicha documentación se debe presentar en Trámite Documentario (Mesa de Partes) de la entidad ubicada el Jr. Nazca S/N Urb. La Capilla de la ciudad de Juliaca.

<sup>12</sup> 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**

#### **Importante**

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

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### 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.*

### 1. OBJETO. –

El presente procedimiento de selección tiene como objeto contratar los servicios de una empresa Y/O servicio dedicada al rubro de estructuras metálicas, para realizar confección e instalación de la Estructura Metálica y Cobertura a todo costo, para el techo del auditorio general de la UGEL SAN ROMÁN.

### 2. FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad pública del Servicio es mejorar la infraestructura de la Unidad de Gestión Educativa Local San Román,

El presente, está referido al servicio de contratación del servicio "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA Y COBERTURA A TODO COSTO, PARA EL TECHO DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMÁN", incluye anclajes hasta la instalación de la cobertura, canaleta de aguas pluviales, obras provisionales, servicios higiénicos (columnas, vigas, losa aligerada), arquitectura (muros, tabiques de albañilería, revoques enlucidos y molduras, cielo raso, pisos, zócalos, puertas y divisorios de melamina, cerrajería, vidrios, cristales y similares y pintura), instalaciones eléctricas instalaciones sanitarias, estructuras metálicas y coberturas, a todo costo de acuerdo a los planos adjuntos y documentos técnicos adjuntos al presente, cada componente o partida del servicio es a TODO COSTO, lo cual implica materiales, insumos, equipos, mano de obra, seguridad y salud en el trabajo, transporte e Impuestos de ley.

El presente servicio contemplará la ejecución de las partidas o componentes indicados en el presente documento (Instalación del Auditorio + Servicios Higiénicos + Estructuras Metálicas y Coberturas).

### 3. ANTECEDENTES.-

Desde hace varios años la Infraestructura la Unidad de Gestión Educativa Local San Román, carece de un ambiente optimo para reuniones de funcionarios, personal administrativo o población educativa, por lo que la Unidad de Gestión, para el presente año ha priorizado la "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA Y COBERTURA A TODO COSTO, PARA EL TECHO DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMÁN".

### 4. OBJETIVOS GENERAL. –

"CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA Y COBERTURA A TODO COSTO, PARA EL TECHO DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMÁN", para la confección e instalación de estructura metálica y cobertura para el techo de auditorio de la UGEL San Román, en un área superficial de 294.94 m<sup>2</sup> que comprende las siguientes actividades: Instalación del Auditorio + Servicios Higiénicos + Estructuras Metálicas, Coberturas y refacción y mantenimiento de escaleras de acuerdo a los planos y expediente adjunto al presente.

5. **SISTEMA DE CONTRATACIÓN.-**

A Suma Alzada

6. **NORMAS OBLIGATORIAS.-**

El marco normativo para la ejecución del servicio es:

Reglamento nacional de edificaciones.

AISC - Structural Steel Detailing.

AISC Specifications for Structural Joins Using ASTM A325 or A490 bolts, 2004.

7. **ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.-**

El servicio materia del presente proceso, es a **TODO COSTO**, para ello el contratista programará y ejecutará las actividades siguientes:

- INSTALACIÓN DE AUDITORIO + SERVICIOS HIGIÉNICOS (\*).
- ESTRUCTURAS METÁLICAS Y COBERTURAS (\*).
- ESCALERAS (REFACCIÓN)

(\*) Ver el presupuesto y documentos técnicos adjuntos al presente.

8. **UBICACIÓN, INFORMACIÓN, ACCESIBILIDAD A LA ZONA A INTERVENIR.-**

- Región : Puno.
- Departamento : Puno.
- Provincia: : San Román.
- Distrito : Juliaca.
- Jurisdicción: : UGEL SAN ROMÁN.
- Región Geográfica : Sierra.
- Altitud : 3831.00 msnm
- Coordenadas (UTM) : 376360.69 m E, 8287359.46 m S



Fig. N° 01.- Ubicación de la Zona a Intervenir.

## 9. RECURSOS PROVISTOS POR EL PROVEEDOR.-

El Proveedor 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.

## 10. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTAS POR LA ENTIDAD.-

- Facilidades de acceso a las áreas a intervenir.
- Desocupar los ambientes durante el periodo de ejecución del servicio, hasta la conformidad.
- Facilidades de ambiente para almacenaje de herramientas y materiales.
- Facilidades de lugar para acopio de residuos o elementos desmontados

## 11. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO.-

### 12.1. Actividades.-

el servicio consiste en realizar todas las actividades la confección e instalación de la estructura metálica y cobertura, para el techo del auditorio general de la UGEL SAN ROMÁN.

Ítem	Partida (ACTIVIDAD)	UND	METRADO
<b>1</b>	<b>CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE AUDITORIO +SS.HH</b>		
<b>1.1</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>1.1.1.</b>	<b>COLUMNAS</b>		
1.1.1.1	CONCRETO f"=210 kg/cm2	M3	9.62
1.1.1.2	ACERO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	KG	750.00

1.1.1.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	66.92
<b>1.1.2</b>	<b>VIGAS</b>		
1.1.2.1	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	M3	12.29
1.1.2.2	ACERO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	KG	560.00
1.1.2.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	88.26
<b>1.1.3</b>	<b>VIGAS DE ARRIOSTRE</b>		
1.1.3.1	CONCRETO EN VIGA DE ARRIOSTRE $f_c=210$ KG/CM <sup>2</sup>	M3	1.13
1.1.3.2	ACERO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> GRADO 60	KG	294.00
1.1.3.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	3.75
<b>1.1.4</b>	<b>ESCENARIO</b>		
1.1.4.1	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	M3	9.42
1.1.4.2	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE ESCENARIO CON CEMENTO - ARENA	M2	62.79
1.1.4.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	62.79
<b>1.2</b>	<b>ARQUITECTURA</b>		
<b>1.2.1</b>	<b>MUROS, TABIQUES DE ALBAÑILERÍA</b>		
1.2.1.1	MURO DE LADRILLO KK DE ARCILLA DE SOGA C/M 1:4 X 1.5CM	M2	204.49
1.2.1.2	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN CON TECNOPOR	M2	2.70
<b>1.2.2</b>	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
1.2.2.1	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES E INTERIORES CON CEMENTO -ARENA C:A 1:5	M2	251.52
1.2.2.2	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON CEMENTO -ARENA	M2	57.48
1.2.2.3	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE VIGAS CON CEMENTO -ARENA	M2	78.50
1.2.2.4	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS	M	37.73
1.2.2.5	BRUÑAS EN MUROS E=15CM	M	130.50
<b>1.2.3</b>	<b>CIELO RASO</b>		
1.2.3.1	CIELO RASO SUSPENDIDO DE FIBRA MINERAL E=12MM	M2	277.57
1.2.3.2	CIELO RASO SUSPENDIDO DE BALDOSA DE PVC	M2	19.09
<b>1.2.4</b>	<b>PISOS</b>		
1.2.4.1	CONCRETO EN FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO -HORMIGÓN E=4"	M3	277.57
1.2.4.2	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 60x60cm	M2	215.46
1.2.4.3	CERÁMICO PARA PISO DE CONCRETO ESCENARIO +SS.HH	M2	62.11
<b>1.2.5</b>	<b>CONTRA ZÓCALO</b>		
1.2.5.1	CONTRA ZÓCALO DE PORCELANATO 60x60 cm H=0.10	M	23.44
<b>1.2.6</b>	<b>ZÓCALO</b>		
1.2.6.1	ZÓCALO DE LOSETA CERÁMICO DE 40x40cm ESCENARIO + SS.HH	M	20.29
<b>1.2.7</b>	<b>PUERTAS Y DIVISORES DE MELAMINA</b>		
1.2.7.1	PUERTA DE MADERA INC/ACCESORIOS	M2	4.83
1.2.7.2	PANELES DIVISORIOS DE MELAMINA CON MARCOS DE ALUMINIO	M2	15.18
1.2.7.3	PUERTA DE MELAMINA CON MARCO DE ALUMINIO	M2	9.70
1.2.7.4	PUERTAS DE CORREDIZA DE VIDRIO	m2	2.50
<b>1.2.8</b>	<b>CERRAJERÍA</b>		
1.2.8.1	CERRADURA PESADA PARA PUERTA 03 GOLPES	PZA	2.00
1.2.8.2	CERRADURA PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS	pza	5.00
<b>1.2.9</b>	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>		
1.2.9.1	VIDRIO SISTEMA MODUGLAS 6MM INC. ACCESORIOS E INSTALACIÓN	P2	6.98
<b>1.2.10</b>	<b>PINTURA</b>		
1.2.10.1	PINTURA LATEX SATINADO VIGAS Y COLUMNAS	M2	135.89
1.2.10.2	PINTURA LATEX TIPO I EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	M2	250.48
1.2.10.3	PINTURA C/BARNIZ 2 MANOS EN CARPINTERÍA DE MADERA	M2	4.83

### 1.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS



<b>1.3.1</b>	<b>SALIDA PARA CENTRO DE LUZ Y TOMACORRIENTES</b>		
1.3.1.1	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ) SIMPLE	PTO	26.00
1.3.1.2	SALIDA DE TOMACORRIENTE	PTO	21.00
1.3.1.3	INTERRUPTOR DOBLE	UND	8.00
<b>1.3.2</b>	<b>CANALIZACIÓN Y/O TUBERÍAS</b>		
1.3.2.1	TUBO PVC SEL 3/4"	M	180.00
<b>1.3.3</b>	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>		
1.3.3.1	CONDUCTOR 2.5 MM2 TW -70	M	220.00
<b>1.3.4</b>	<b>TABLEROS</b>		
1.3.4.1	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN TD -01 MONOFÁSICO	UND	1.00
<b>1.3.5</b>	<b>INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICO</b>		
1.3.5.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOFÁSICA 2 X 25A	PZA	6.00
1.3.5.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOFÁSICO (2x20A)	UND	2.00
<b>1.3.6</b>	<b>ARTEFACTOS Y EQUIPO DE ILUMINACIÓN</b>		
1.3.6.1	FLUORESCENTE CUADRADO 4x18W c/n REJILLA EMPOTRABLE	UND	26.00
1.3.6.2	ARTEFACTOS SPOT-LIGHT CON PVC	UND	4.00
<b>1.4</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
<b>1.4.1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA FRÍA</b>		
1.4.1.1	SALIDA DE AGUA FRÍA CON TUBERÍA DE PVC -SAP 1/2"	PTO	13.00
1.4.1.2	RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA DE 1/2" PVC -SAP	M	45.00
1.4.1.3	VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE DE UNIÓN ROSCADA DE 1/2"	UND	2.00
1.4.1.4	PRUEBA HIDRÁULICA DE RED DE AGUA	GLB	45.00
<b>1.4.2</b>	<b>SISTEMA DE DESAGÜE</b>		
1.4.2.1	SALIDA DE DESAGÜE EN TUBERÍA PVC SAL 2"	PTO	8.00
1.4.2.2	SALIDA DE DESAGÜE EN TUBERÍA PVC SAL 4"	PTO	5.00
1.4.2.3	SALIDAS DE PVC SAL PARA VENTILACIÓN DE 2"	PTO	5.00
1.4.2.4	RED DE DERIVACIÓN PVC SAL PARA DESAGÜE DE 4"	M	40.00
1.4.2.5	RED DE DERIVACIÓN PVC SAL PARA DESAGÜE DE 2"	M	35.00
1.4.2.6	SUMIDERO DE BRONCE 2" PROVISIÓN Y COLOCACIÓN	UND	2.00
1.4.2.7	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	UND	2.00
1.4.2.8	CAJA DE REGISTRO DE DESAGÜE 12" X 24"	UND	1.00
<b>1.4.3</b>	<b>APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIAS</b>		
1.4.3.1	LAVATORIO DE RED BLANCO 1 LLAVE	PZA	4.00
1.4.3.2	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	PZA	4.00
1.4.3.3	LAVATORIO DE LOSA OVALIN	UND	4.00
1.4.3.4	GRIFOS PARA LAVATORIO UNA LLAVE	UND	4.00
1.4.3.5	ROTOPLAS CAPACIDAD 800 LT INC. ACCESORIOS	UND	1.00
<b>2</b>	<b>ESCALERAS-MURO CORTINA REFACCIÓN</b>		
<b>2.1</b>	<b>DEMOLICIÓN</b>		
2.1.1	DEMOLICIÓN DE MUROS Y DESMONTAJE DE VENTANAS	GLB	1.00
<b>2.2</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>		
<b>2.2.1</b>	<b>COLUMNAS</b>		
2.2.1.1	CONCRETO EN COLUMNAS f" c=210kg/cm2	M3	1.81
2.2.1.2	COLUMNAS ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	KG	223.49
2.2.1.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	M2	20.48
<b>2.2.2</b>	<b>VIGAS</b>		
2.2.2.1	CONCRETO EN VIGAS f" c=210 kg/cm2	M3	2.96
2.2.2.2	VIGAS:ACERO FY=4200 KG/CM2	KG	215.05
2.2.2.3	VIGAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	20.36
<b>2.2.3</b>	<b>LOSA</b>		

2.2.3.1	CONCRETO EN LOSA f'c=210 kg/cm2	M3	2.27
2.2.3.2	LOSA:ACERO FY=4200 KG/CM2	KG	1.00
2.2.3.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA	M2	22.80
2.2.3.4	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15x30x30 PARA LOSA ALIGERADA	UND	189.92
<b>2.2.4</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>		
2.2.4.1	RESANE DE VIGAS Y COLUMNAS	glb	1.00
2.2.4.2	PARAPETO DE LADRILLO KK DE ARCILLA DE CANTO C/M 1:4 x 1.5CM	M2	26.05
2.2.4.3	REVOQUE DE PARAPETO, COLUMNAS Y VIGAS	M2	74.76
2.2.4.4	PINTURA LATEX SATINADO EN CIELORRASO, VIGAS Y COLUMNAS Y EXTERIORES	M2	120.40
2.2.4.5	REVESTIMIENTO EN GRADERÍOS CON CERÁMICO 30x30cm	M2	73.48
2.2.4.6	TAPA DE ACCESO A AZOTEA	UND	1.00
<b>2.2.5</b>	<b>MURO CORTINA</b>		
2.2.5.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MURO CORTINA	M2	132.89
2.2.5.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE ACCESO	UND	1.00
<b>3</b>	<b>ESTRUCTURAS METÁLICAS Y COBERTURAS</b>		
<b>3.1</b>	<b>ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>		
3.1.1	ESTRUCTURA TIJERAL COBERTURA	UND	8.00
3.1.2	INSTALACIONES DE CORREAS METÁLICAS	M	675.20
3.1.3	COBERTURA LIVIANA DE ALUZINC ROLADA TR4 0.30MM	M2	288.50
3.1.4	COBERTURA LATERAL TRANSPARENTE PLANCHA POLICARBONATO E=8mm	M2	100.00
3.1.5	TENSORES DE ARRIOSTRE EN TECHO D=5/8"	M	300.00
3.1.6	CANAleta DE PLANCHA GALVANIZADA	M	50.00
3.1.7	SUJETADOR DE CANAleta	UND	21.00
3.1.8	MONTANTE PARA AGUAS PLUVIALES DE 4" H=6.00m	UND	8.00

## 12.2. Otras obligaciones y responsabilidades.-

- No podrá bajo ningún motivo, alterar, modificar ni sustituir las características de su propuesta técnica y económica, ejecutando fielmente las obligaciones asumidas.
- Cumplirá, sin posibilidad de reclamo alguno las penalidades pactadas, en caso de incumplimiento de las obligaciones respectivas.
- El servicio se realizará cumpliendo las políticas, procedimientos e instructivos establecidos por UGEL SAN ROMÁN.
- Otras obligaciones que, sin estar enunciadas en los instrumentos que integran los presentes Términos de Referencia, tengan relación directa con el servicio contratado y que, por tanto, puedan ser razonablemente exigidas por la UGEL SAN ROMÁN.

## 12.3. PRODUCTOS ENTREGABLES.-

- CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA Y COBERTURA, PARA EL TECHO DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMÁN. Luego de realizar las actividades descritas en el ítem 12.1 consideradas las más principales no excluyendo otras actividades necesarias para el cumplimiento del contrato, bajo las condiciones especificadas de acuerdo a los planos adjuntos al presente Términos de Referencia.

## 12. Lugar de entrega y plazo de ejecución de los trabajos Ubicación.-

Jirón Nazca S/N, en el distrito de Juliaca, provincia de San Román, departamento de Puno. El servicio a ejecutar es a todo costo e incluye IGV.



### **13. PLAZOS Y FORMA DE PAGO DEL ESTUDIO. -**

#### **13.1 PLAZO DEL SERVICIO.-**

El servicio se deberá desarrollar en **75 Días Calendario** a partir de recibido la orden de servicio y/o firma de contrato, Sin embargo, el proveedor deberá confirmar en su propuesta el plazo necesario para la culminación de sus trabajos. Este plazo deberá incluir el proceso de acreditación documentaria del personal y equipos, así como la movilización de estos. La propuesta de cronograma deberá iniciar desde la recepción de la carta de adjudicación. El plazo contractual inicia indefectiblemente al día siguiente de la entrega de la Carta de Adjudicación.

### **14. CONFORMIDAD DEL SERVICIO.-**

La conformidad del servicio será otorgada por el área usuaria, con el visto bueno de la Dirección de Gestión Institucional. Se dará la conformidad del servicio cuando el proveedor cumpla con la ejecución de todas las actividades y documentos técnicos adjuntos al presente, según sea el caso.

Previamente el área usuaria, hará una revisión final de todas las partes e informará a la Dirección de Gestión Institucional de la UGEL SAN ROMÁN, cumplido con la ejecución del servicio de acuerdo a las condiciones contractuales. Se dará la conformidad de los trabajos realizados por el Contratista, en caso contrario se levantará un pliego de observaciones que deberán ser subsanadas por el plazo que establezca la ley.

### **15. VICIOS OCULTOS.-**

El Contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos el servicio ofrecido tendrá una responsabilidad de un (01) año

### **16. NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA .-**

En el contratado debe consignar el correo electrónico del contratista y la entidad, a fin de dar validez a las notificaciones de índole administrativo, técnico y legal, realizadas por la Entidad por medio electrónico.

### **17. SUPERVISIÓN DEL SERVICIO. -**

El Contratista estará sujeto a supervisión permanente por parte de los profesionales y/o funcionarios que designe o contrate LA ENTIDAD, quienes verificarán el cumplimiento de los avances del servicios y de los compromisos contractuales asumidos.

### **18. 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:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{\text{F x Plazo en días}}$$

Donde:

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

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

## 19. VALORIZACIONES. -

La valorización será integral. Las cantidades son referenciales y podrán variar de acuerdo con el metrados final validado por Actividad.

Las valorizaciones podrán ser presentadas solo cuando el proveedor haya conciliado metrados con el área de producción.

### Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, las cuales deben ser acreditadas documentalmente, la Entidad incorpora los requisitos de calificación que se extraen de los términos de referencia, no pudiendo incluirse requisitos adicionales a los previstos en los mismos, los cuales son los siguientes:

## 20. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN<sup>1</sup>.-

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
<b>A.2</b>	<b>HABILITACIÓN</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista debe contar con inscripción vigente en el RNP (personas Naturales o Jurídicas) inscritos. En OSCE y no estén impedidos de contratar con el Estado.</li> <li>Ficha RUC Activo y Habido con Actividad Económica al rubro del objeto de la convocatoria.</li> </ul> <p><u>Importante</u></p> <p><b>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</b></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Copia de la constancia de inscripción en el Registro Nacional de Proveedores – RNP.</li> <li>✓ Copia de Ficha RUC.</li> </ul> <p><u>Importante</u></p> <p><b>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</b></p>
<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>

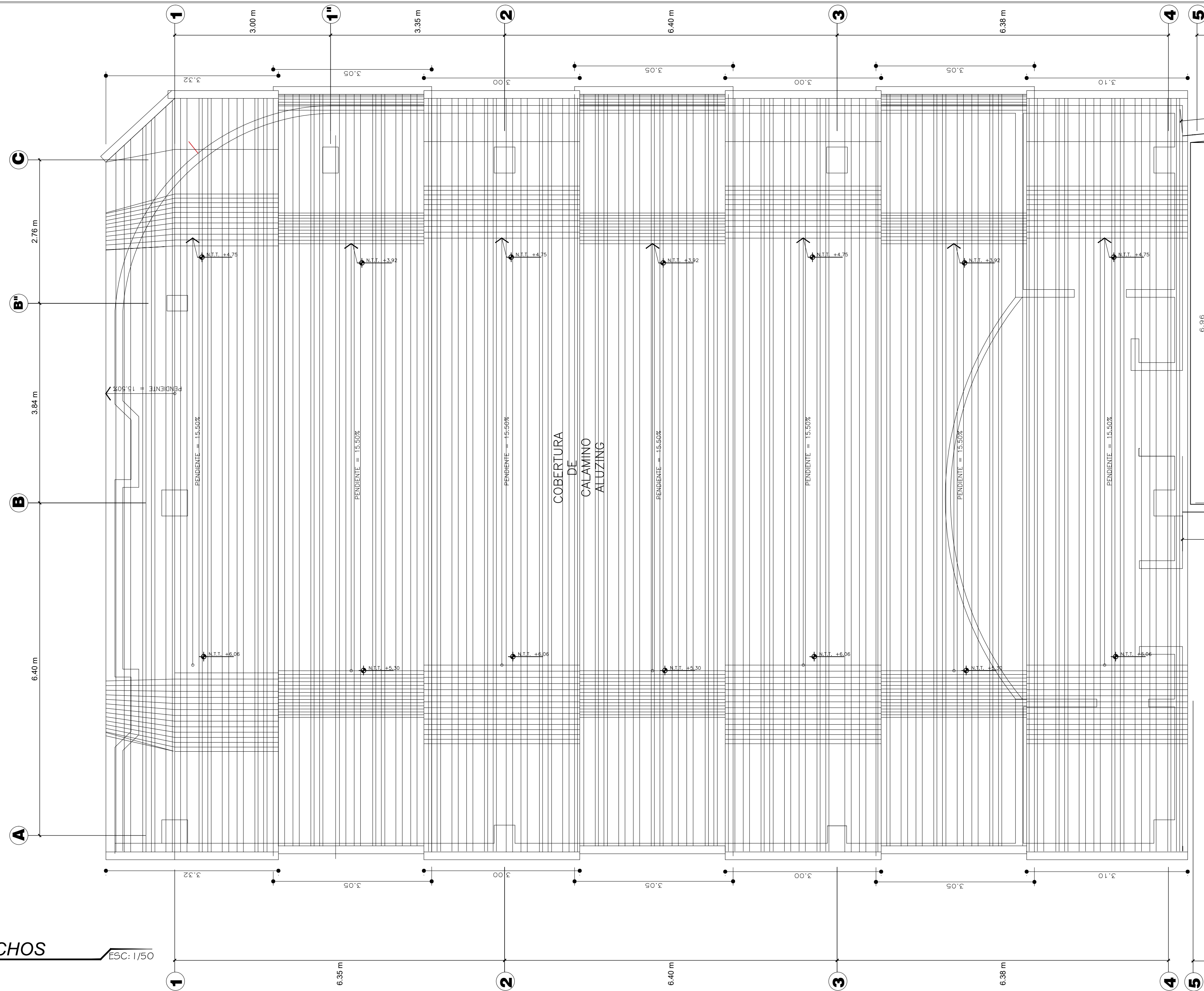
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>1. Responsable de la Ejecución de la Actividad.</b> Ingeniero Civil, Titulado Colegiado y habilitado Con experiencia profesional mínima de <u>24 meses</u>. Con certificación como inspector de soldadura, con diplomado Industrial con mínimo de 300 horas.</p> <p><b>2. PERSONAL TECNICO</b> Técnico en Soldadura.</p> <p><u>Acreditación:</u> El postor deberá de acreditar con copia simple de título profesional, Colegiatura y certificado de Habilidad, del personal clave será verificado por el comité de selección, según corresponda, 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: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/">https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/</a>, según corresponda. De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESENTE ACTIVIDAD</b> Con al menos 01 servicio en la ejecución, supervisión y/o mantenimiento y/o construcción en edificaciones similar a lo descrito en el presente, la experiencia se cuenta a partir de la colegiatura.</p> <p><b>PERSONAL TECNICO</b> Homologado 4G y diplomado en supervisión en seguridad integral y medio ambiente. Con un (01) año en trabajos de construcción e instalación de coberturas, trabajos con perfiles de acero, trabajos en soldaduras</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El Proveedor 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.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>C.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR.</b>
	<p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a tres veces el valor estimado por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria. Por la contratación de servicios iguales y similares al objeto de la convocatoria, durante los 08 años anteriores a la fecha de presentación de las ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad, acta de recepción y contrato de obra o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p>

**Diseño de plano en planta, cortes y elevación frontal en vista 3D de la actividad a Ejecutar.**

  
A. GERMAN QUISPE LAIME  
INGENIERO  
UGEL - SAN ROMAN

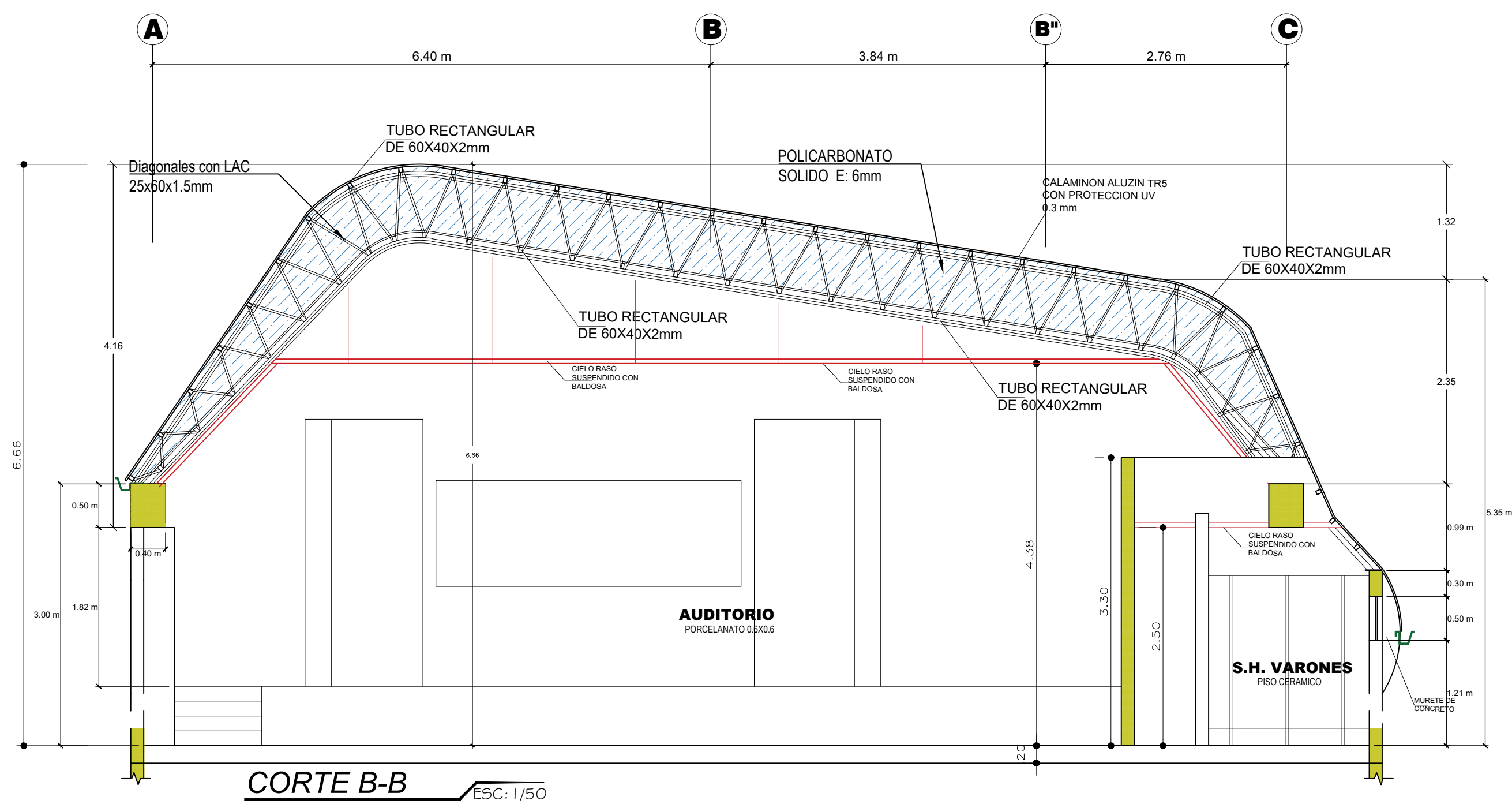
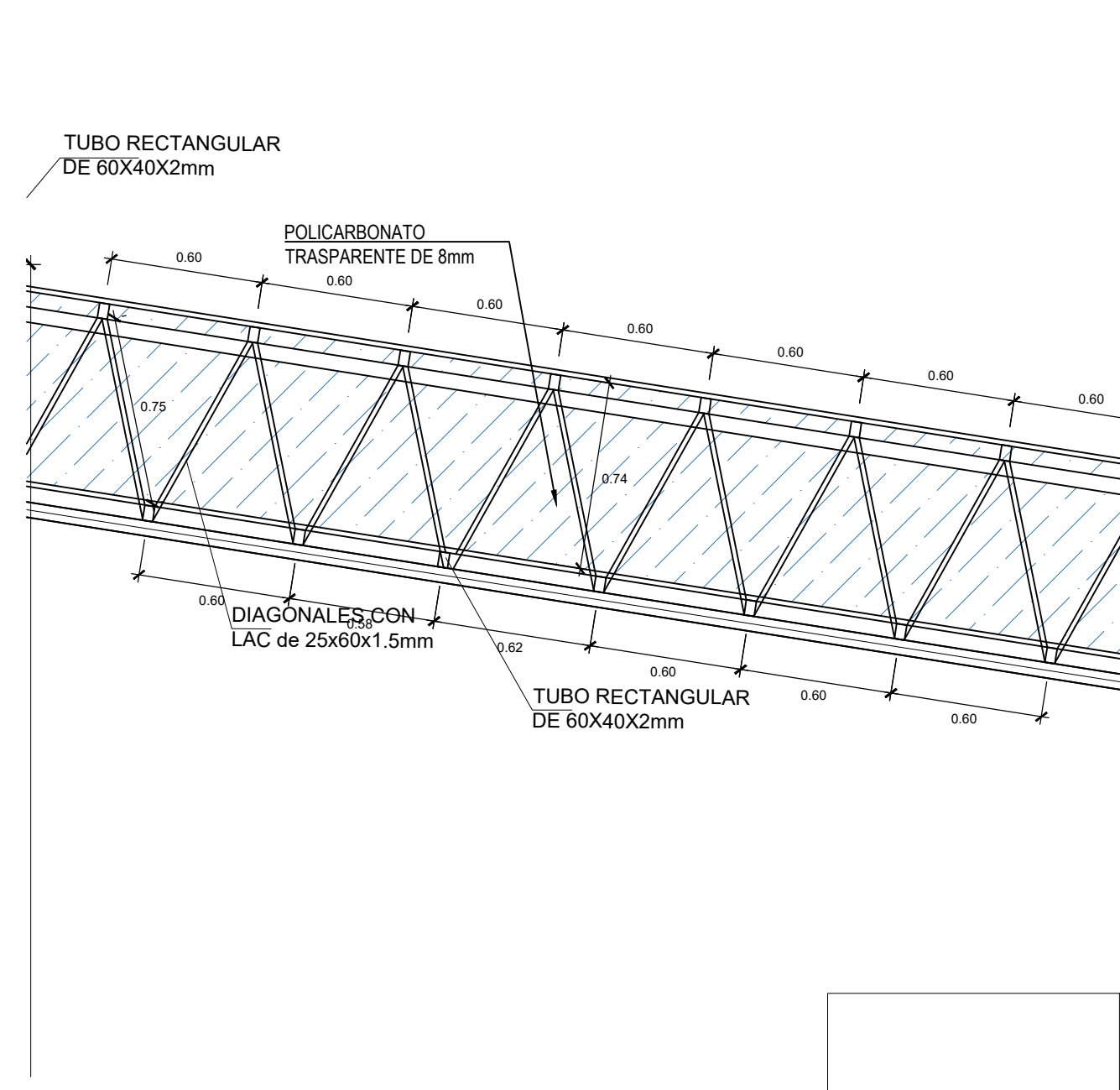
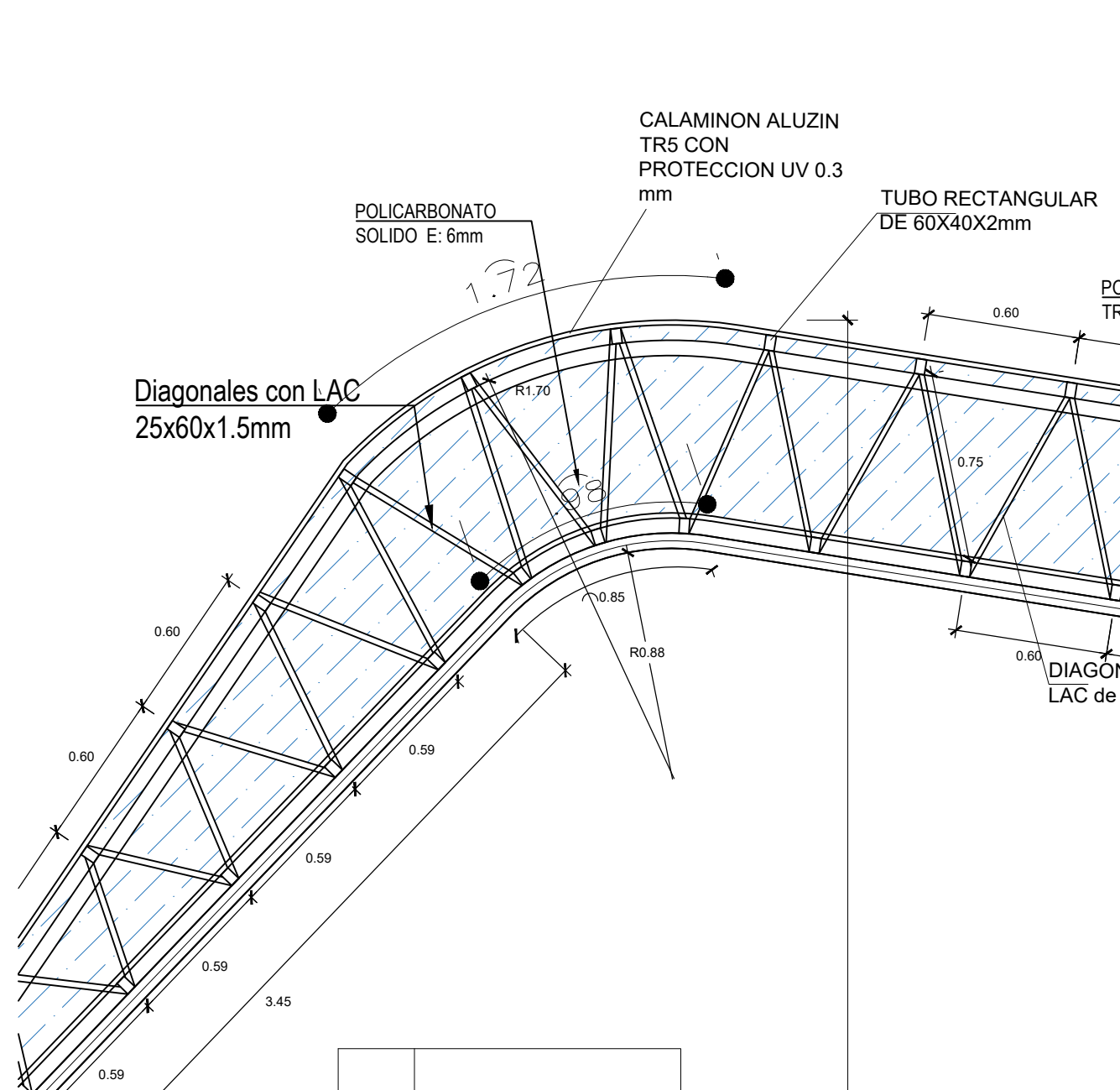
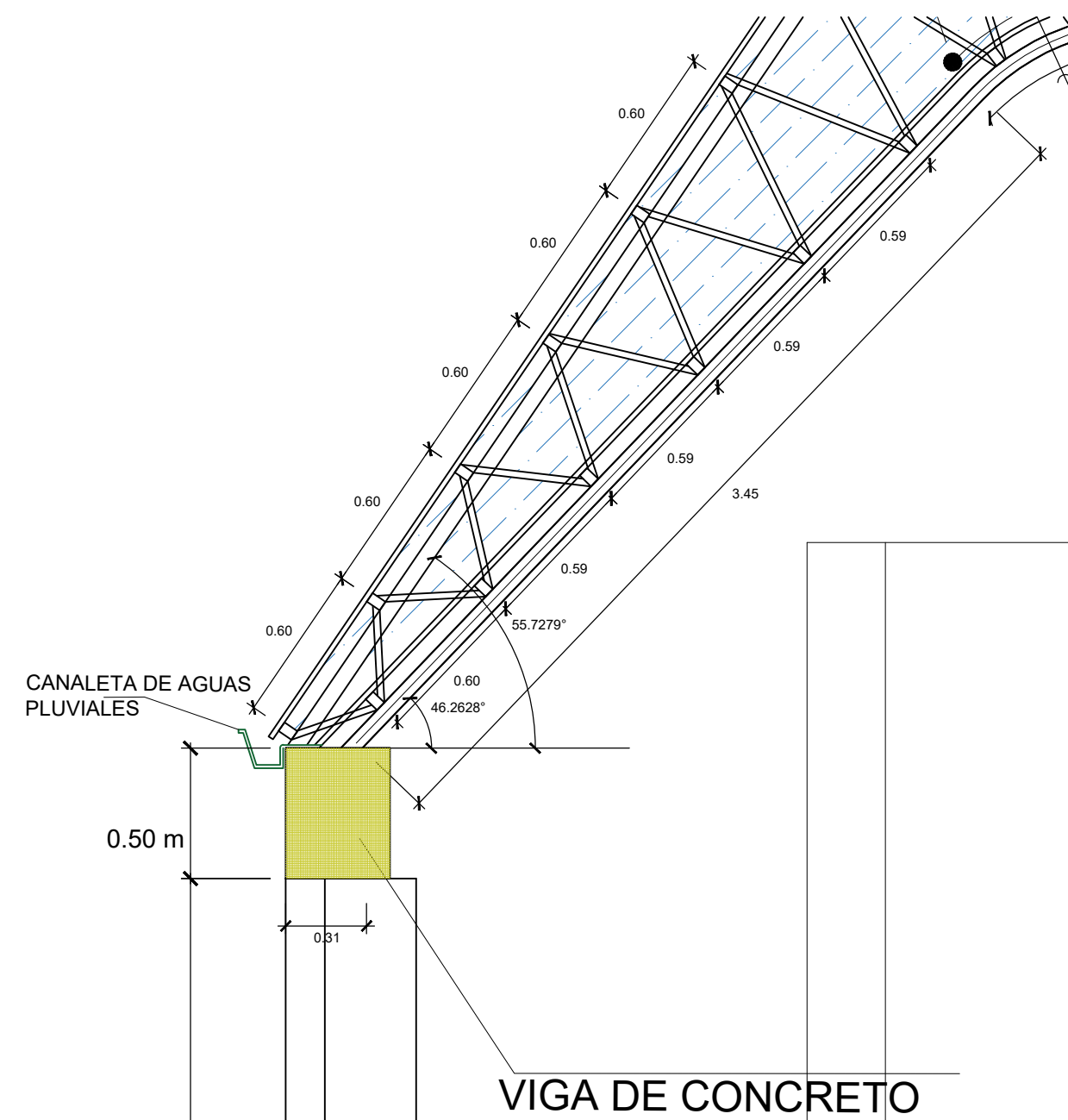






TECHOS

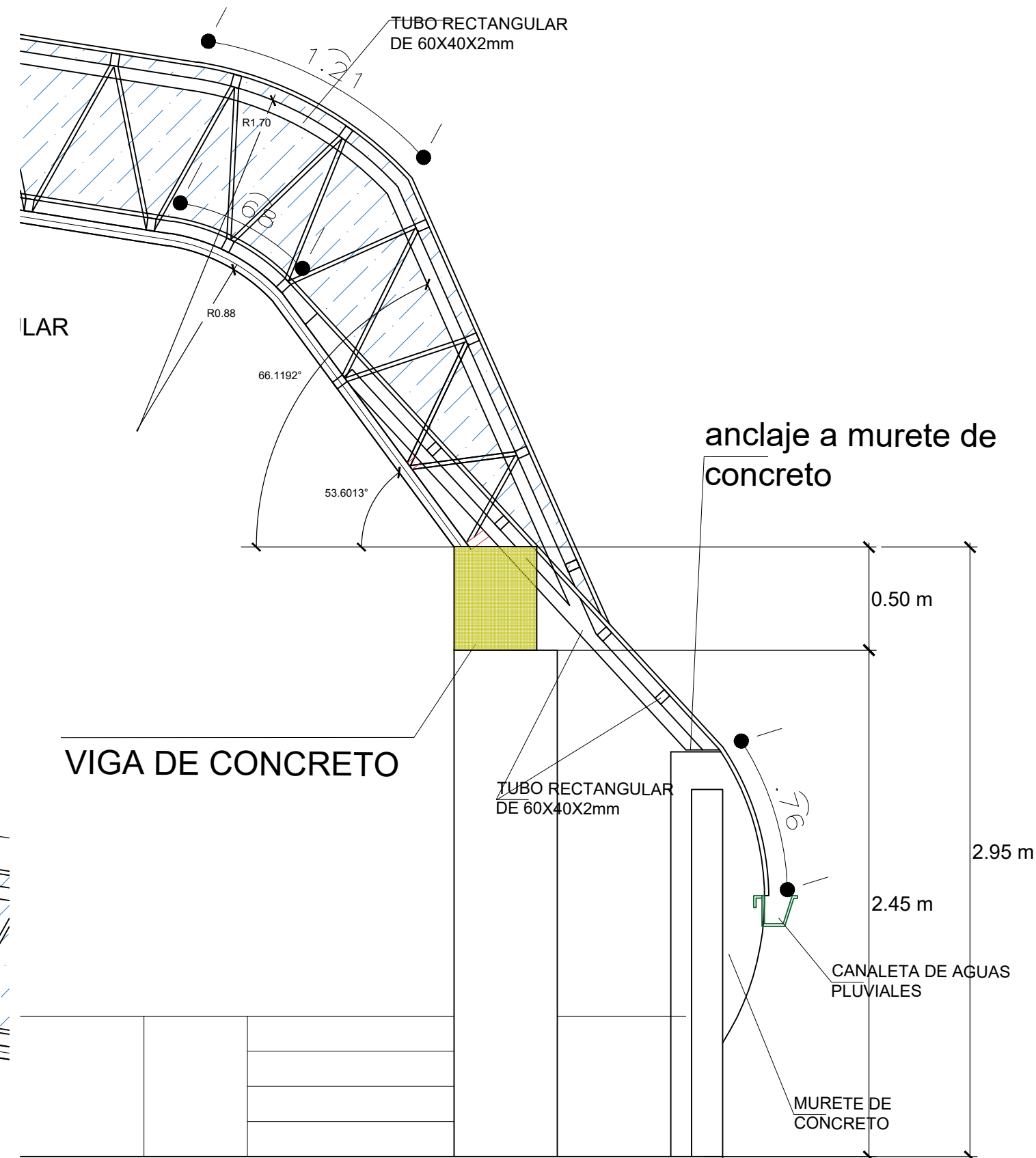
DETALLES DE ESTRUCTURA DE TECHO

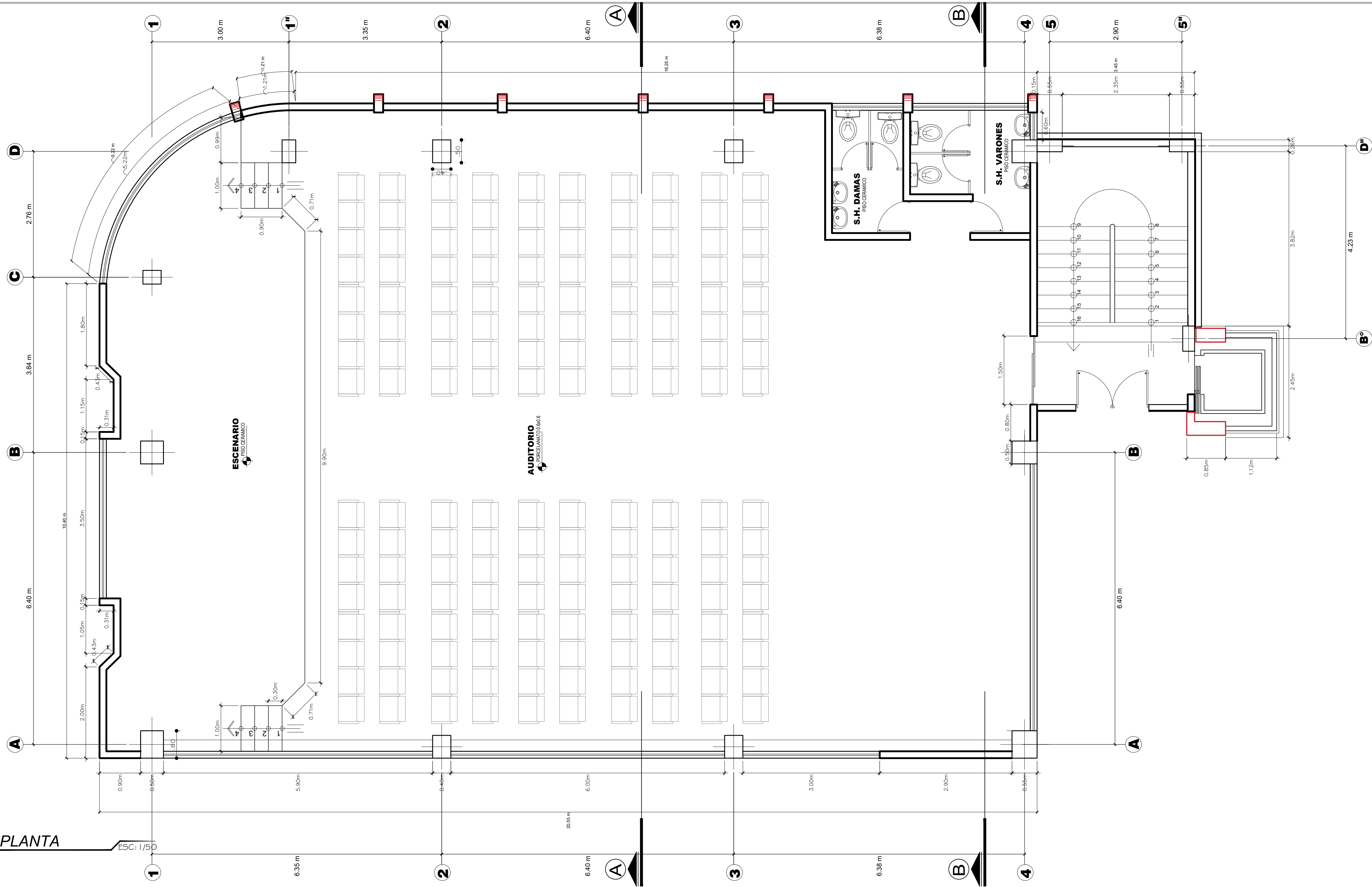


CORTE B-B

D1

MURTE DE CONTRETO AR

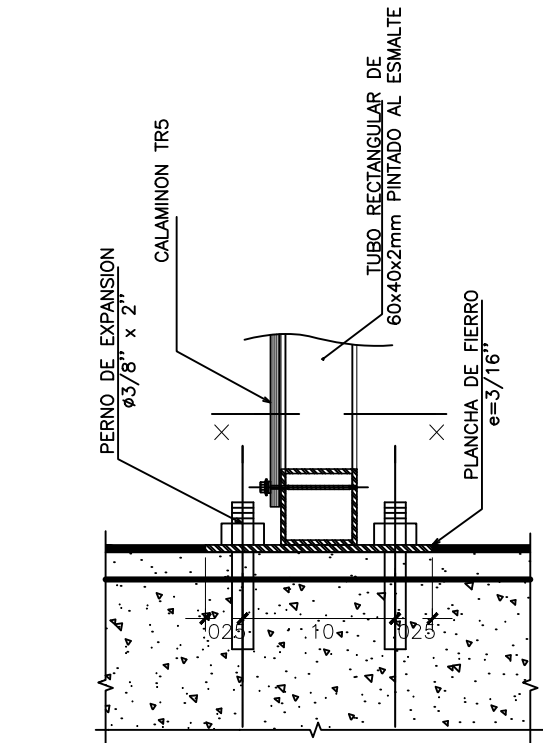
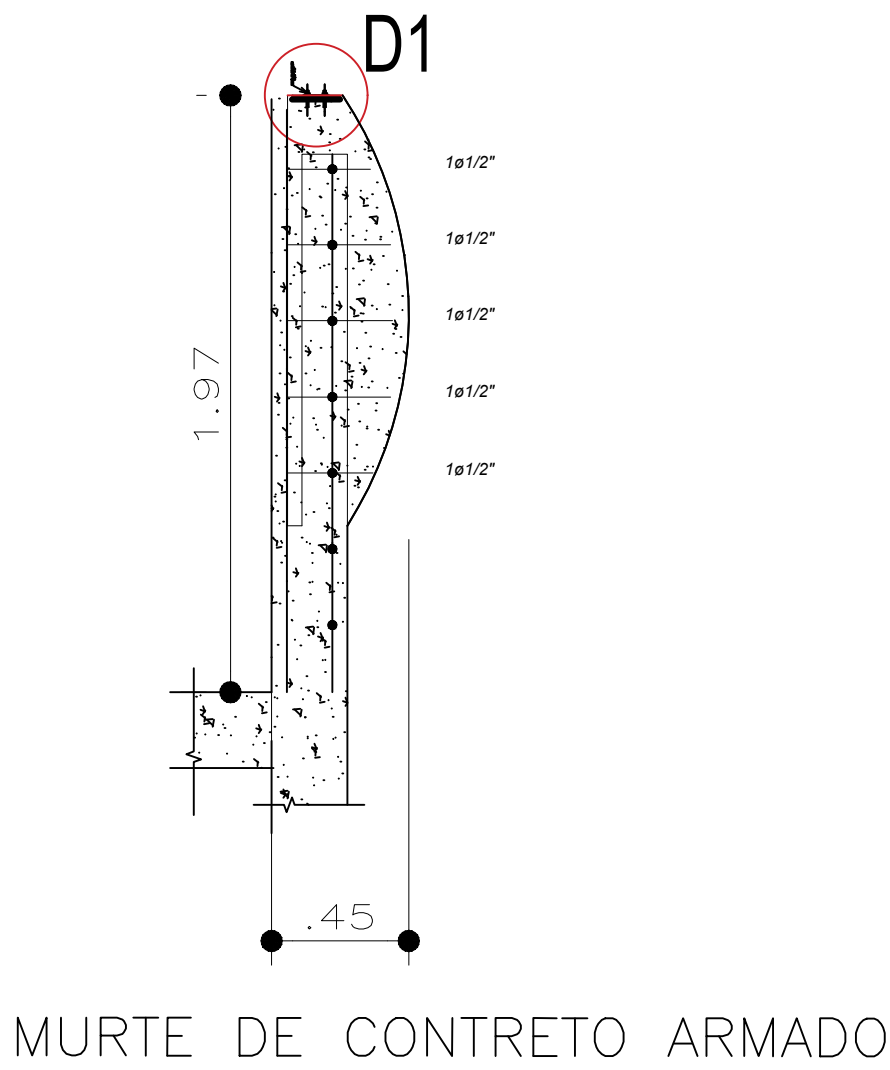




PLANTA

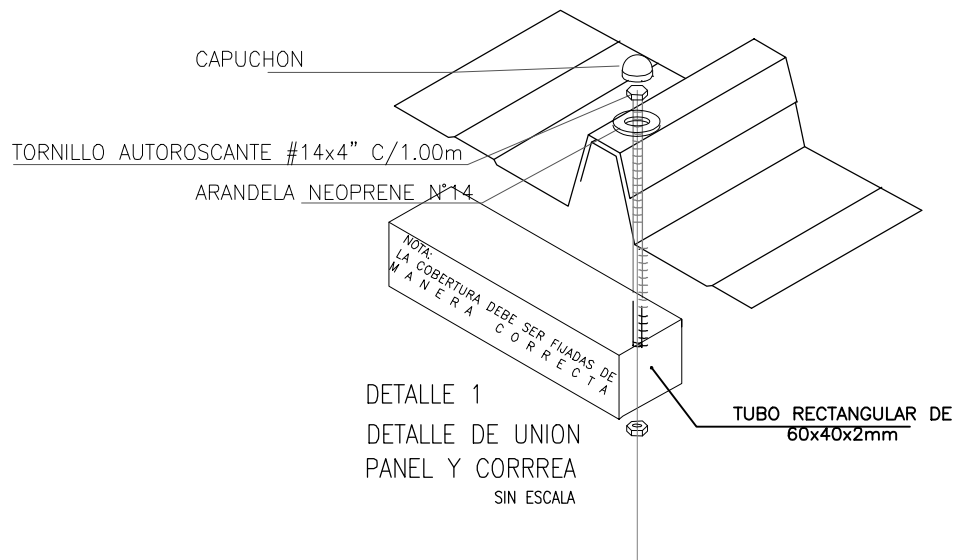
CORTE A-A

ESC: 1/50



D1

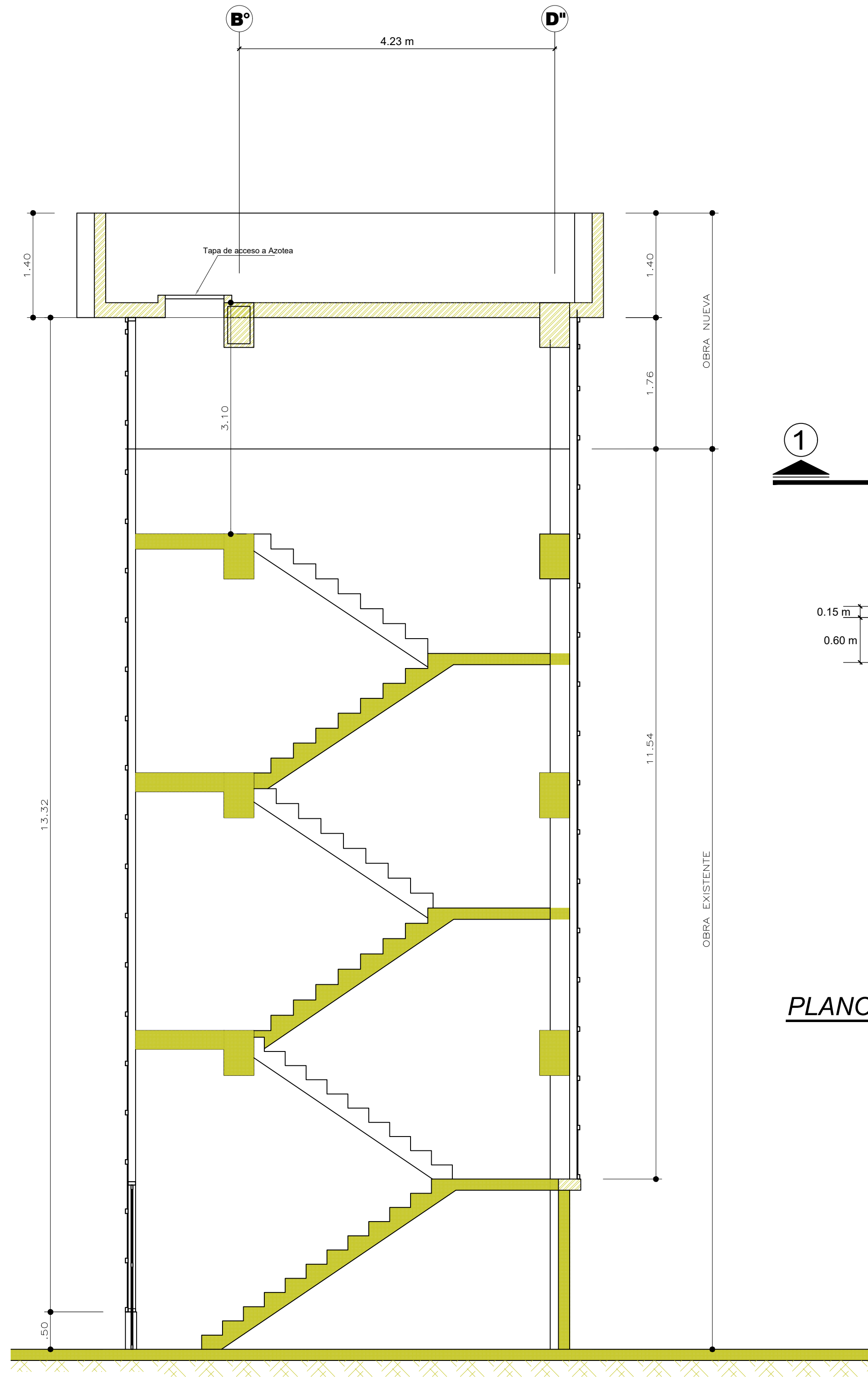
ANCLAJE TIPOICO DE ESTRUCTURA EN MURO/COLUMNA  
ESC. 1/5



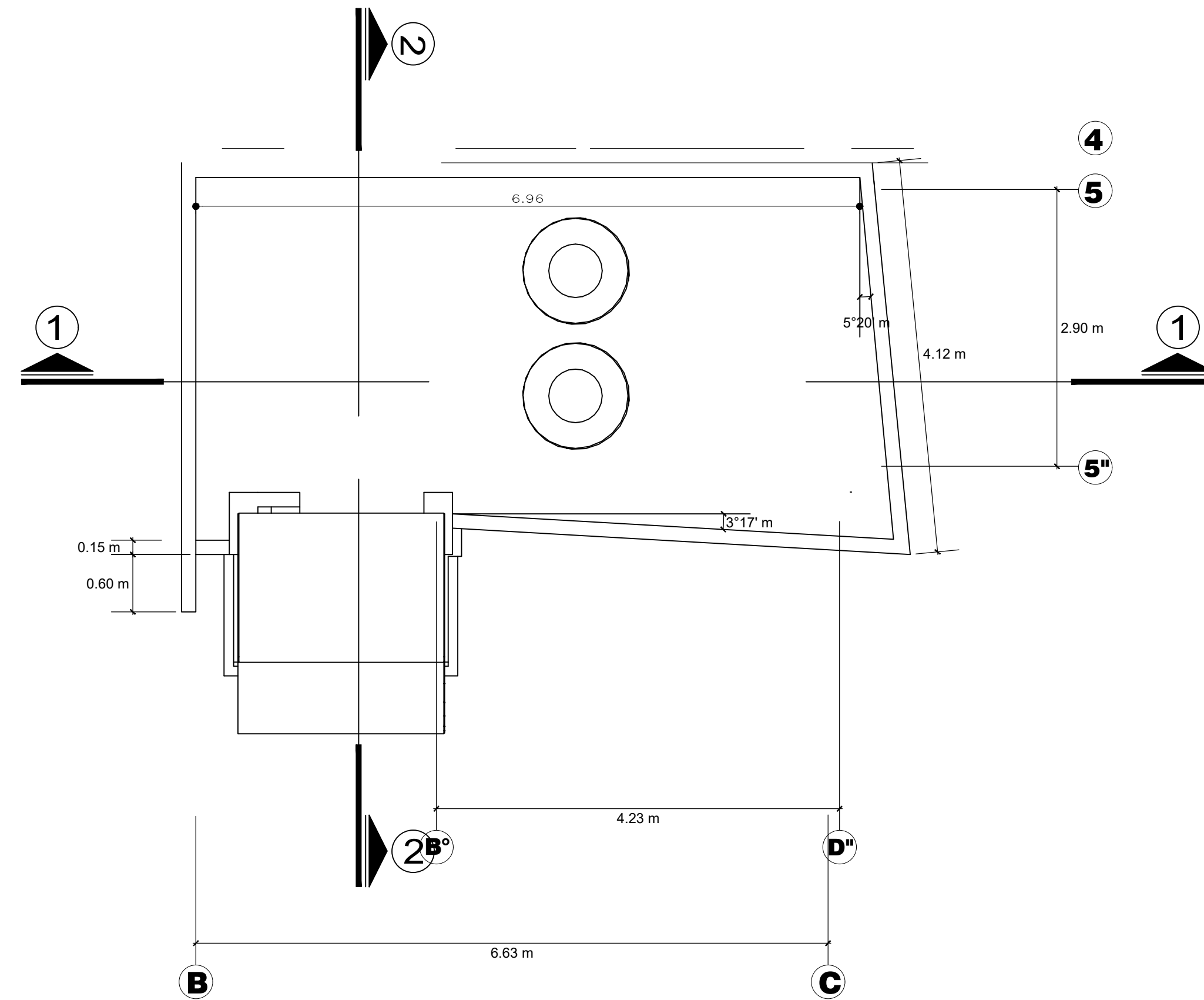
D2

ANCLAJE TIPOICO ALUZING TR5 ESTRUCTURA METALICA  
ESC. 1/5

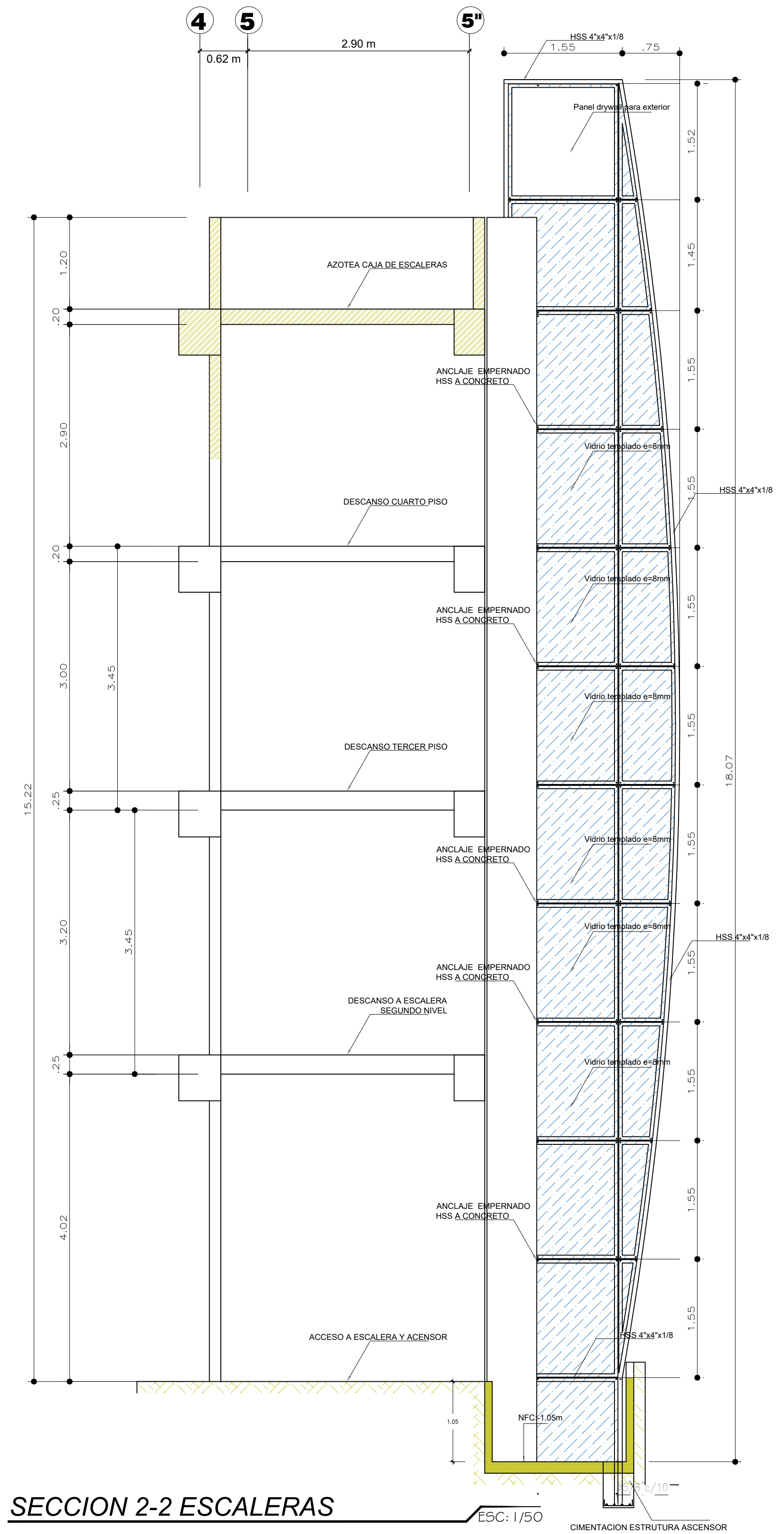
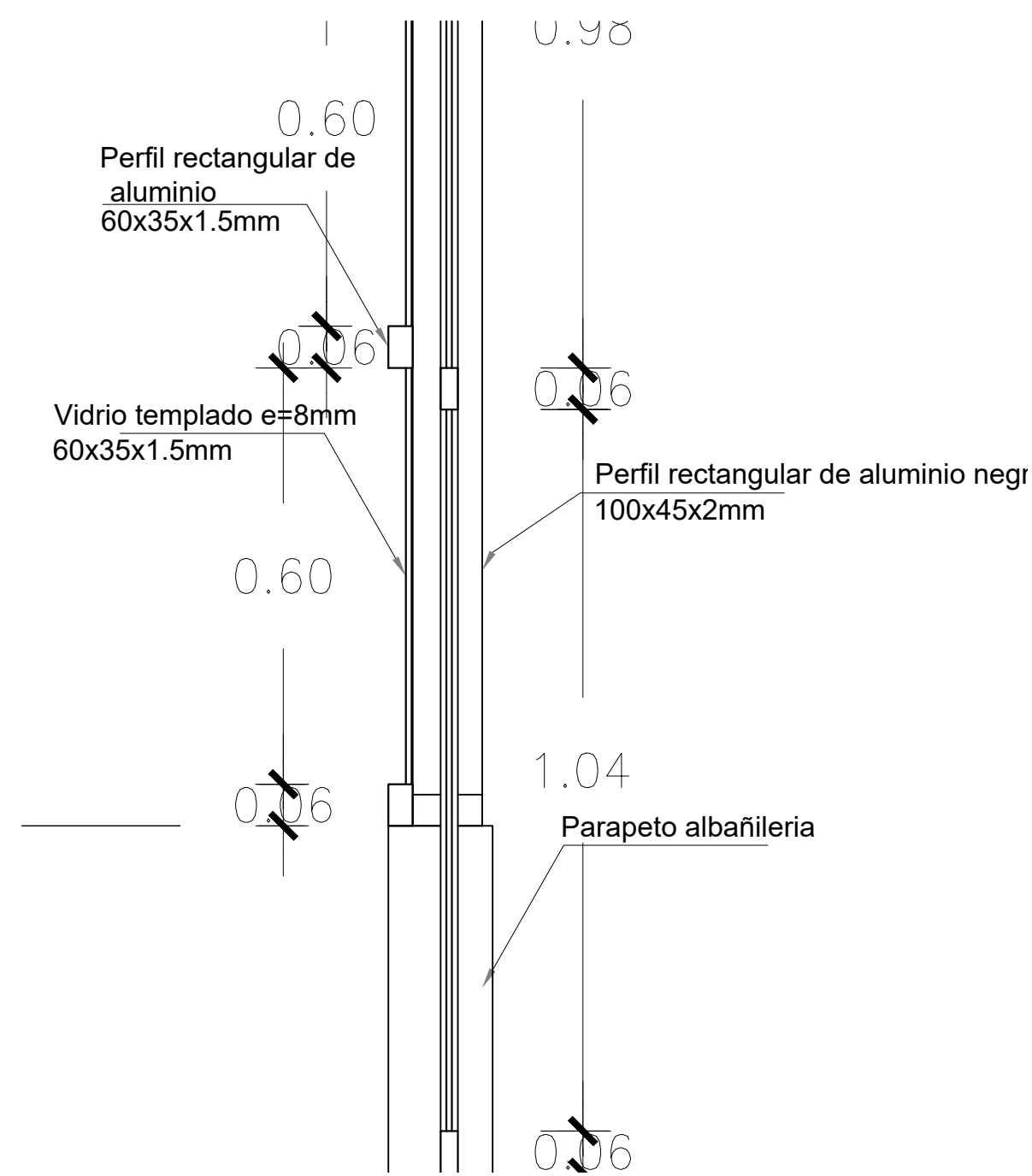




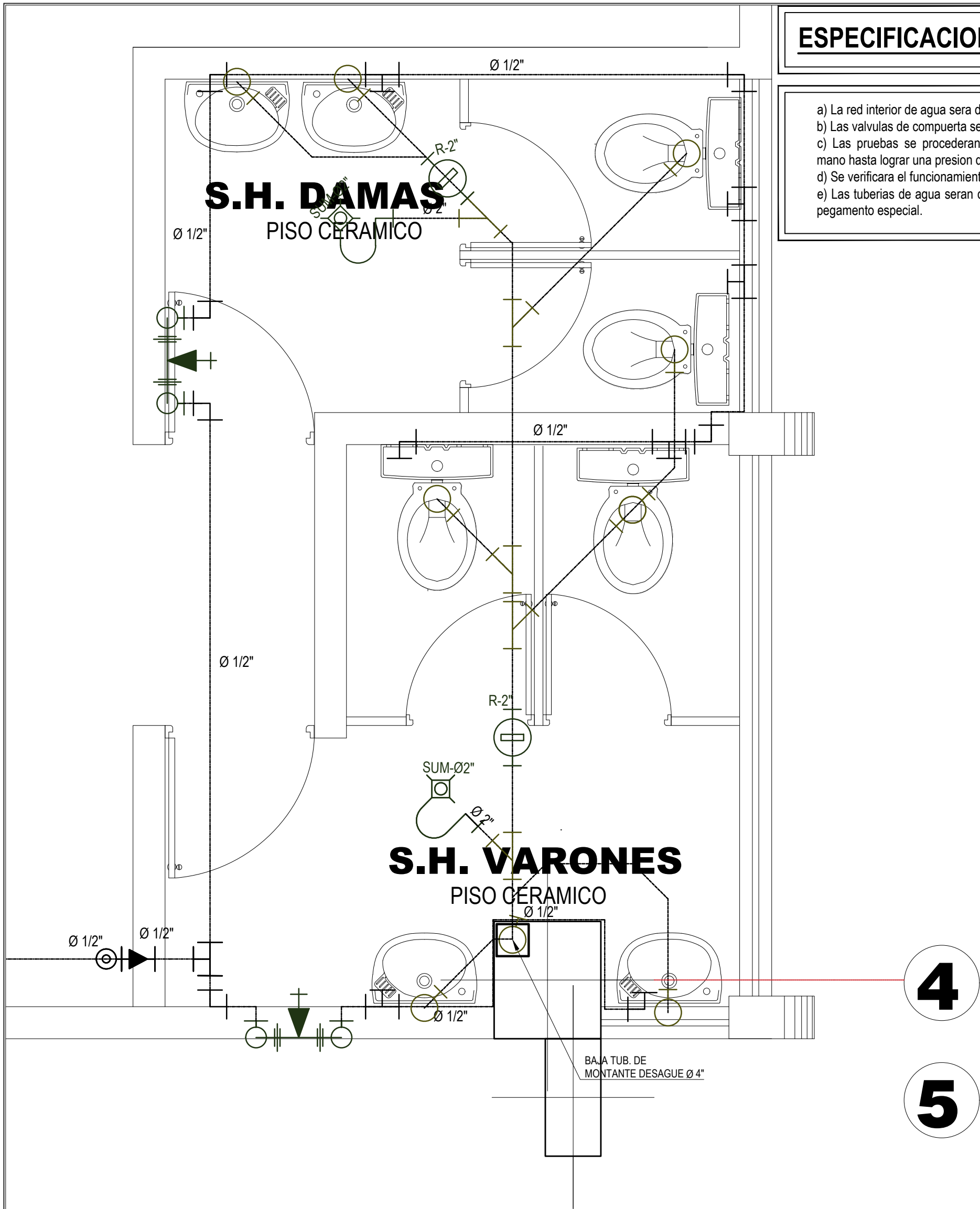
SECCION 1-1 ESCALERAS ESC: 1/50



PLANO DE TECHOS CAJA DE ESCALERAS ESC: 1/50

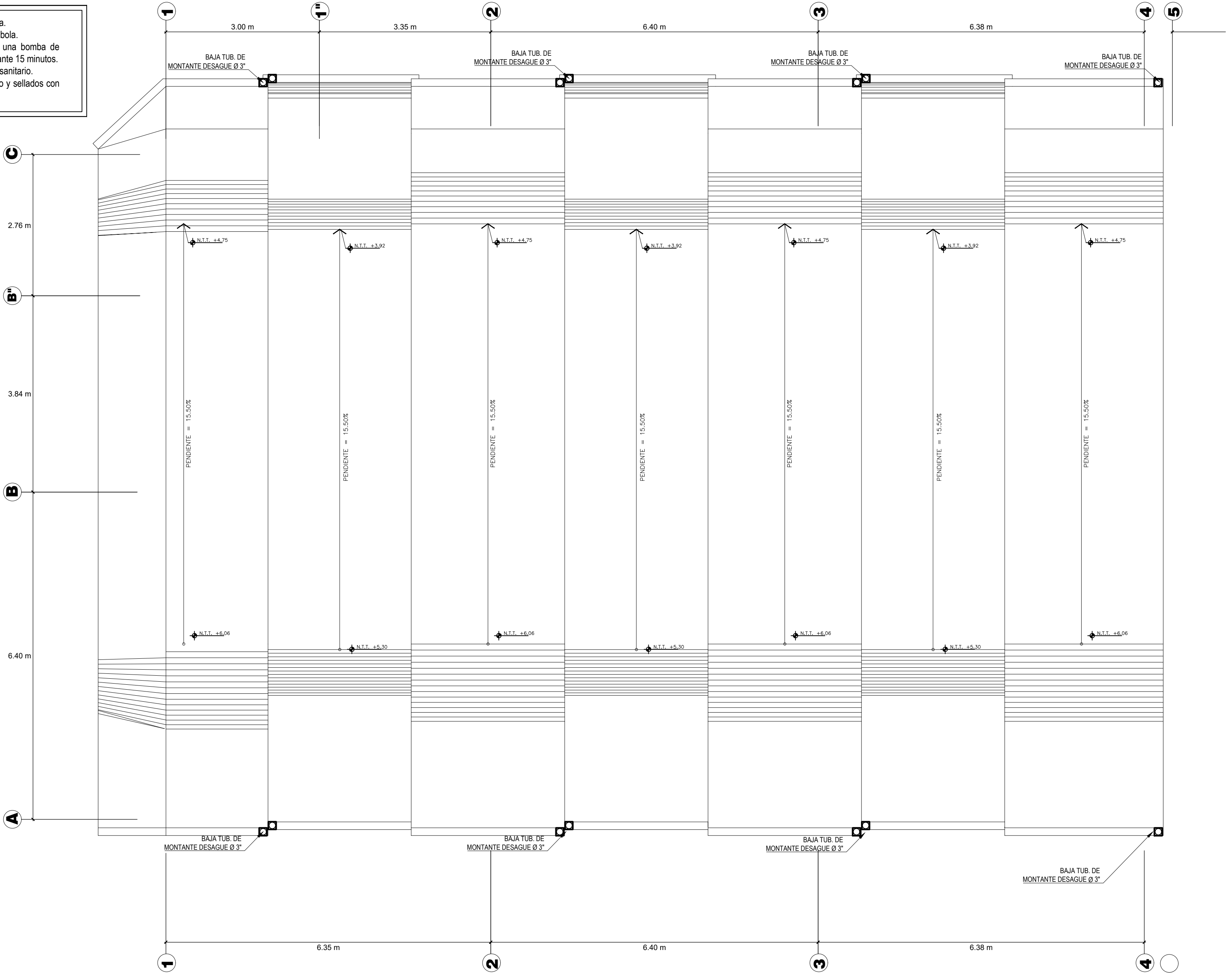


SECCION 2-2 ESCALERAS ESC: 1/50



### ESPECIFICACIONES GENERALES

- La red interior de agua sera de pvc para agua fría.
- Las válvulas de compuerta serán de bronce tipo bola.
- Las pruebas se procederán con la ayuda de una bomba de mano hasta lograr una presión de 12 lbs/pulg<sup>2</sup> durante 15 minutos.
- Se verificará el funcionamiento de cada aparato sanitario.
- Las tuberías de agua serán de clase 10 roscado y sellados con pegamento especial.



### INSTALACIONES SANITARIAS

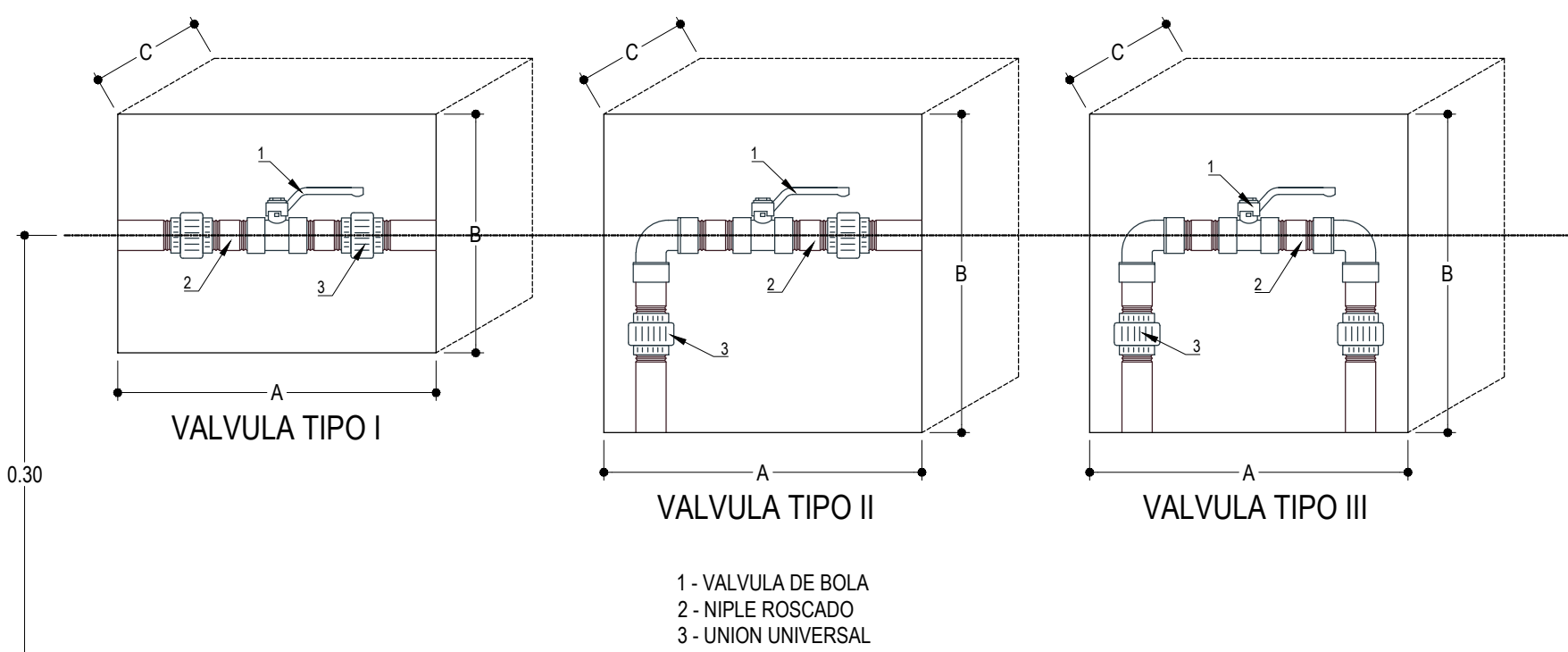
ESC: 1/25

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

- La válvula de compuerta deberá instalarse en los lugares donde se indique el proyecto, no se permitirá la instalación en pisos.
- Antes de instalar la válvula, deberá verificarse su hermetismo.
- La válvula estará ubicada entre dos uniones universales de asiento plano o sistema equivalente, para permitir su reparación y/o mantenimiento extrayendo la válvula sin cortar tubería.
- El nicho diseñado para que albergue la válvula y las uniones universales, de las dimensiones indicadas ira en el muro. Llevará marco y puerta de madera con fijador o tirador y sistema de fijación o presión.
- Deberá tenerse cuidado de colocar la válvula y las uniones de modo de no dificultar su operación.

### DIMENCIONES DE CAJA DE VALVULA

TIPO	Ø	A	B	C
TIPO I	1/2"	0.20	0.15	0.07
	3/4"	0.25	0.15	0.07
	1"	0.25	0.20	0.10
	1 1/2"	0.30	0.25	0.10
TIPO II Y III	1/2"	0.20	0.20	0.07
	3/4"	0.20	0.20	0.07
	1"	0.25	0.25	0.10
	1 1/2"	0.30	0.30	0.10

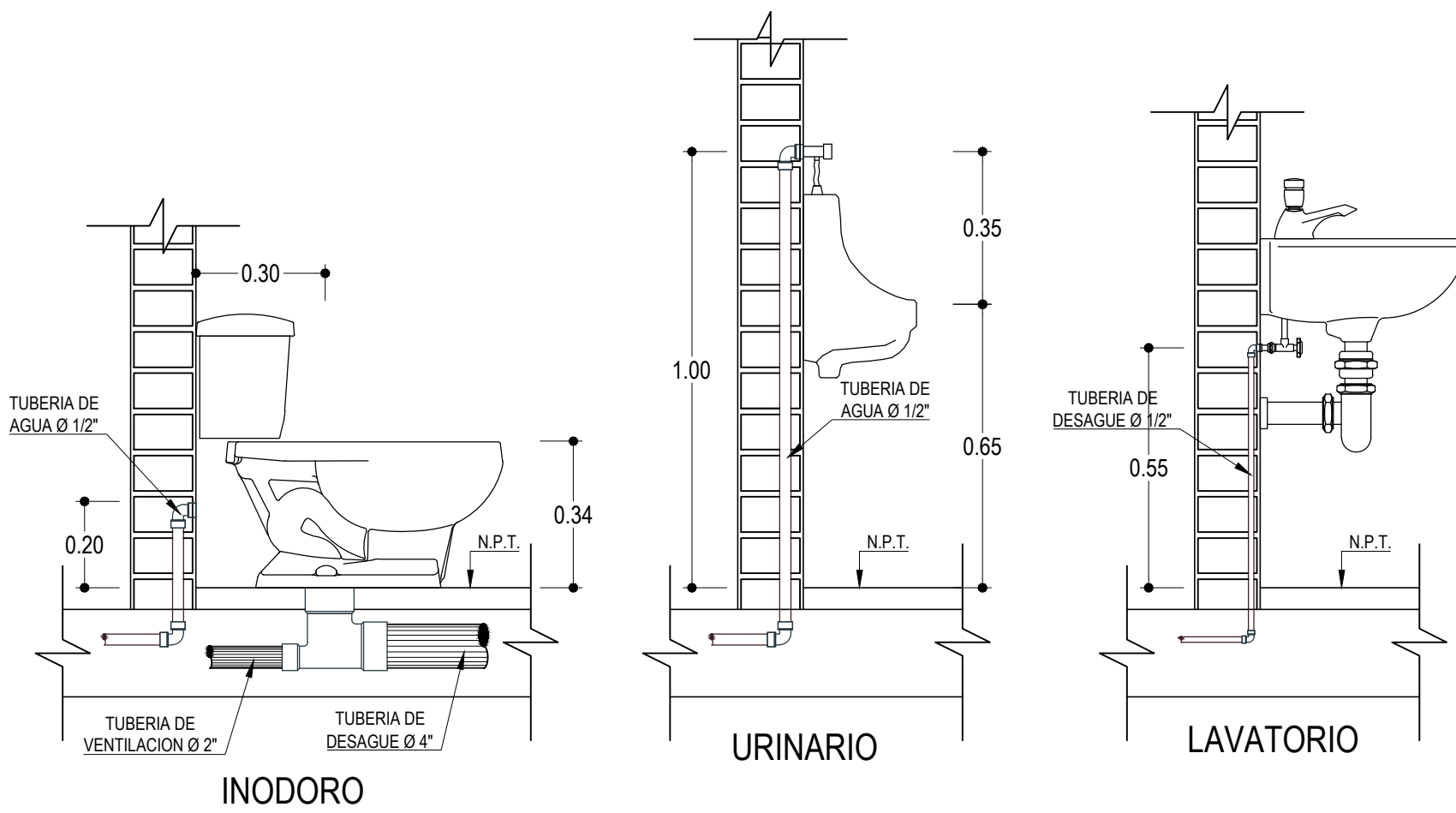


### DETALLE DE VALVULAS DE COMPUERTA

ESC. 1/5

### Planta drenaje de aguas pluviales

ESC: 1/75



### DETALLES DE SALIDAS DE AGUA EN S.S.H.H.

ESC. 1/20

### LEYENDA DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGUE)

SIMBOLO	DESCRIPCION
	CODO DE 90° PVC SAL BAJA
	TEE RECTA PVC SAL BAJA
	CODO 45° PVC SAL
	YEE PVC SAL
	YEE PVC SAL CON REDUCTOR
	DOBLE YEE PVC SAL
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	REDUCTOR DE DIAMETRO
	CAJA DE REGISTRO
	TUBERIA DE DESAGUE PVC SAL Ø 2"
	TUBERIA DE DESAGUE PVC SAL Ø 4"

"SALA DE REUNIONES DE LA UGEL SAN ROMÁN - PUNO"

UGEL SAN ROMAN - JULIACA

INSTALACIONES SANITARIAS

Unidad de Gestión Educativa Local  
**San Román**  
Juliaca - Puno

Elaboró:  
Poncio Sarbano  
Departamento Puno

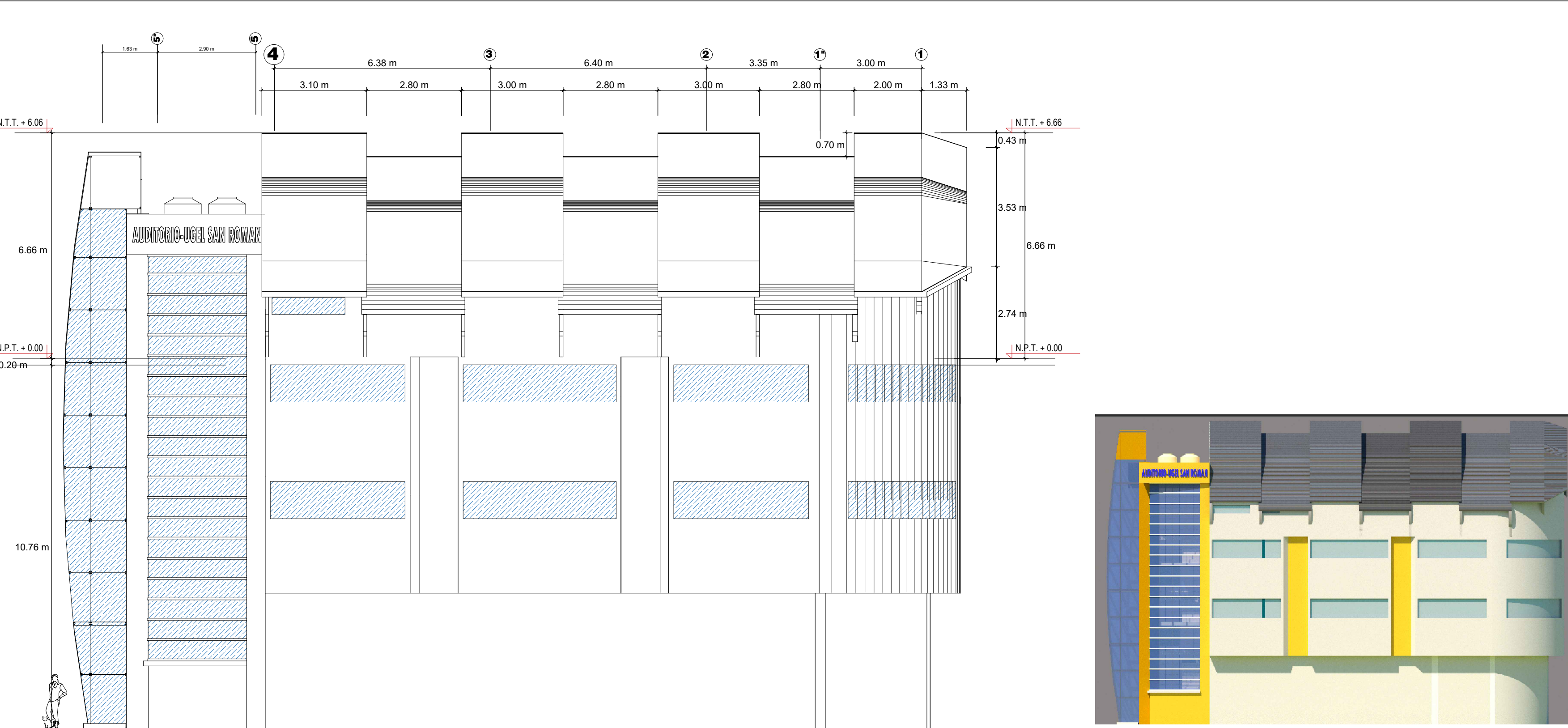
LAVADO:  
PI-01

VERIFICÓ:

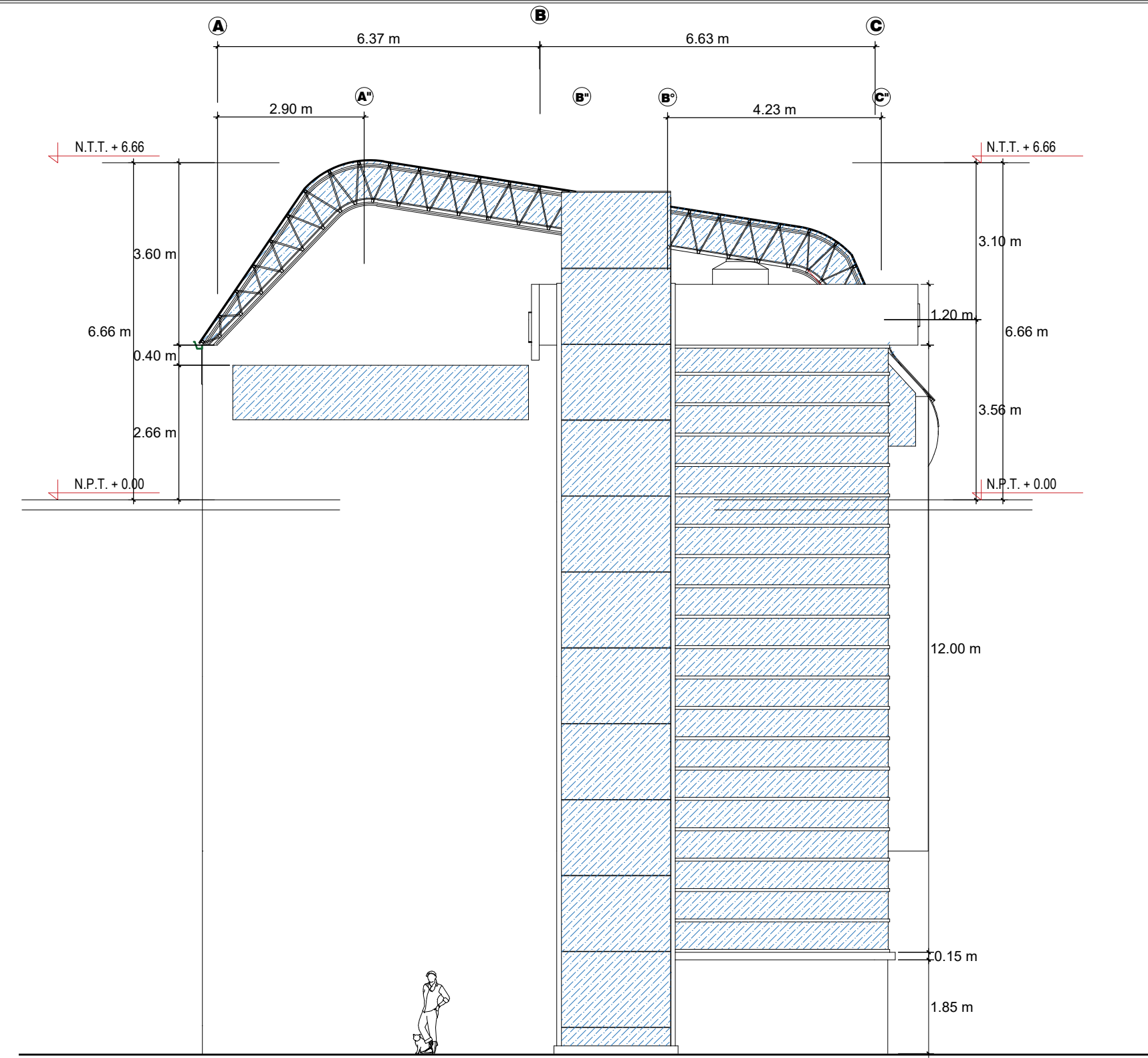
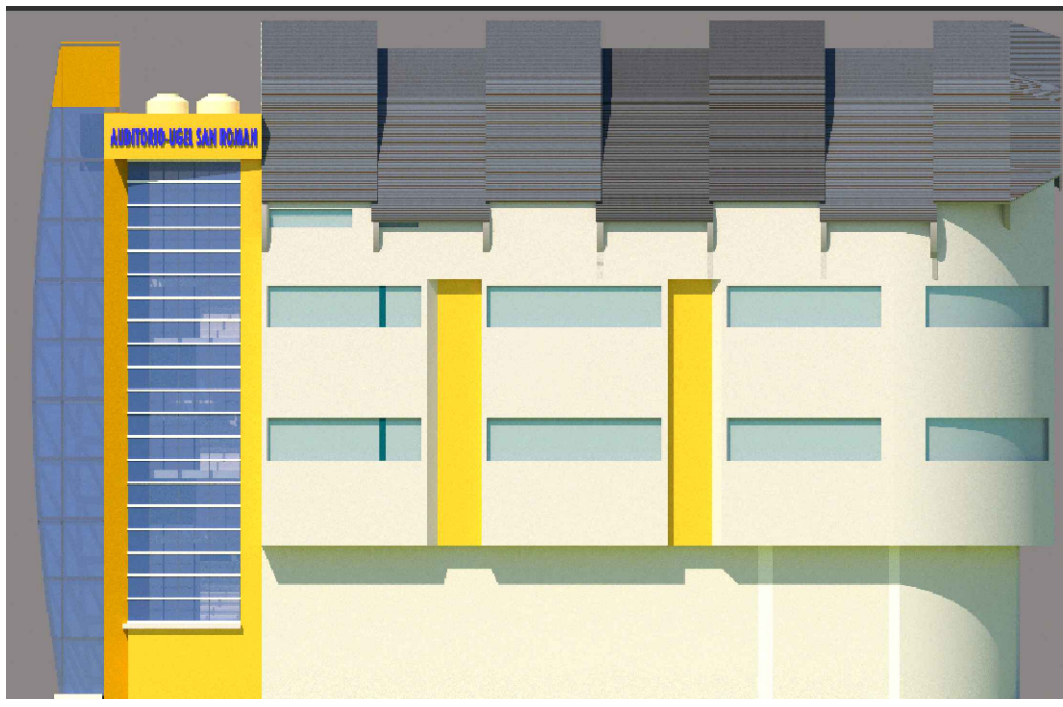
INDICADA

FECHA:  
agosto 2024

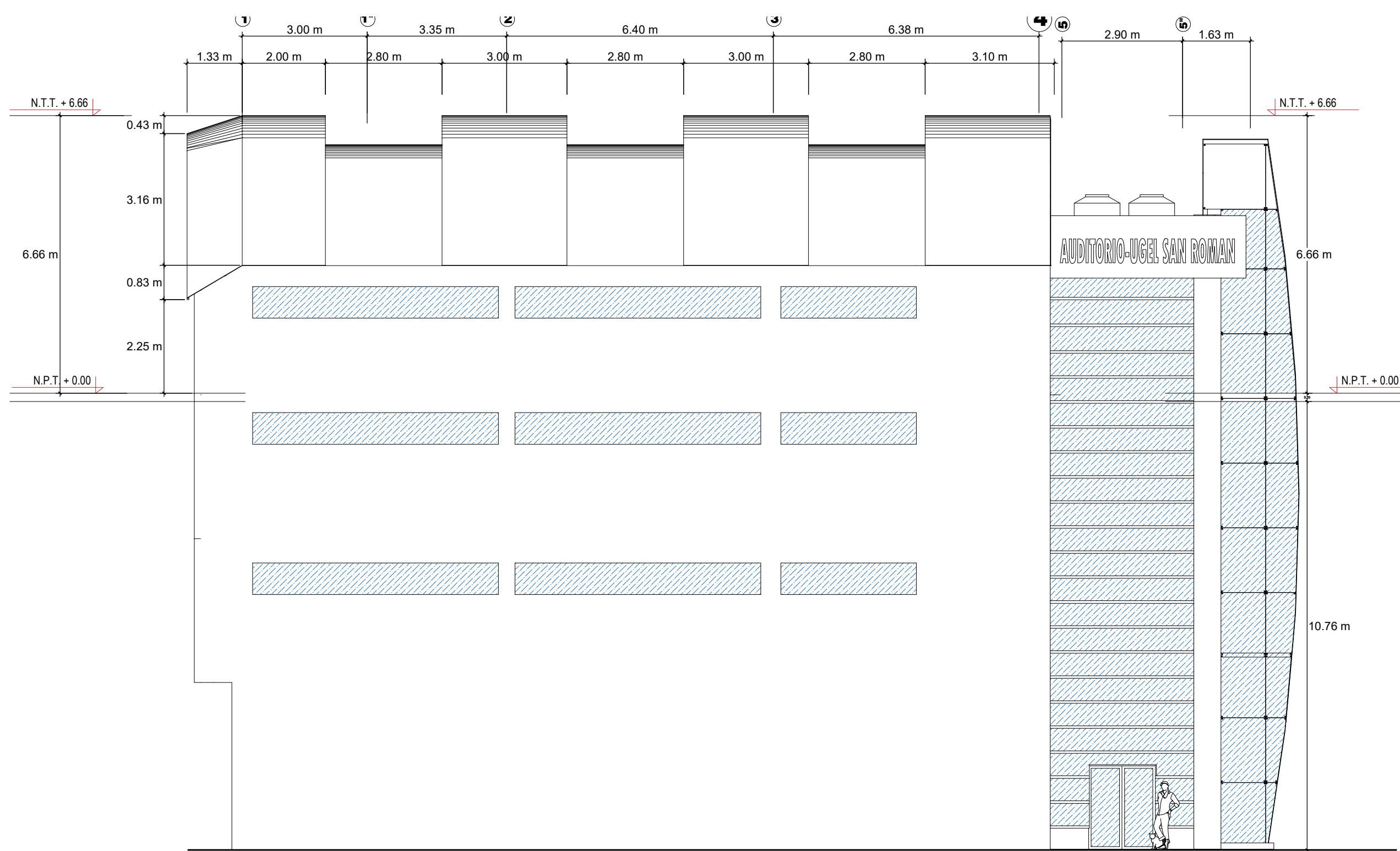
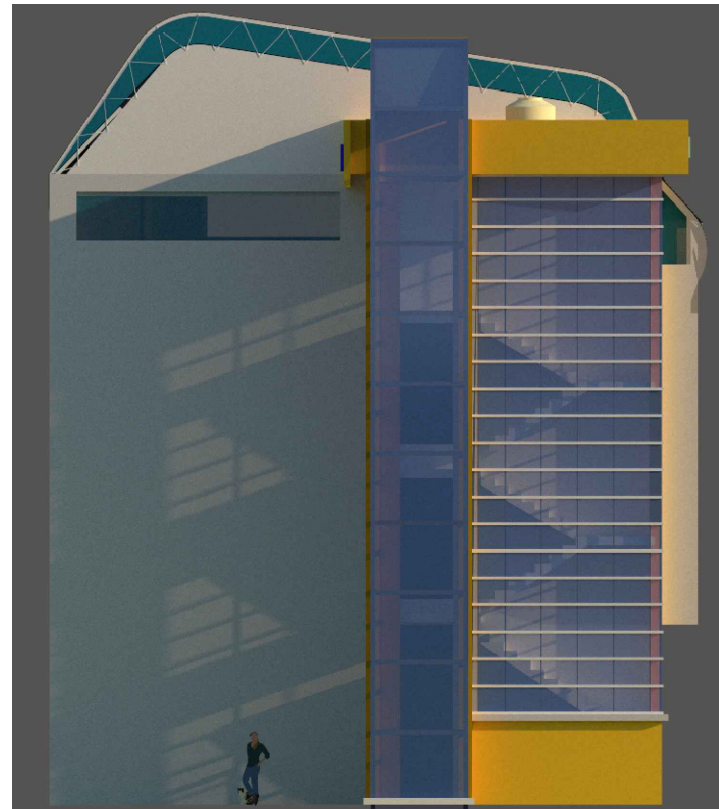




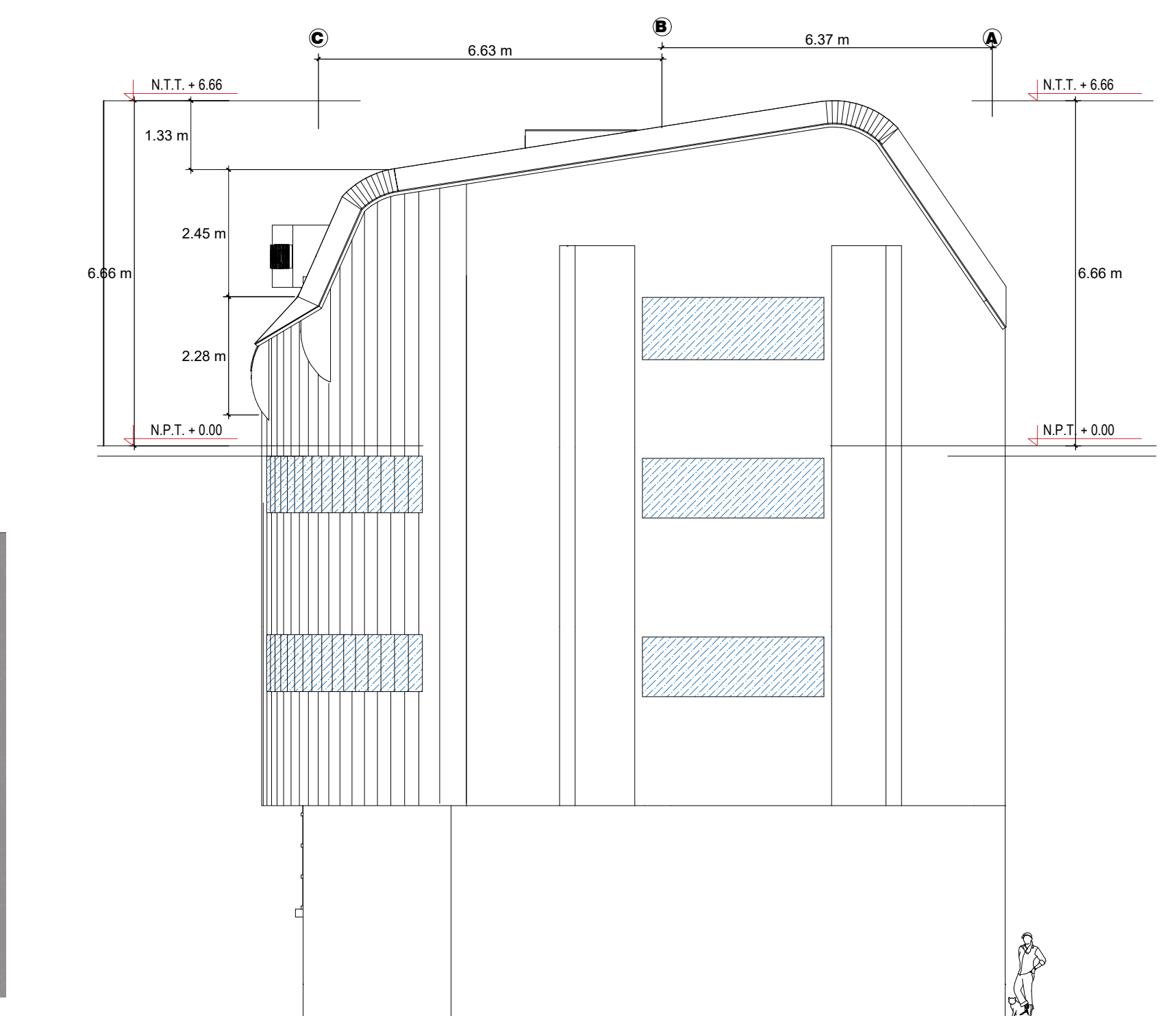
ELEVACION OESTE ESC: 1/100



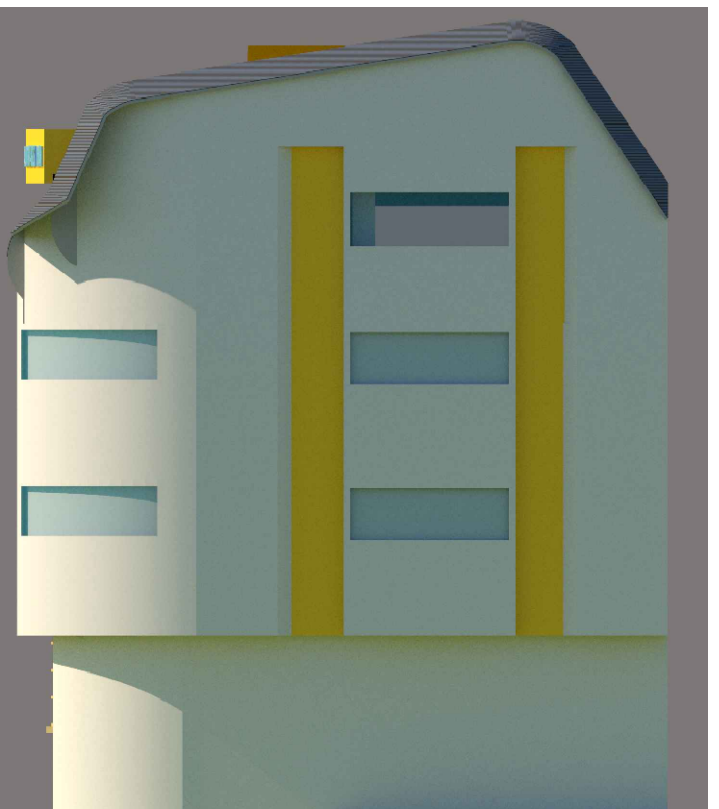
ELEVACION NORTE ESC: 1/100



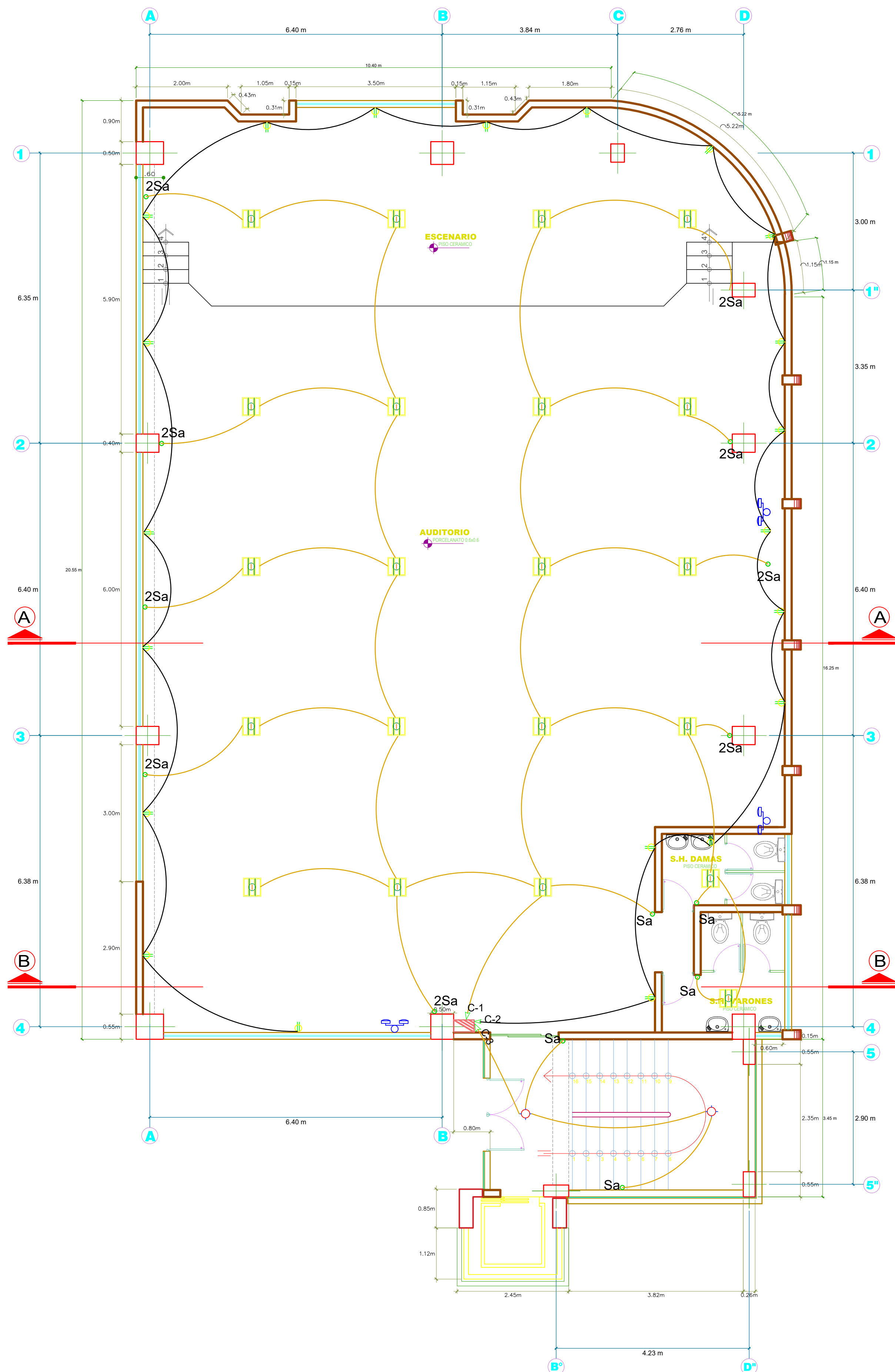
ELEVACION ESTE ESC: 1/100



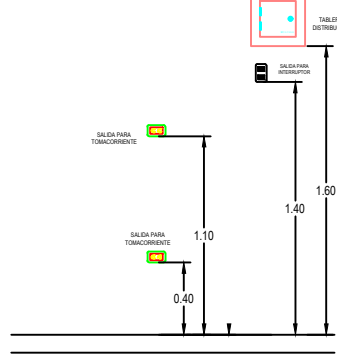
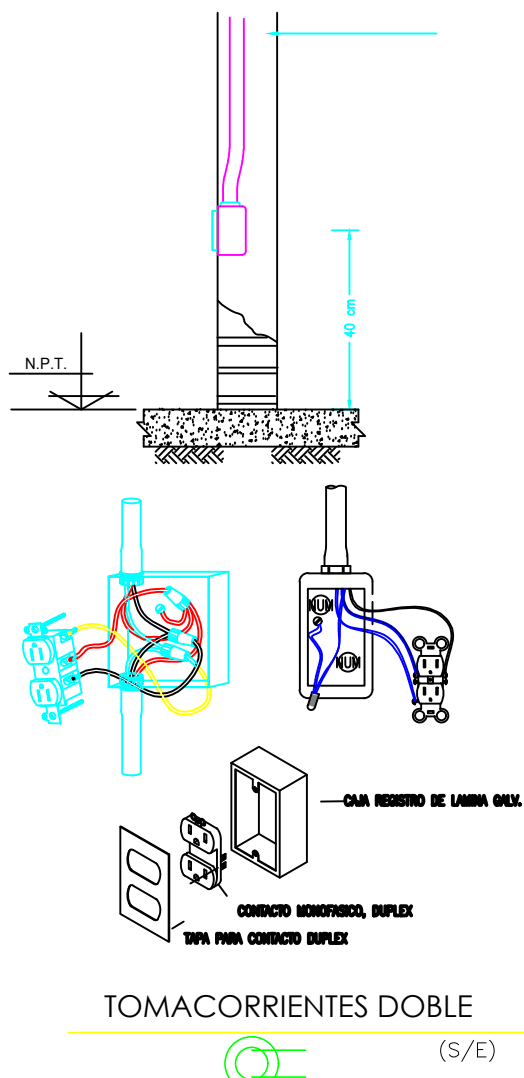
ELEVACION SUR ESC: 1/100



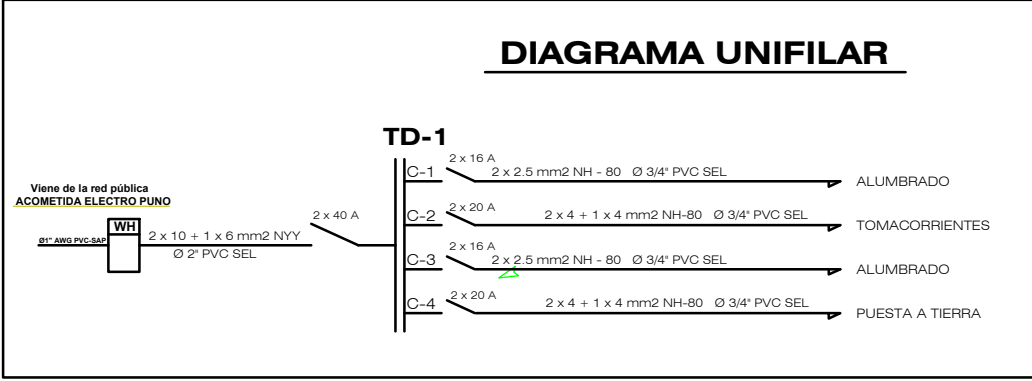




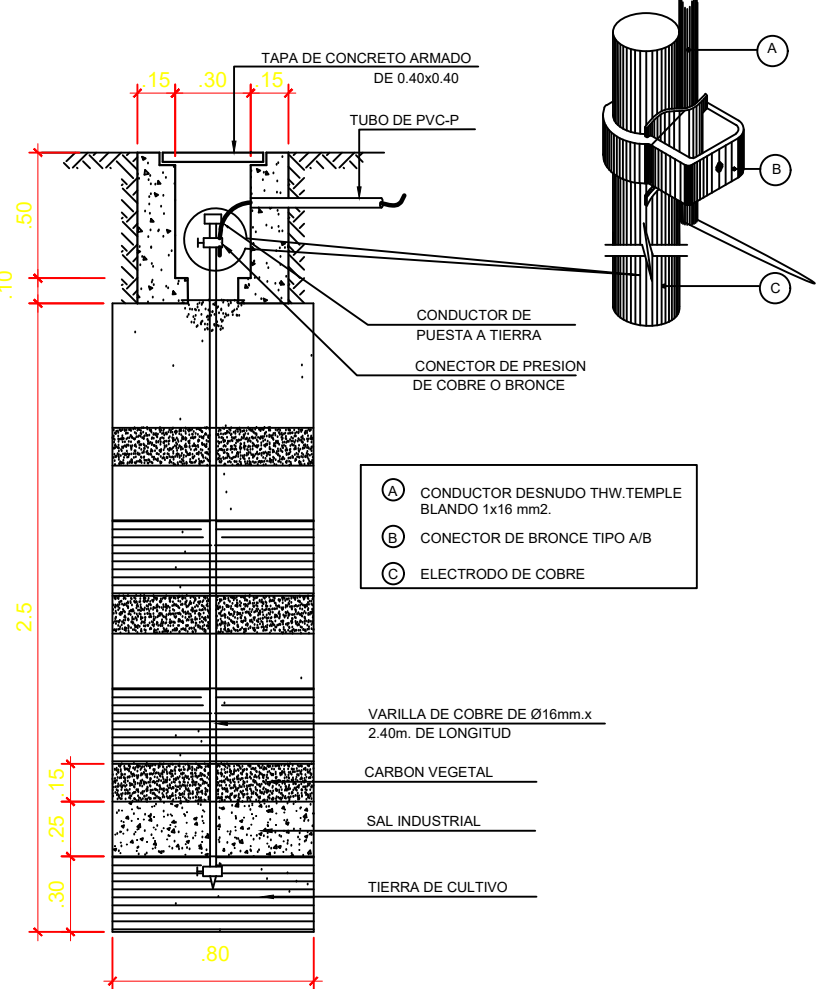
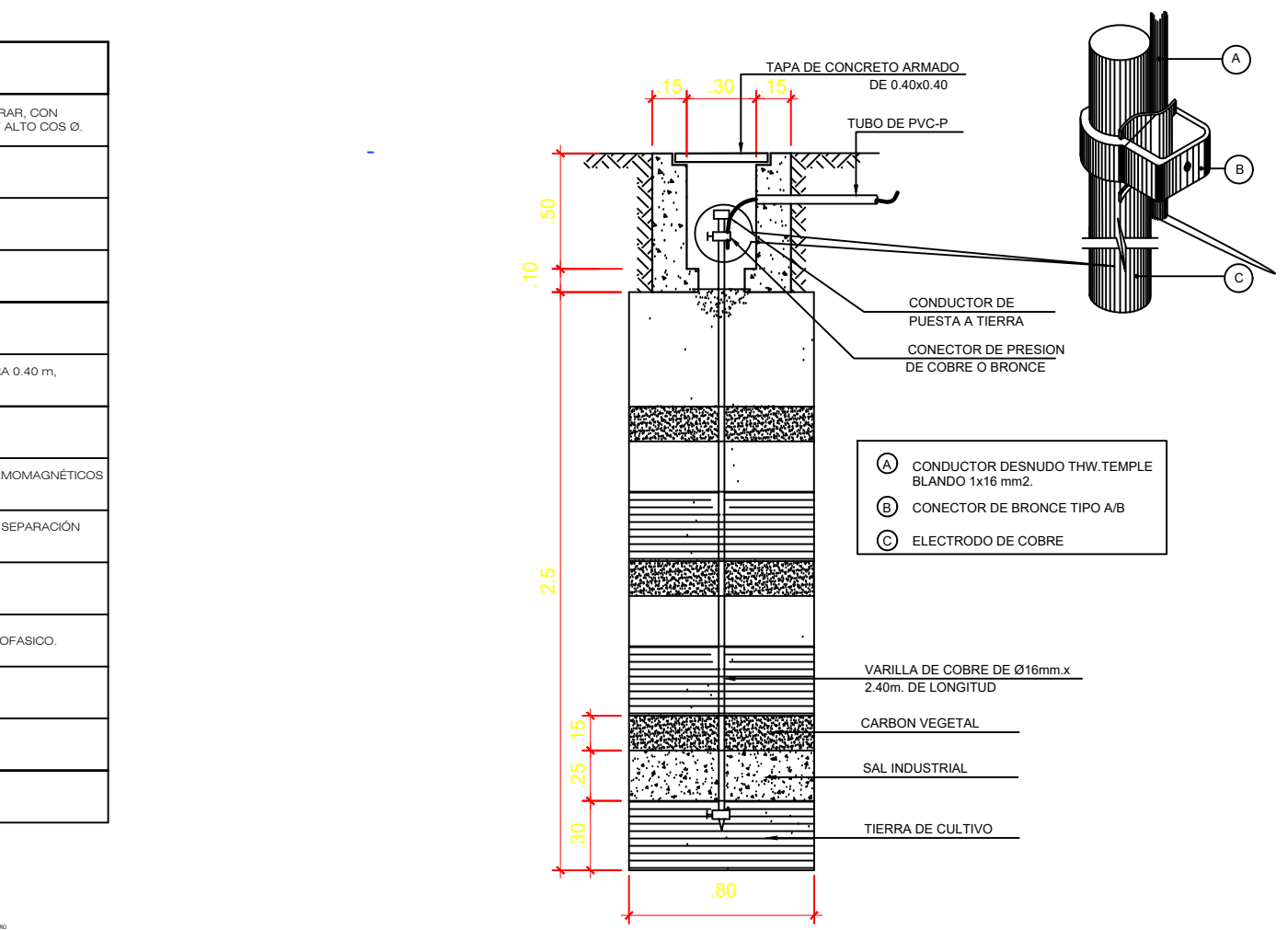
LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCION
	LAMPARERA RES-A REJILLA DE ALUMINIO PARA EMPOTRAR, CON 1x1 LAMPARAS FLUORESCENTES RECTAS TL DE 18 W Y ALTO 125 mm
	SAIDA DE BRUQUETE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CIRCUITO DE ALUMBRADO
	TOMACORRIENTE SIMPLE CON TOMA A TIERRA, ALTURA 0.40 m, SOBRE EL NIVEL DEL PISO TERMINADO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES CON TOMA A TIERRA
	TABLERO DE DISTRIBUCION, CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS
	POZO DE PUESTA A TIERRA, DONDE LA DISTANCIA DE SEPARACION ENTRE POZOS ES MAYOR O IGUAL A 5.00 m
	CIRCUITO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
	MEDIDOR ELECTRONICO DE ENERGIA ELECTRICA MONOFASICO
	Luminaria LED Rectangular de 40w de 120x30
	Luminaria LED Downlight para Adosar Redondo de 60w
	Lamparas de Emergencia



Especificaciones Técnicas	
CONDUCTORES:	SERAN DE COBRE ELECTROLITICO, (99.9 % DE CONDUCTIBILIDAD), CON AISLAMIENTO DE MATERIAL TERMOPLAS TÍPO RESISTENTE A LA HUMEDAD Y RETARDANTE AL FUEGO TIPO TV, SE UTILIZARA EL 2.5 mm COMO MÍNIMO. LOS CONDUCTORES TENDRAN UN COLOR DIFERENTE PARA CADA FASE.
TUBERIAS:	SERAN DE PVC (COLOR DE POLIVINIL) DEL TIPO LIVIANO (L) EXCEPTO PARA ALIMENTADORES, QUE SERAN DEL TIPO PESADO (P) DIÁMETRO MÍNIMO = 15 mm Ø PVC-L o PVC-P. LAS TUBERIAS QUE ATRAVIESEN TERRENO SIN PAVIMENTAR (JARDIN) SERA PROTEGIDA POR UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO DE .10x.10 M. A TODO LO LARGO.
CAJAS:	LAS CAJAS PARA SALIDAS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTE Y INTERRUPTORES SERAN DE FIERRO GALVANIZADO "LIVIANO" (O 8 mm. DE PLANCHA MÍNIMO) EXCEPTO LAS CAJAS DE PASO MAYORES QUE SERAN DEL TIPO "PESA - DO" (1.5 mm. DE ESPESOR DE PLANCHA).
SALIDAS:	LOS TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES SERAN SIMILARES A LOS DE LA SERIE MICROMAGIC DE TICO CON PLACAS DE ALUMINIO ANODIZADO.
TABLEROS:	EL TABLERO DE DISTRIBUCION SERA EMPOTRADO EN GABINETE METALICO DE FIERRO GALVANIZADO PESADO CON DISTRIBUCION MONOFASICA O TRIFASICA CON INTERRUPTORES DEL TIPO NO FUSE, TERMOMAGNETICOS. LAS DIMENSIONES DE CAJA SERAN SEGUN FABRICANTE. LAS ALTURAS INDICADAS EN LA LEYENDA ES REFERENCIAL EN OBRA EL CONTRATISTA COORDINARA LAS ALTURAS DEFINIDAS CON EL ARQUITECTO O PROYECTISTA.



TABLERO GENERAL Y/O DISTRIBUCION	
1	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 25mm <sup>2</sup>
2	CONECTOR ANDERSON ELECTRICO
3	CARBON VEGETAL 50 Kg.
4	TERRA NEGRA
5	VARILLA DE COBRE PURO 5/8"x26.4M
6	CEMENTO CONDUCTIVO DE 30 Kg.
7	BLOQUETA DE CONCRETO 0.4x0.4x0.3
8	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO
9	TERRA CERNIDA COMPACTADA



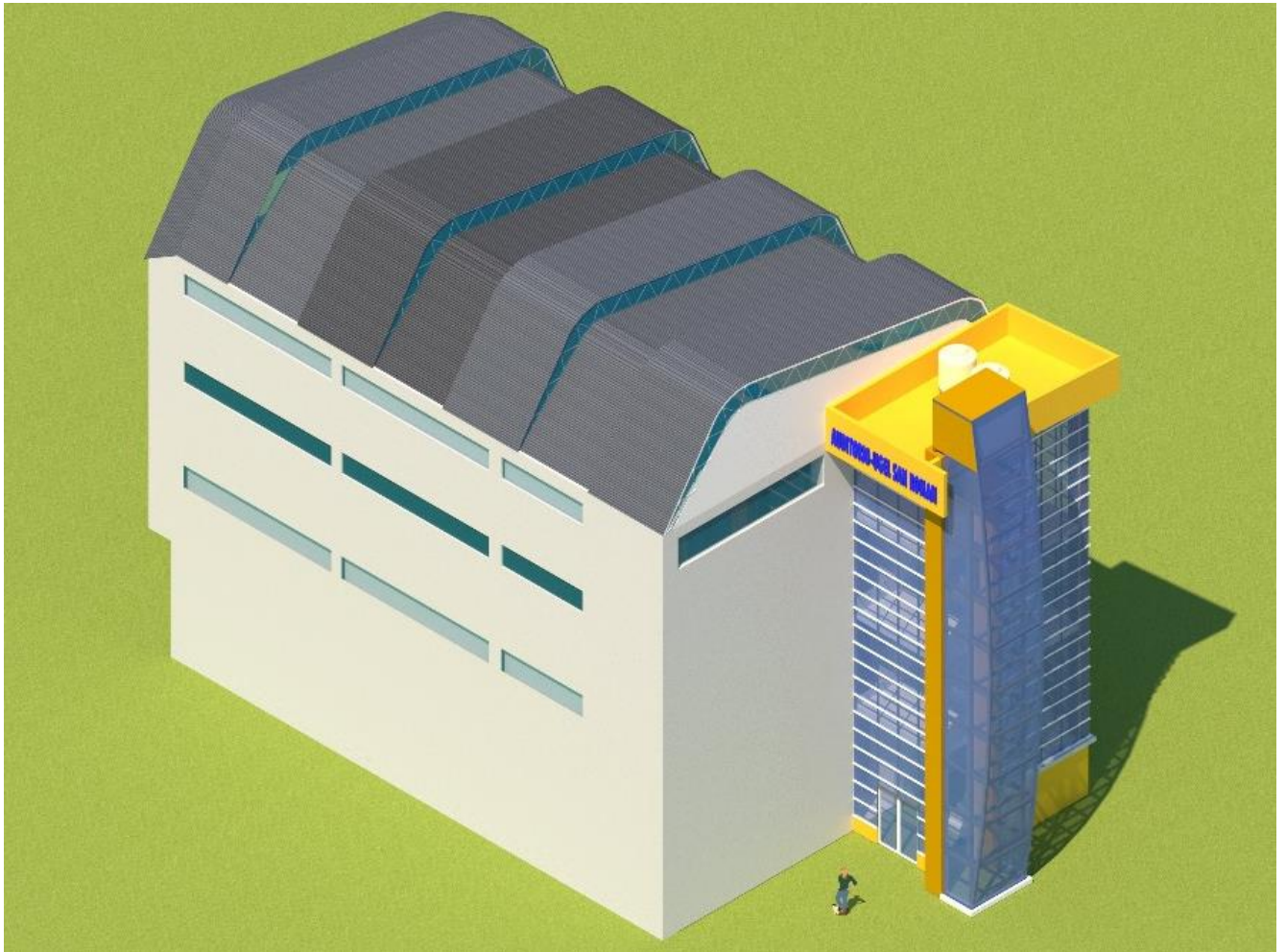
PART	ESPECIFICACION	UNID.	CANT
1	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 25mm <sup>2</sup>	M	M
2	CONECTOR ANDERSON ELECTRICO	Und	Und
3	CARBON VEGETAL 50 Kg.	Und	1
4	TERRA NEGRA	M3	3
5	VARILLA DE COBRE PURO 5/8"x26.4M	Und	1
6	CEMENTO CONDUCTIVO DE 30 Kg.	Und	1
7	BLOQUETA DE CONCRETO 0.4x0.4x0.3	Und	1
8	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO	Und	1
9	TERRA CERNIDA COMPACTADA	M	M

DETALLE DE POZO DE PUESTA A TIERRA

## **MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL**

### **PROYECTO DE ESTRUCTURAS:**

### **“CONSTRUCCION DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMAN - PUNO”**



<b>REGION</b>	<b>: PUNO</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>: SAN ROMAN</b>
<b>DISTRITO</b>	<b>: JULIACA</b>
<b>LOCALIDAD</b>	<b>: UGEL SAN ROMAN</b>

1.	GENERALIDADES .....	4
2.	NORMAS EMPLEADAS .....	4
3.	ESPECIFICACIONES – MATERIALES EMPLEADOS .....	4
4.	ARQUITECTURA Y CONFIGURACION GEOMETRICA.....	5
5.	CALCULO DEL TECHO METALICO.....	6
5.1.	PREDIMENCIONAMIENTO DEL TECHO METALICO (Fuente: Lentovich Valerian – Pórticos y Arcos).....	6
5.2.	ESTRUCTURACION DEL TECHO METALICO. ....	6
5.3.	EL SISTEMA ESTRUCTURAL CONSTA DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS.....	7
6.	MODELO ESTRUCTURAL EN SAP 2000 .....	7
7.	ESTADOS DE CARGA Y COMBINACIONES DE CARGAS .....	7
7.1.	CARGA MUERTA .....	7
7.2.	CARGA VIVA.....	8
7.3.	CARGAS DE NIEVE.....	9
7.4.	CARGAS DE VIENTO .....	9
8.	ANALISIS ESTRUCTURAL.....	10
8.1.	VERIFICACIONES DE DEFORMAS Y ESFUERZOS ANTE CARGAS DE VIENTO .....	10
8.2.	COMBINACIONES DE CARGA.....	11
8.3.	CHEQUEO DE DESPLAZAMIENTOS ELASTICOS.....	12
8.4.	CHEQUEO DE FLECHA .....	13
9.	DISEÑO ESTRUCTURAL DEL TECHO METALICO CURVO. ....	13
9.1.	VERIFICACION DE ACERO ESTRUCTURAL DEL ARCO PRINCIPAL (ARCOS DEL MEDIO) 14	
9.2.	VERIFICACION DE ACERO ESTRUCTURAL DE ARCOS LATERALES. ... ¡Error! Marcador no definido.	
9.3.	DISEÑO DE CORREAS.....	26
9.4.	CALCULO DEL ESPESOR DE LA PLANCHA DE APOYO.....	27
9.5.	CALCULO DE LOS PERNOS DE EMPOTRAMIENTO.....	28
10.	DISEÑO EN CONCRETO ARMADO.....	28
11.	ESTRUCTURACION .....	29
12.	ESTRUCTURACION DEL EDIFICIO.....	29
13.	METRADO DE CARGAS.....	30
14.	ANALISIS SISMICO .....	30
15.	NORMAS Y PARAMETROS PARA EL ANALISIS SISMICO.....	31
16.	Modelo de Análisis y resultados de desplazamiento.....	32
17.	PERIODO FUNDAMENTAL DE LA ESTRUCTURA. ....	32
19.	DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.....	36

19.1.	DISEÑO DE VIGAS.....	36
20.	DISEÑO DE COLUMNAS.....	36

## 1. GENERALIDADES

La presente memoria especifica el cálculo estructural y diseño del techo de la FICHA TECNICA denominada “CONSTRUCCION DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMAN-PUNO” , la cual es una estructura metálica con un sistema de pórtico de concreto armado, como elemento sismorresistente, y un techo metálico con cubierta de Aluzinc, arcos de ángulos de metal y diagonales de tubo circular y montantes de varillas de metal, proyectada para uso de auditorio.

## 2. NORMAS EMPLEADAS

Las cargas de gravedad y de sismo que se utilizarán para el análisis estructural y el diseño de los diferentes elementos estructurales, deberán cumplir con lo señalado en el reglamento nacional de construcciones (R.N.C.):

- NTE E.020 “CARGAS”
- NTE E.030 “DISEÑO SISMORESISTENTE”
- NTE E.050 “SUELOS Y CIMENTACIONES”
- NTE E. 060 “CONCRETO ARMADO”
- NTE E. 090 “ESTRUCTURAS METALICAS”
- ACI 318 – 2008 (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)
- AISC – LRFD (AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCCION- DISEÑO POR FACTOR DE CARGA Y RESISTENCIA)

## 3. ESPECIFICACIONES – MATERIALES EMPLEADOS

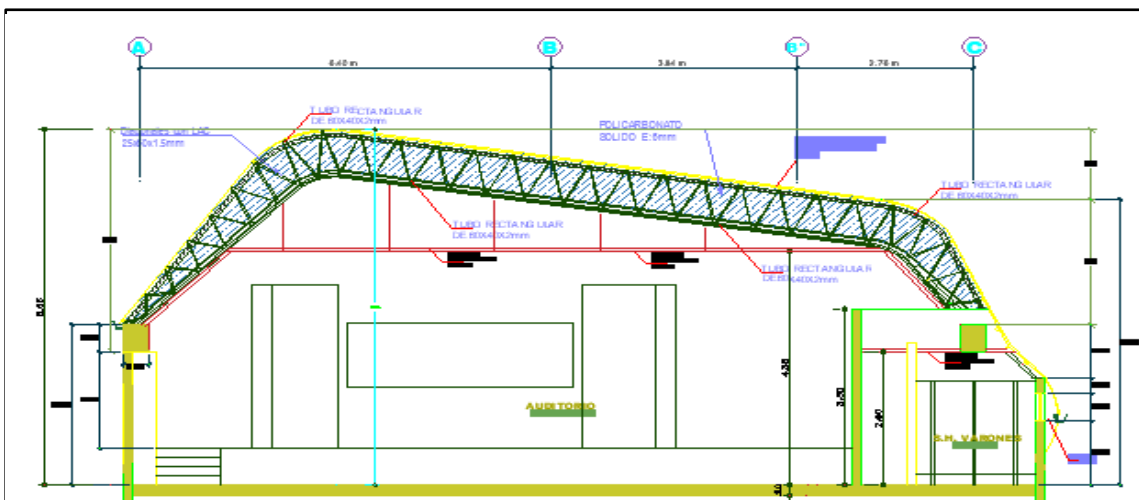
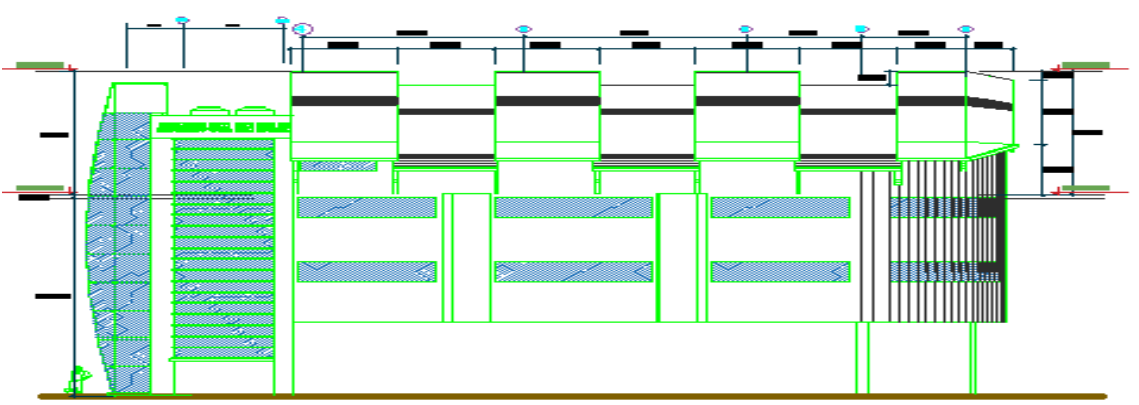
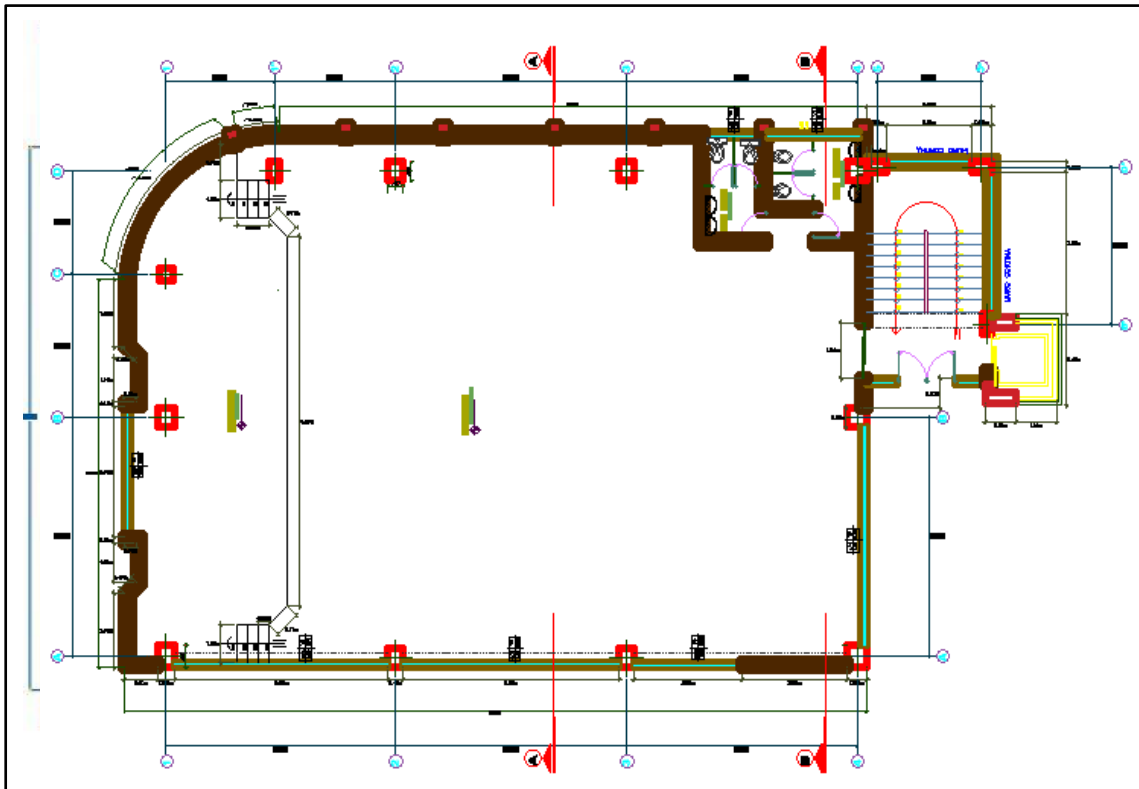
### ACERO ESTRUCTURAL (A-36) (TECHO DE METAL)

- Resistencia del acero A-36  $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$  (G°36)
- Resistencia última del acero A-36  $(f_u) = 4100 \text{ kg/cm}^2$  (G°36)
- Módulo de Elasticidad (A-36)  $E = 2\,000\,000 \text{ kg/cm}^2$
- Módulo de Poisson (A36)  $\nu = 0.30$

### CONCRETO (SISTEMA APORTICADO)

- Resistencia mecánica del concreto  $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
- Módulo de elasticidad del concreto  $E = 217370.65 \text{ kg/cm}^2$
- Resistencia a la fluencia del acero G°60  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

#### 4. ARQUITECTURA Y CONFIGURACION GEOMETRICA.





## 5. CALCULO DEL TECHO METALICO.

### 5.1. PREDIMENCIONAMIENTO DEL TECHO METALICO (Fuente: Lentovich Valerian – Pórticos y Arcos)

Tenemos que:

$$L=27.7m$$

Si:  $L < 15.00m$  techo conformado por un solo cuerpo de arco.

$L > 15.00m$  techo conformado por dos cuerpos de arco

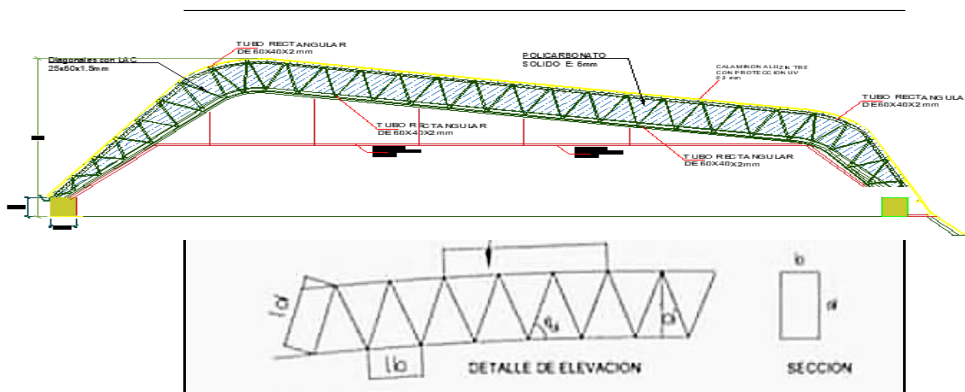
Flecha del arco: (La relacion entre la flecha y la luz debe dded comprender):

$$0.10 \leq F/L \leq 0.22$$

Donde para una flecha maxima de 5.60m tenemos que

$$F/L = 0.20 \text{ para } F=5.60m$$

Peralte del arco metalico:

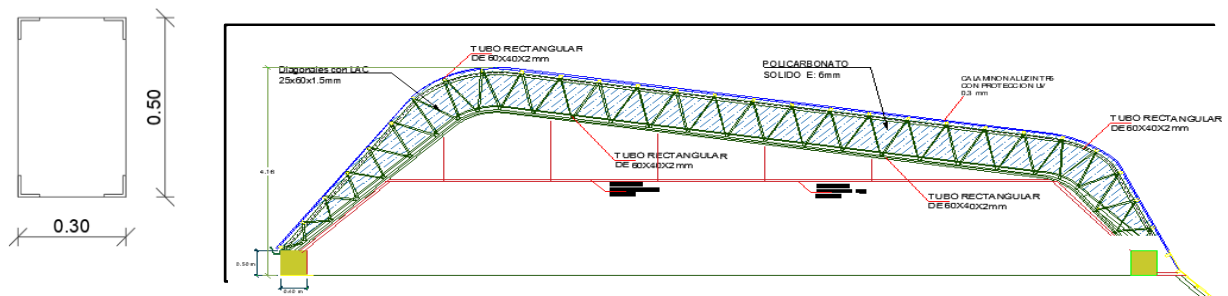


$$d = (1.5/100)L = L/60 = 0.45 \text{ donde escogemos un peralte de } d = 0.50m$$

Ancho del arco metalico:

$$b = 0.6xd = 0.60 \times 0.50 = 0.30 \text{ donde el peralte del arco es } b = 0.30 m$$

### 5.2. ESTRUCTURACION DEL TECHO METALICO.





### 5.3. EL SISTEMA ESTRUCTURAL CONSTA DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS.

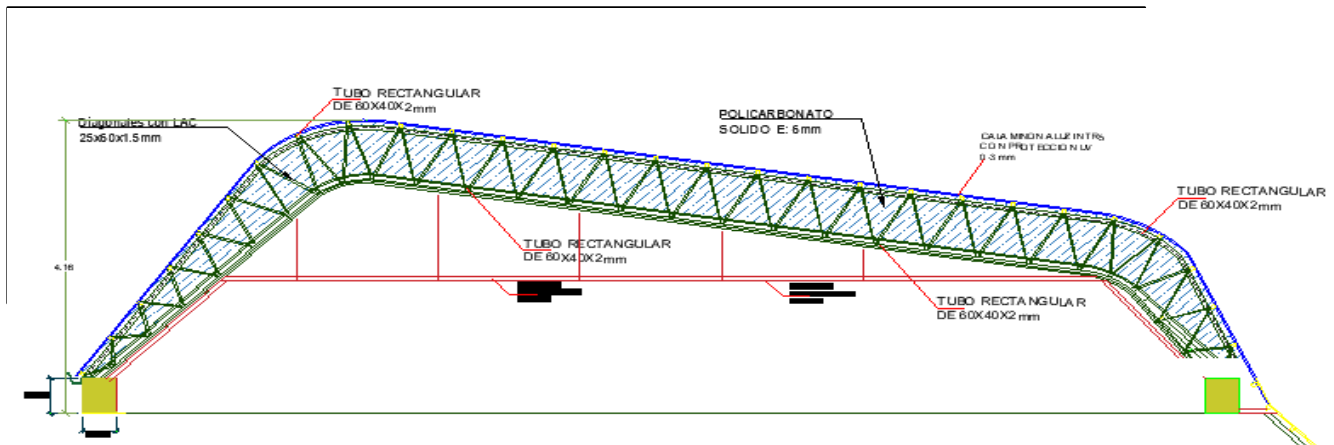
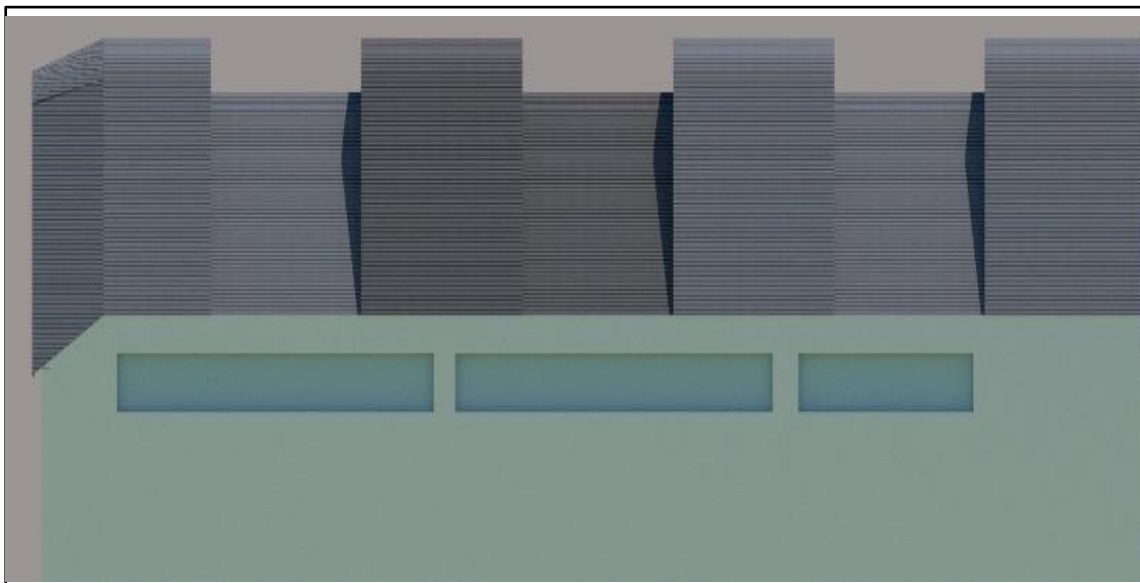


Figura superior arco en elevación. Figura inferior arco en planta.

- Arcos metálicos de doble alma formado por angulares apoyados sobre columnas de concreto armado.
- Diagonales conformado por tubos circulares en planta y elevación.
- Montantes de varilla liza en planta y elevación.

### 6. MODELO ESTRUCTURAL EN SAP 2000.



### 7. ESTADOS DE CARGA Y COMBINACIONES DE CARGAS

#### 7.1. CARGA MUERTA

El peso de la carga muerta comprende el peso propio de los elementos estructurales (Arcos, viguetas, arriostres, columnas, planchas, etc), y una carga muerta adicional del peso de acabados y luminarias.

Una carga de cobertura de **Aluzinc de 4.6 kg/m<sup>2</sup>**

Tabla de Cargas				Cargas Admisibles (kg/n)											
Condicción de apoyo	Espesor mm	Peso kg/m <sup>2</sup>	Tipo de carga	Distancias entre costaneras (m)											
				1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	
	0,4	3,6	Esfuerzo	315	200	138	100	76	59	47	38	31	-	-	
			Deformación	1105	564	324	203	134	93	67	49	37	-	-	
	0,5	4,6	Esfuerzo	461	293	202	147	111	87	69	56	46	39	33	
			Deformación	1382	705	406	254	168	116	83	61	46	35	-	
	0,4	3,6	Esfuerzo	368	234	161	117	89	69	55	45	-	-	-	
			Deformación	2669	1364	788	494	330	230	167	124	95	73	58	
	0,5	4,6	Esfuerzo	534	340	234	171	129	101	81	66	31	-	-	
			Deformación	3338	1706	985	618	412	288	209	155	118	92	73	
	0,4	3,6	Esfuerzo	461	294	202	148	112	88	70	56	-	-	-	
			Deformación	2090	1068	616	386	257	179	130	96	73	57	44	
	0,5	4,6	Esfuerzo	669	426	294	215	163	128	102	49	40	33	-	
			Deformación	2614	1335	771	483	322	224	162	121	92	71	56	

i) Se considera un acero de calidad ASTM A792.37 (Fy=2600kg/cm<sup>2</sup>)

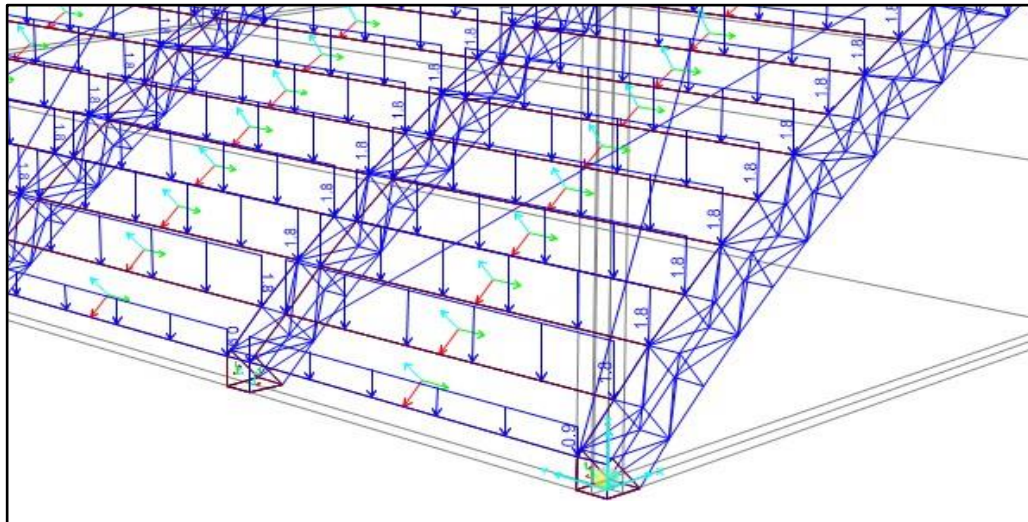
ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E=2070000 kg/cm<sup>2</sup>

iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.

iii) “-” Carga admisible menor a 30 kg/m<sup>2</sup>.

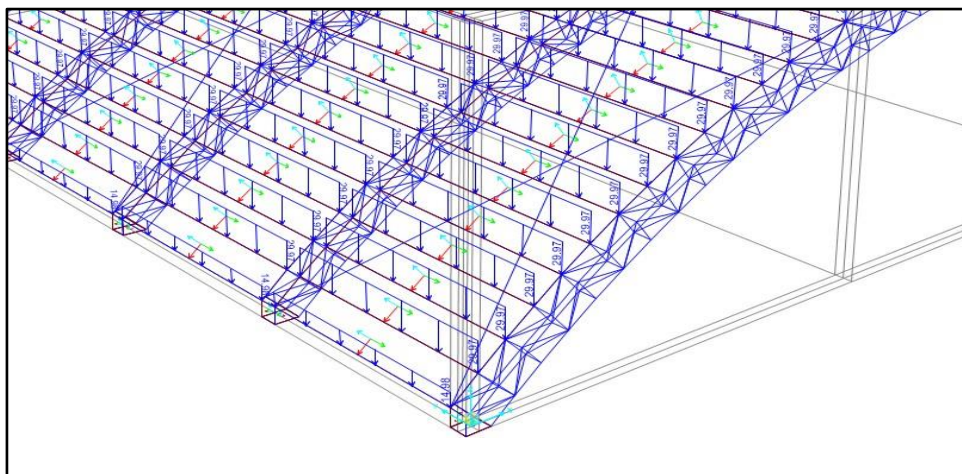
**CM adicional Luminarias= 3.00 kg/m2**

Con una carga distribuida sobre las correas de 1.79kg/m.



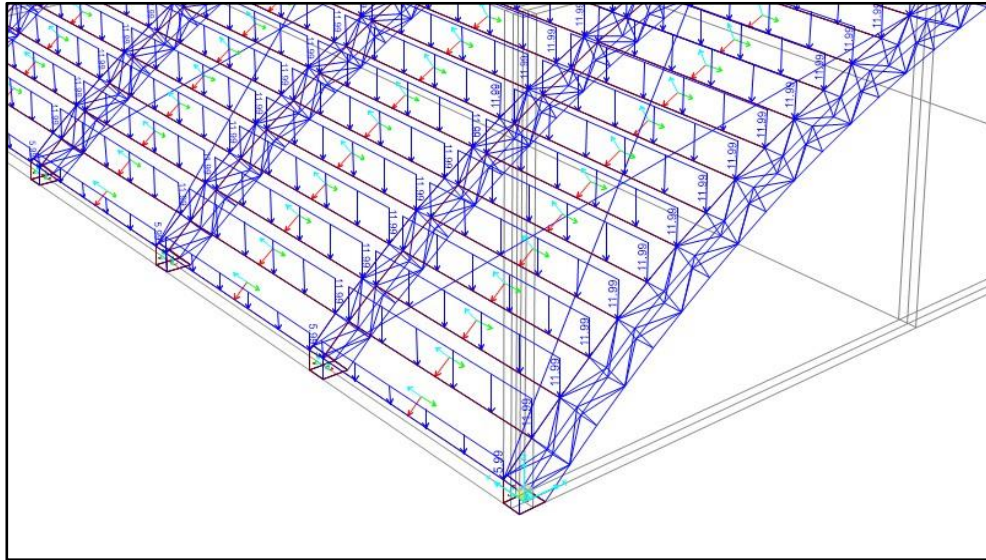
## 7.2. CARGA VIVA.

La carga viva empleada según especificaciones de la NTP E020 para techo curvos indica **50kg/m2.**



### 7.3. CARGAS DE NIEVE.

Según la norma técnica la nieve compacta en el techo de 200kg/m<sup>3</sup> para una altura de 0.1 m de espesor en el techo donde:



**Carga de nieve = 20 kg/m<sup>2</sup>**

### 7.4. CARGAS DE VIENTO.

Según las especificaciones de la norma técnica E020 de cargas indica que el mapa eólico para las coordenadas. 13.6° y 71.4°.

**Velocidad de diseño.** Según el mapa eólico tenemos una velocidad de 110 km/h para una altura del techo 11.00m.

$$V_h := V \cdot \left( \frac{Alt}{10} \right)^{0.22}$$

$$V_h = 112.331$$

Cálculo de las cargas exteriores de viento.

Según la norma E020 del RNE tenemos que para arcos y cubiertas cilíndricas con pendientes menores a 45° los siguientes factores de forma.

	BARLOVENTO	SOTAVENTO
CONSTRUCCION	FACTORES DE FORMA	
ARCOS Y CUBIERTAS CON PENDIENTE MENOR A 45°	0.8	-0.5
	-0.8	-0.5

**Barlovento**

$$PHb := 0.005 \cdot C_{barl} \cdot V_h^2 = 50.473 \frac{kg}{m^2}$$

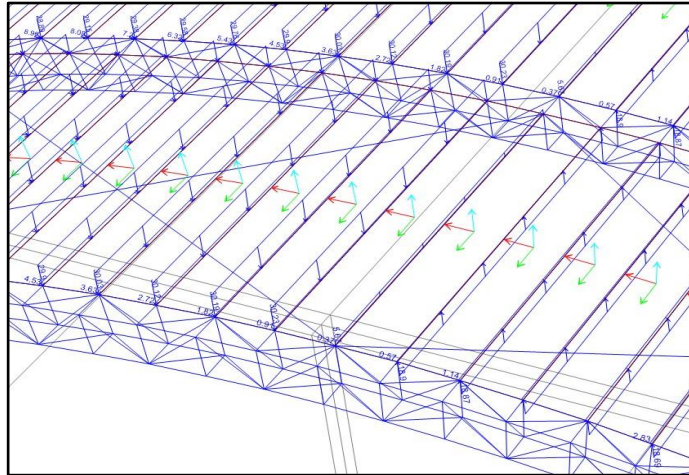


### Sotavento

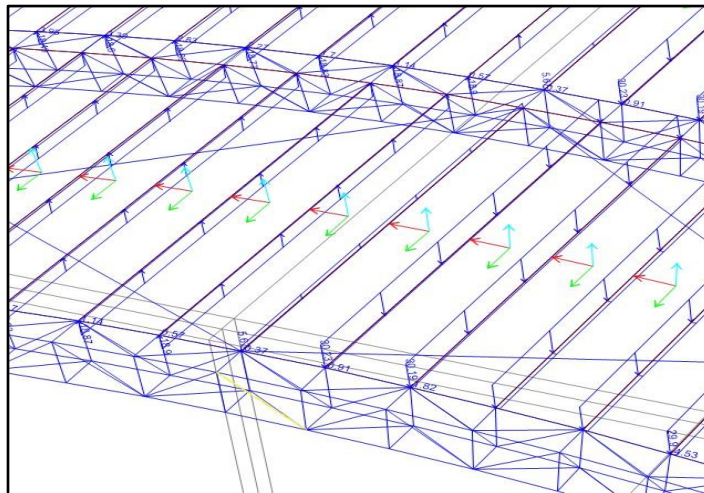
$$PH_s := 0.005 \cdot C_{sota} \cdot Vh^2 = -31.546 \frac{kg}{m^2}$$

Y realizando las siguientes combinaciones de carga para el respectivo calculo el techo.

CARGA DISTRIBUIDA APLICADA BARLOVENTO (PRESION) Y SOTAVENTO (SUCCION).

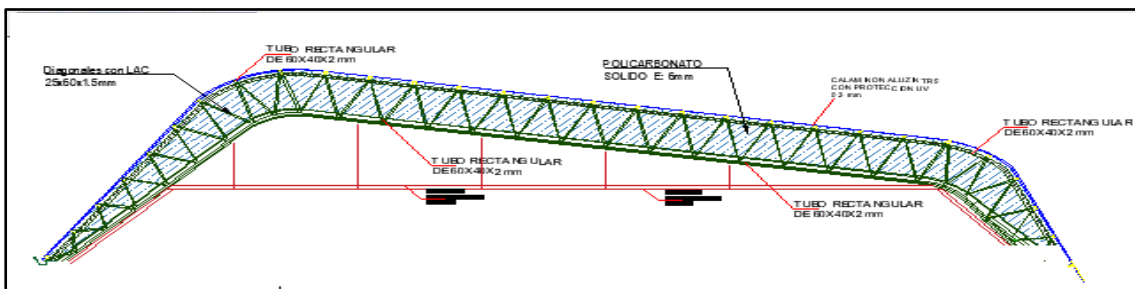


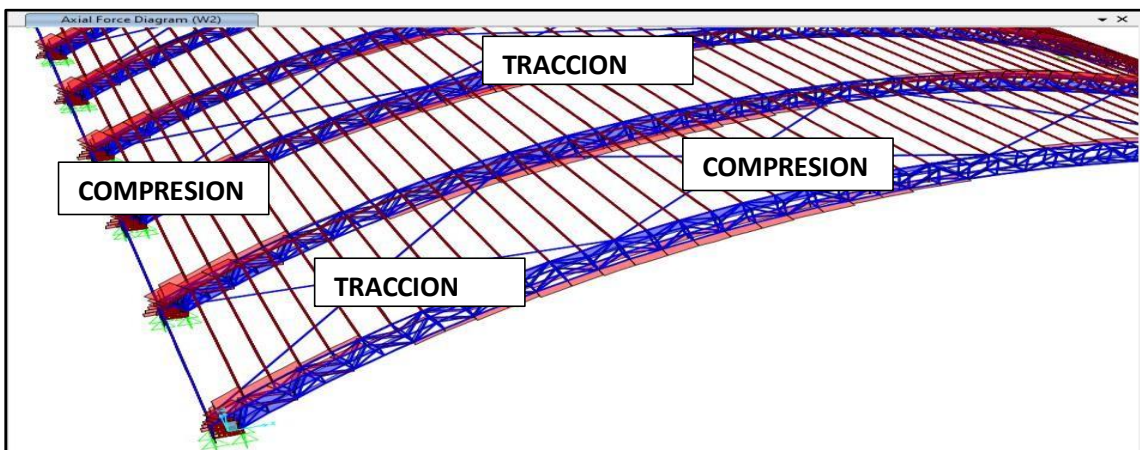
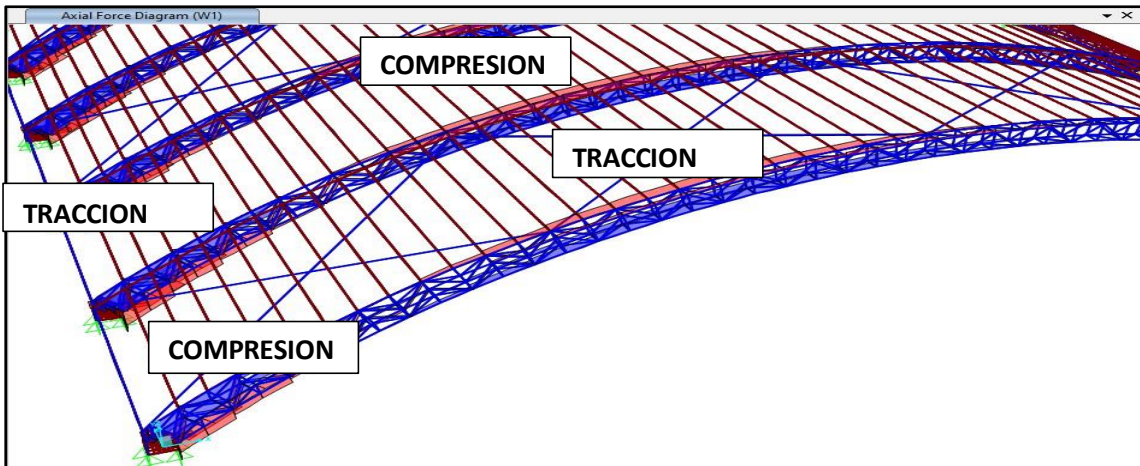
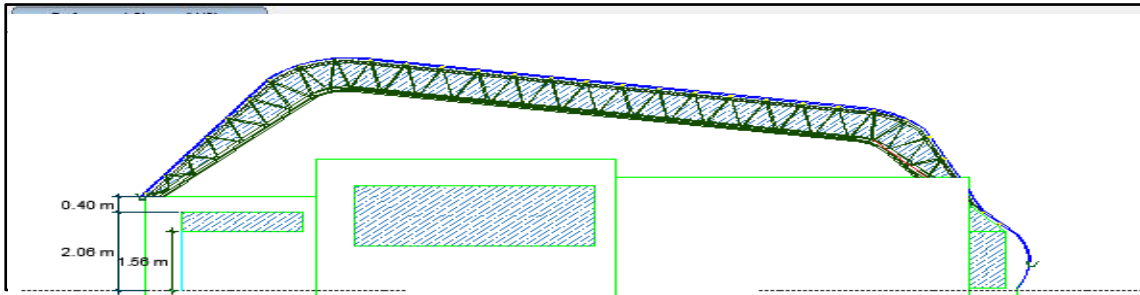
CARGA DISTRIBUIDA APLICADA SOTAVENTON(SUCCION) Y BARLOVENTO (PRESION)



## 8. ANALISIS ESTRUCTURAL.

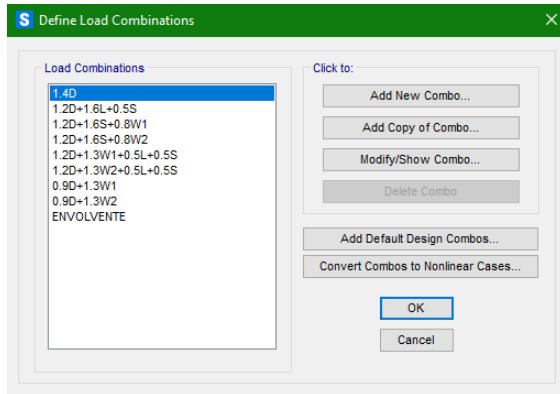
### 9. VERIFICACIONES DE DEFORMADAS Y ESFUERZOS ANTE CARGAS DE VIENTO





### 9.1. COMBINACIONES DE CARGA

Los siguientes factores se entienden por D= carga muerta, L= carga viva, S= carga de Nieve, W1= carga de viento 1er caso, W2= carga de viento 2º caso.



#### 1.4.1. Cargas, Factores de Carga y Combinación de Cargas

Las siguientes cargas nominales deben ser consideradas:

- $D$  : Carga muerta debida al peso propio de los elementos y los efectos permanentes sobre la estructura.
- $L$  : Carga viva debida al mobiliario y ocupantes.
- $L_r$  : Carga viva en las azoteas.
- $W$  : Carga de viento.
- $S$  : Carga de nieve.
- $E$  : Carga de sismo de acuerdo a la Norma E.030 Diseño Sismorresistente.
- $R$  : Carga por lluvia o granizo.

La resistencia requerida de la estructura y sus elementos debe ser determinada para la adecuada combinación crítica de cargas factorizadas. El efecto crítico puede ocurrir cuando una o más cargas no estén actuando. Para la aplicación del método LRFD, las siguientes combinaciones deben ser investigadas:

$$1.4D \quad (1.4 - 1)$$

$$1.2D + 1.6L + 0.5(L_r \text{ ó } S \text{ ó } R) \quad (1.4 - 2)$$

$$1.2D + 1.6(L_r \text{ ó } S \text{ ó } R) + (0.5L \text{ ó } 0.8W) \quad (1.4 - 3)$$

$$1.2D + 1.3W + 0.5L + 0.5(L_r \text{ ó } S \text{ ó } R) \quad (1.4 - 4)$$

$$1.2D \pm 1.0E + 0.5L + 0.2S \quad (1.4 - 5)$$

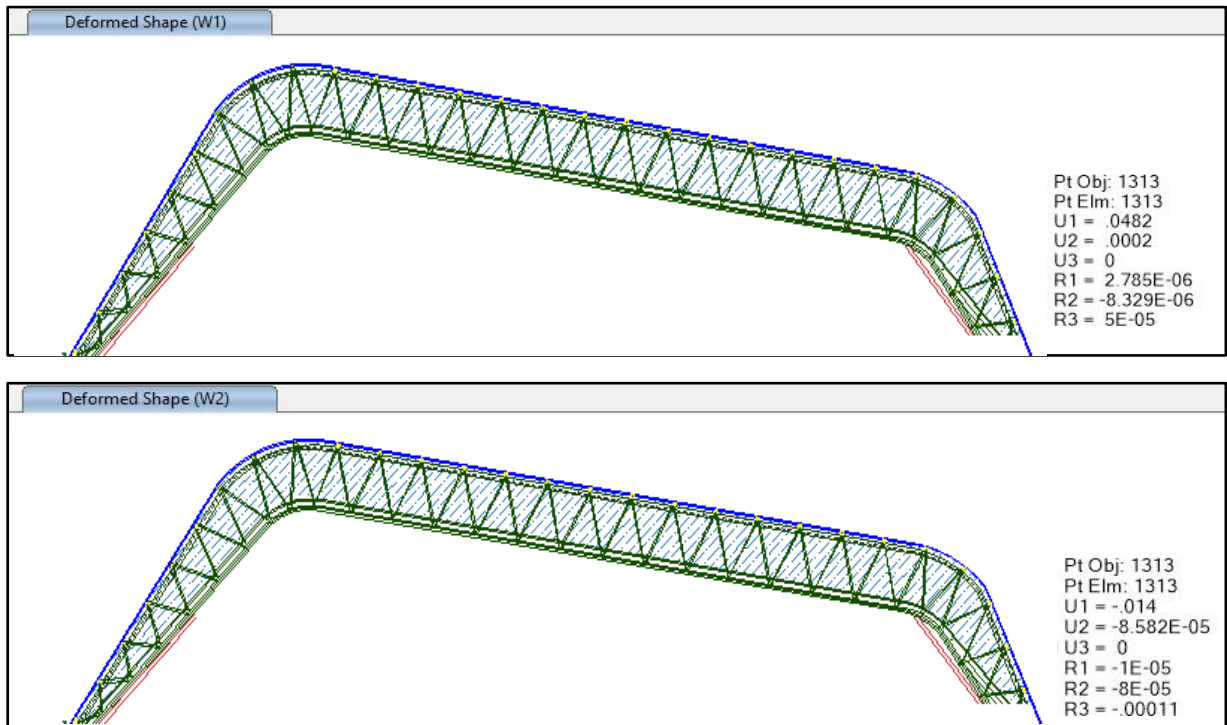
$$0.9D \pm (1.3W \text{ ó } 1.0E) \quad (1.4 - 6)$$

En las combinaciones 1.4-3, 1.4-4 y 1.4-5 el factor de cargas para  $L$  debe ser considerado como 1,0 en el caso de estacionamientos, auditorios y todo lugar donde la carga viva sea mayor a 4800 Pa.

Para la aplicación del método ASD las cargas se combinarán con factores iguales a 1,0, la solicitación sísmica se debe considerar dividida entre 1,4 y no se considerará que el viento y sismo actúan simultáneamente.

## 9.2. CHEQUEO DE DESPLAZAMIENTOS ELASTICOS

La norma E020 indica para el cheque de desplazamientos laterales máximos causados por las fuerzas de viento, será del 1% de la altura de piso.





# “CONSTRUCCION DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMAN-PUNO”

## VIENTO W1

U1=	0.0482	M
H=	6.5	M

DESP VIENTO= 0.00741538

LIMITE POR VIENTO= 0.01

ESTRUCTURA ADECUADA

## VIENTO W2

U1=	0.014	M
H=	6.5	M

DESP VIENTO= 0.00215385

LIMITE POR VIENTO= 0.01

ESTRUCTURA ADECUADA

## 9.3. CHEQUEO DE FLECHA

El chequeo de la flecha se realiza de acuerdo a la flecha producida por la carga viva según la norma E020.

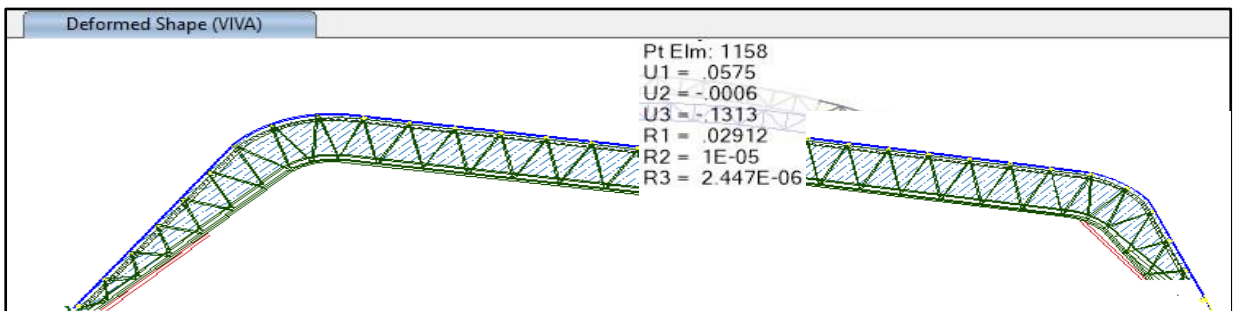


TABLA 6  
FLECHAS MAXIMAS PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES

TIPO DE ELEMENTO	FLECHA PRODUCIDA POR LA CARGA VIVA	FLECHA PRODUCIDA POR LA CARGA VIVA MÁS LAS FLECHAS DIFERIDAS
Pisos	L/360	L/240*
Techos	L/180	-

L: Luz del elemento. Para volados se tomará como L, el doble de la longitud del elemento.  
Flecha diferida: Se establece en función de cada material de acuerdo a su Norma respectiva. La flecha diferida se calculará para las cargas permanentes más la fracción de sobrecarga que actúa permanentemente.  
\* No aplicable a estructuras metálicas.

PARA TECHOS: L/180

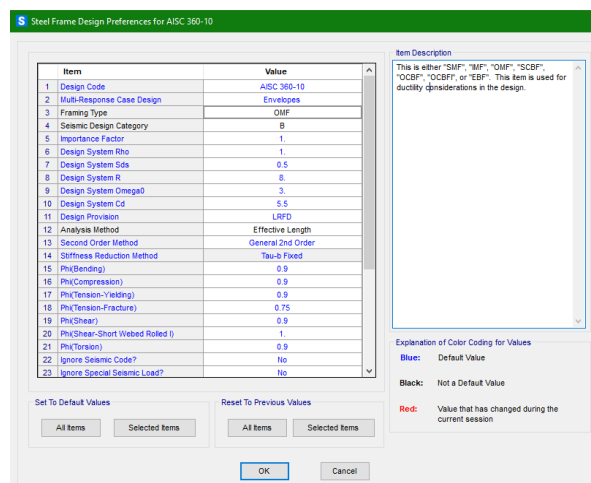
L=	27.7	m
L/180=	0.15388889	m

Desplazamiento Vertic 0.1313 m

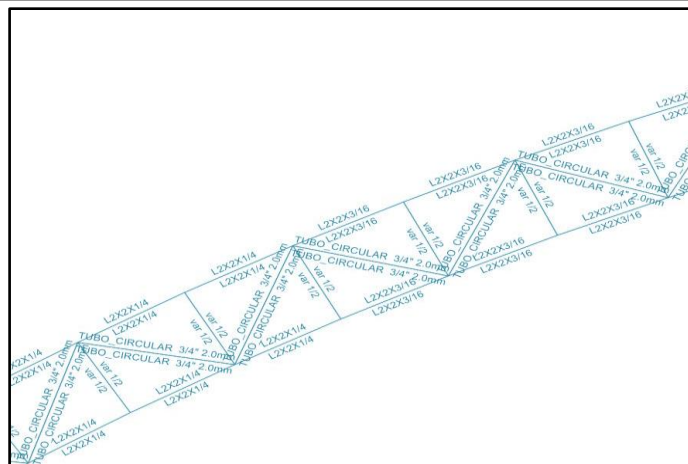
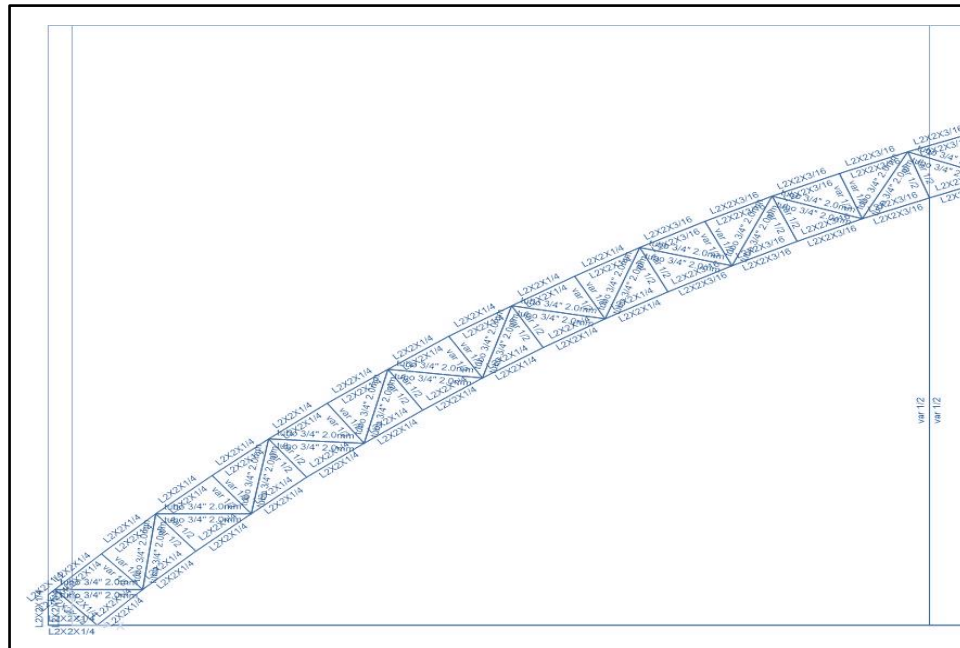
CUMPLE FLECHA

## 10. DISEÑO ESTRUCTURAL DEL TECHO METALICO CURVO.

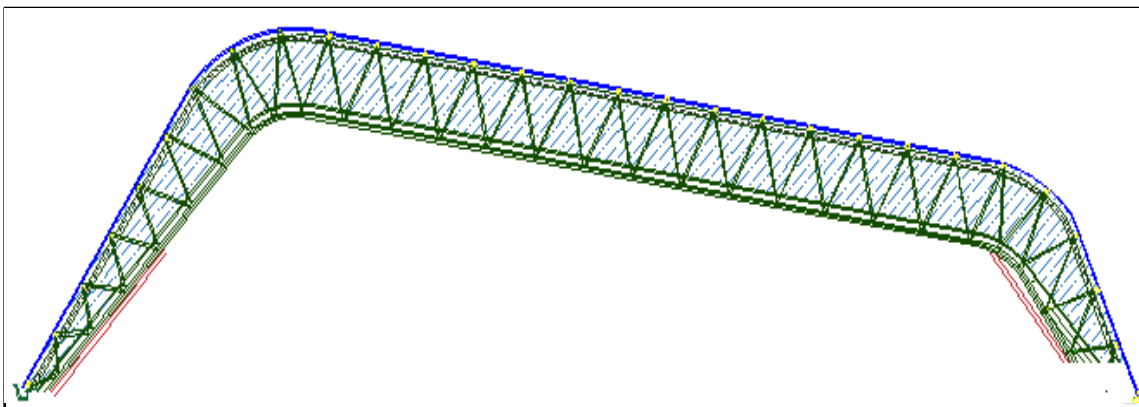
Acero especificaciones AISC – LRFD.



### 10.1. VERIFICACION DE ACERO ESTRUCTURAL DEL ARCO PRINCIPAL (ARCOS DEL MEDIO)

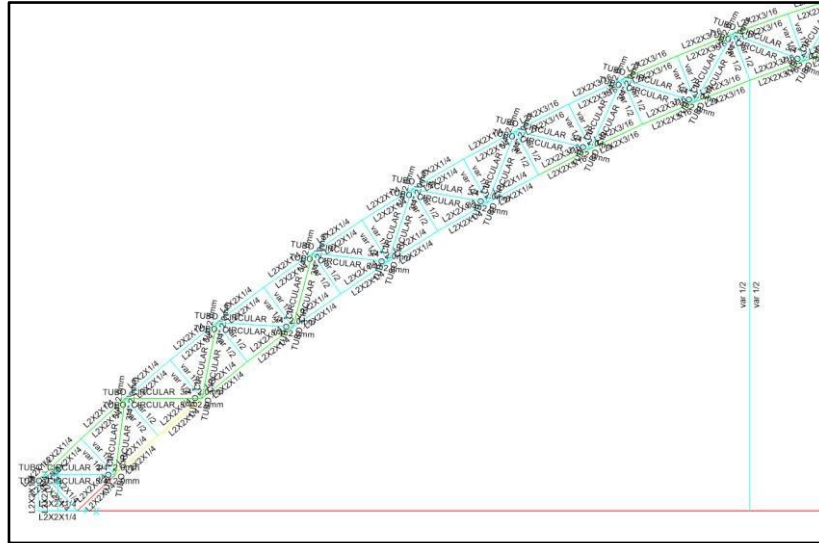


**CAMBIO DE SECCION DE L 2" -2" DE ESPESOR ¼" A 6M DEL APOYO. Y L 2" -2" DE ESPESOR 3/16" EN LA PARTE CENTRAL.**





# “CONSTRUCCION DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMAN-PUNO”



Sección inicial del apoyo a tracción: con ratio a tracción de **0.402 (L 2" - 2" - ¼" A-36)**

AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)

Units : Kgf, m, C

Frame :	3722	X Mid:	0.045	Combo:	1.2D+1.3W1+0.5L+Design Type:	Brace
Length:	0.526	Y Mid:	20.15	Shape:	L2X2K1/4	Frame Type: OMF
Loc :	0.526	Z Mid:	0.547	Class:	Compact	Princpl Rot: 45. degrees

Provision:	LRFD	Analysis:	Effective Length
D/C Limit=	0.95	2nd Order:	General 2nd Order

PhiB=0.9	PhiC=0.9	PhiTY=0.9	PhiTF=0.75
PhiS=0.9	PhiS-RI=1.	PhiST=0.9	

A=6.090E-04	I33=0.	r33=0.015	S33=4.010E-06	Av3=3.226E-04
J=0.	I22=0.	r22=0.015	S22=4.010E-06	Av2=3.226E-04
Ixy=0.	Imax=0.	rmax=0.019	Smax=6.800E-06	
Rot= 45. deg	Imin=0.	rmin=0.01	Smin=2.797E-06	
E=2.039E+10	Fy=25310506.54	Ry=1.5	z33=7.210E-06	
RLLF=1.	Fu=40778038.3		z22=7.210E-06	

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.2D+1.3W1+0.5L+0.5S)

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
0.526	5577.523	-27.786	-33.942	82.066	81.105	-0.033

PMI DEMAND/CAPACITY RATIO (H2-1)

D/C Ratio: 0.635 = 0.402 + 0.188 + 0.046

= fa/Fa + fbw/Fbw + fbx/Fbx

COMPACTNESS

Slenderness	Lambda	Lambda_p	Lambda_r	Lambda_s	Compactness
Major/Flange	8.	15.326	25.828		Compact
/Web	8.	15.326	25.828		Compact
Minor/Flange	8.	15.326	25.828		Compact
/Web	8.	15.326	25.828		Compact
Axial/Flange	8.		12.772		Compact
/Web	8.		12.772		Compact

AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H2-1)

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.

	Lltb	Kltb	Cb
LTB	1.	1.	1.

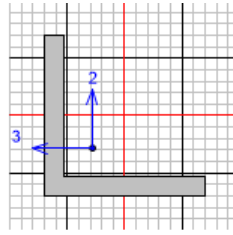
  

	Pu	phi*Pnc	phi*Pnt
	Force	Capacity	Capacity
Axial	5577.523	11939.062	13873.396

	Mu	phi*Mn	phi*Mn	phi*Mn
	Moment	Capacity	No LTB	Cb=1
Major Moment	-43.649	232.344	232.344	232.344
Minor Moment	-4.353	95.581		

Sección inicial del apoyo a compresión de 0.784 (L 2” - 2” - ¼” - A36)



Units Kgf, m, C

AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)  
Units : Kgf, m, C

Frame : 3721 X Mid: 0.387 Combo: 1.2D+1.3W1+0.5L+Design Type: Brace  
Length: 0.526 Y Mid: 20.15 Shape: L2X2X1/4 Frame Type: OMF  
Loc : 0.526 Z Mid: 0.182 Class: Compact Princpl Rot: 45. degrees

Provision: LRFD Analysis: Effective Length  
D/C Limit=0.95 2nd Order: General 2nd Order

PhiB=0.9	PhiC=0.9	PhiTY=0.9	PhiTF=0.75
PhiS=0.9	PhiS-RI=1.	PhiST=0.9	
A=6.090E-04	I33=0.	r33=0.015	S33=4.010E-06
J=0.	I22=0.	r22=0.015	S22=4.010E-06
Ixy=0.	Imax=0.	rmax=0.019	Smax=6.800E-06
Rot= 45. deg	Imin=0.	rmin=0.01	Smin=2.797E-06
E=2.039E+10	Fy=25310506.54	Ry=1.5	z33=7.210E-06
RLLF=1.	Fu=40778038.3		z22=7.210E-06

DESIGN MESSAGES

Error: Section overstressed

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.2D+1.3W1+0.5L+0.5S)

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
0.526	-9364.297	-35.937	-34.992	93.001	111.139	0.137

PMI DEMAND/CAPACITY RATIO (H2-1)

D/C Ratio: 1.007 = 0.784 + 0.216 + 0.007  
= fa/Fa + fbw/Fbw + fbz/Fbz

AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H2-1)

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	1.	1.	1.	1.	1.	0.398
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.

	Lltb	Kltb	Cb
LTB	1.	1.	1.

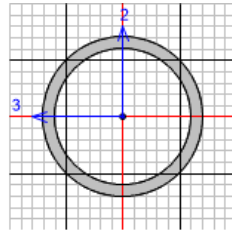
	Pu	phi*Pnc	phi*Pnt
Axial	Force	Capacity	Capacity
	-9364.297	11939.046	13873.396

	Mu	phi*Mn	phi*Mn	phi*Mn
	Moment	Capacity	No LTB	Cb=1
Major Moment	-50.154	232.344	232.344	232.344
Minor Moment	0.668	95.581		

SHEAR CHECK

	Vu	phi*Vn	Stress	Status
	Force	Capacity	Ratio	Check
Major Shear	93.001	4408.918	0.021	OK
Minor Shear	111.139	4408.918	0.025	OK

Diseño de las diagonales del apoyo poseen una ratio **0.696** (Tubo circular ¾” x 2.0 mm - A36)



Units Kg, m, C

AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)  
Units : Kg, m, C

Frame : 3970 X Mid: 0.627 Combo: 1.2D+1.3W1+0.5L+Design Type: Column  
Length: 0.775 Y Mid: 20.15 Shape: TUBO\_CIRCULAR 3Frame Type: OMF  
Loc : 0.387 Z Mid: 0.748 Class: Compact Princpl Rot: 0. degrees

Provision: LRFD Analysis: Effective Length  
D/C Limit=0.95 2nd Order: General 2nd Order

PhiB=0.9 PhiC=0.9 PhiTY=0.9 PhiTF=0.75  
PhiS=0.9 PhiS-RI=1. PhiST=0.9

A=1.565E-04 I33=0. r33=0.009 S33=0. Av3=7.856E-05  
J=0. I22=0. r22=0.009 S22=0. Av2=7.856E-05  
E=2.039E+10 Fy=25310506.54 Ry=1.5 z33=1.243E-06  
RLLF=1. Fu=40778038.3 z22=1.243E-06

HSS Welding: ERW Reduce HSS Thickness? No

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.2D+1.3W1+0.5L+0.5S)

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
0.387	-1653.465	0.015	0.	0.	0.	0.

PMN DEMAND/CAPACITY RATIO (H1-1a)

D/C Ratio: 0.696 = 0.696 + 0. + 0.  
= (Pr/Pc) + (8/9) (Mr33/Mc33) + (8/9) (Mr22/Mc22)

COMPACTNESS

Slenderness	Lambda	Lambda_p	Lambda_r	Lambda_s	Compactness
Bending/Any	13.45	56.389	249.722	362.5	Compact
Axial/Flange	13.45		88.611		Compact

AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H1-1a)

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.

LTB	Lltb	Kltb	Cb
	1.	1.	1.316

	Pu	phi*Pnc	phi*Pnt
Axial	-1653.465	2376.87	3563.876

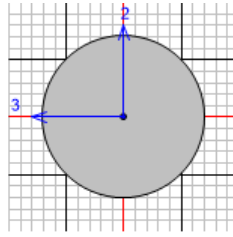
	Mu	phi*Mn	phi*Mn	phi*Mn
Major Moment	0.015	28.308	28.308	28.308
Minor Moment	0.	28.308		

	Tu	Tn	phi*Tn
Torsion	0.	29.58	26.622

SHEAR CHECK

	Vu	phi*Vn	Stress	Status
Major Shear	0.	1069.163	0.	OK
Minor Shear	0.	1069.163	0.	OK

Diseño de los montantes con una ratio de **0.098 (Varilla ½” - A36)**



Units

**AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)**  
Units : Kgf, m, C

Frame : 3645 X Mid: 0.405 Combo: 1.2D+1.3W1+0.5L+Design Type: Brace  
Length: 0.5 Y Mid: 20.15 Shape: var 1/2 Frame Type: OMF  
Loc : 0.25 Z Mid: 0.547 Class: Compact Princpl Rot: 0. degrees

Provision: LRFD Analysis: Effective Length  
D/C Limit=0.95 2nd Order: General 2nd Order

PhiB=0.9 PhiC=0.9 PhiTY=0.9 PhiTF=0.75  
PhiS=0.9 PhiS-RI=1. PhiST=0.9

A=1.267E-04 I33=0. r33=0.003 S33=0. Av3=1.140E-04  
J=0. I22=0. r22=0.003 S22=0. Av2=1.140E-04  
E=2.039E+10 Fy=25310506.54 Ry=1.5 z33=0.  
RLLF=1. Fu=40778038.3 z22=0.

**STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.2D+1.3W1+0.5L+0.5S)**

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
0.25	-152.972	0.025	0.	0.	0.	0.

**PMM DEMAND/CAPACITY RATIO (H1-lb)**

D/C Ratio: 0.098 = 0.094 + 0.003 + 0.  
= (1/2) (Pr/Pc) + (Mr33/Mc33) + (Mr22/Mc22)

**COMPACTNESS**

	Flange	Web	Section
Major	Compact	Compact	Compact
Minor	Compact	Compact	Compact
Axial	Compact	Compact	Compact

**AXIAL FORCE & BIAxIAL MOMENT DESIGN (H1-lb)**

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.

	Lltb	Kltb	Cb
LTB	1.	1.	1.316

	Pu	phi*Pnc	phi*Pnt
--	----	---------	---------

	Force	Capacity	Capacity
Axial	-152.972	811.303	2885.63

	Mu	phi*Mn	phi*Mn	phi*Mn
--	----	--------	--------	--------

	Moment	Capacity	No LTB	Cb=1
Major Moment	0.025	7.33	7.33	7.777
Minor Moment	0.	7.33		

	Mu	phi*Mn	phi*Mn	phi*Mn
--	----	--------	--------	--------

	Moment	Capacity	No LTB	Cb=1
Major Moment	0.025	7.33	7.33	7.777
Minor Moment	0.	7.33		

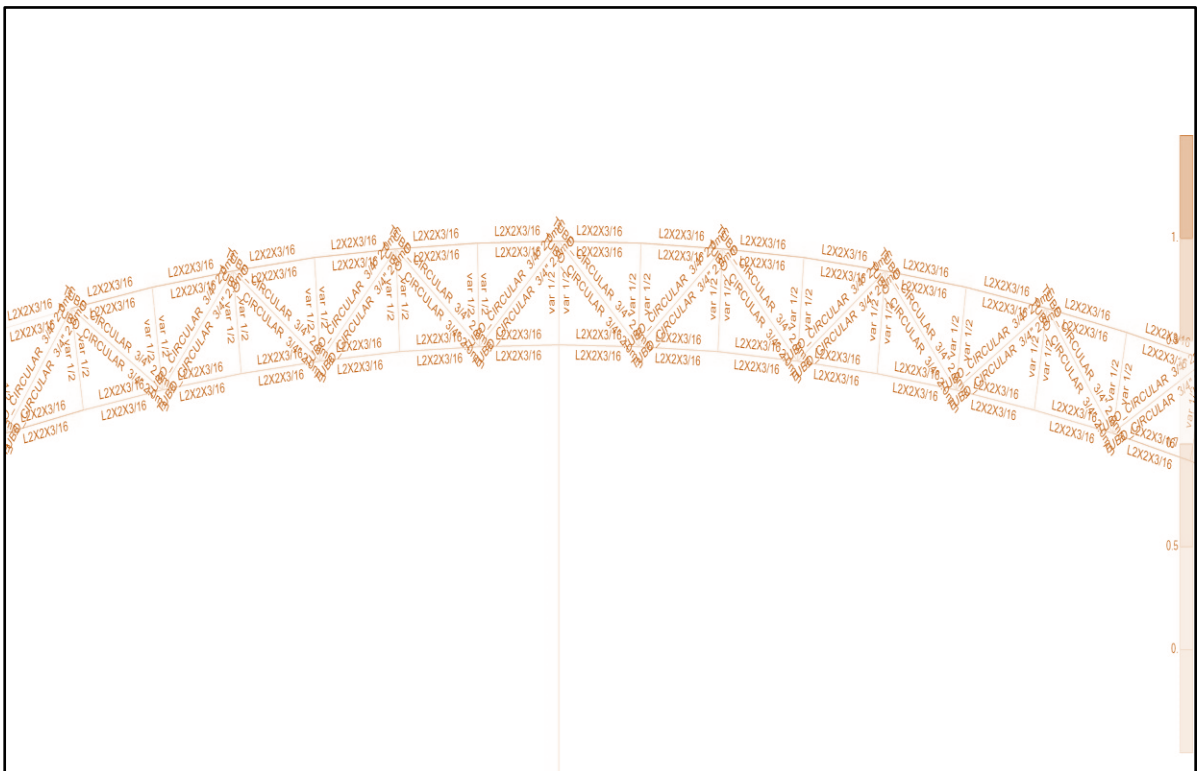
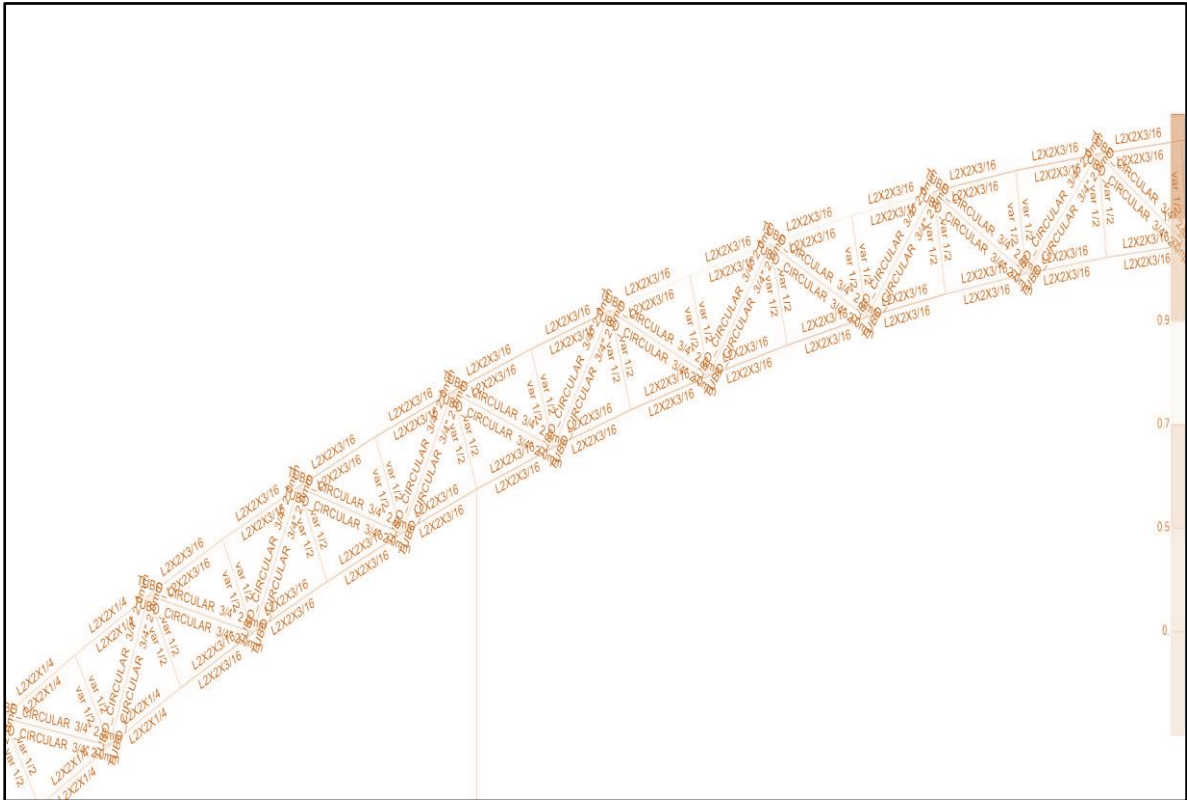
**SHEAR CHECK**

	Vu	phi*Vn	Stress	Status
--	----	--------	--------	--------

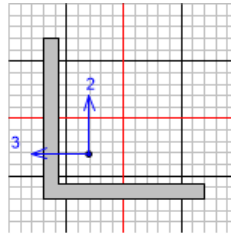
	Force	Capacity	Ratio	Check
Major Shear	0.	1558.24	0.	OK
Minor Shear	0.	1558.24	0.	OK

# “CONSTRUCCION DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMAN-PUNO”

DISEÑO DEL CAMBIO DE LA BRIDA A PARTIR DE LOS 6.00M DL APOYO. (L 2” - 2” – 3/16” - 36)



Sección inicial de cambio de espesor: con ratio a compresión de **0.554 (L 2" - 2" - 3/16" A-36)**



Units Kgf, m, C

**AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)**

Units : Kgf, m, C

Frame : 3684	X Mid: 9.976	Combo: 1.2D+1.3W1+0.5L+Design Type: Brace
Length: 0.599	Y Mid: 20.15	Shape: L2X2X3/16 Frame Type: CMF
Loc : 0.599	Z Mid: 5.718	Class: Compact Princpl Rot: 45. degrees

Provision: LRFD Analysis: Effective Length  
D/C Limit=0.95 2nd Order: General 2nd Order

PhiB=0.9	PhiC=0.9	PhiTY=0.9	PhiTF=0.75
PhiS=0.9	PhiS-RI=1.	PhiST=0.9	

A=4.658E-04	I33=0.	r33=0.016	S33=3.086E-06	Av3=2.426E-04
J=0.	I22=0.	r22=0.016	S22=3.086E-06	Av2=2.426E-04
Ixy=0.	Imax=0.	rmax=0.02	Smax=5.264E-06	
Rot= 45. deg	Imin=0.	rmin=0.01	Smin=2.237E-06	
E=2.039E+10	Fy=25310506.54	Ry=1.5	z33=5.539E-06	
RLLF=1.	Fu=40778038.3		z22=5.539E-06	

**STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.2D+1.3W1+0.5L+0.5S)**

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
0.599	-4840.636	-13.831	-3.269	47.383	20.841	-0.195

**PMN DEMAND/CAPACITY RATIO (H2-1)**

D/C Ratio: 0.72 = 0.554 + 0.068 + 0.098  
= fa/Fa + fbw/Fbw + fbz/Fbz

**COMPACTNESS**

Slenderness	Lambda	Lambda_p	Lambda_r	Lambda_s	Compactness
Major/Flange	10.638	15.326	25.828		Compact
/Web	10.638	15.326	25.828		Compact
Minor/Flange	10.638	15.326	25.828		Compact
/Web	10.638	15.326	25.828		Compact
Axial/Flange	10.638		12.772		Compact
/Web	10.638		12.772		Compact

**AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H2-1)**

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	1.	1.	1.	1.	1.	0.303
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.

	Lltb	Kltb	Cb
LTB	1.	1.	1.

	Pu	phi*Pnc	phi*Pnt
	Force	Capacity	Capacity
Axial	-4840.636	8739.809	10610.796

	Mu	phi*Mn	phi*Mn	phi*Mn
	Moment	Capacity	No LTB	Cb=1
Major Moment	-12.091	176.858	179.858	176.858
Minor Moment	7.468	76.426		

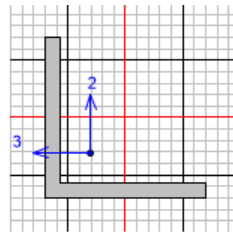
**SHEAR CHECK**

	Vu	phi*Vn	Stress	Status
	Force	Capacity	Ratio	Check
Major Shear	47.383	3315.506	0.014	OK
Minor Shear	20.841	3315.506	0.006	OK

**BRACE MAXIMUM AXIAL LOADS**

	P	P
	Comp	Tens
Axial	-4840.636	0.

Parte intermedia: con ratio a tracción de **0.437 (L 2"-2" - 3/16" A-36)**



Units Kgf, m, C

**AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)**  
Units : Kgf, m, C

Frame : 3672 X Mid: 13.547 Combo: 1.2D+1.6L+0.5S Design Type: Brace  
Length: 0.599 Y Mid: 20.15 Shape: L2X2X3/16 Frame Type: OMF  
Loc : 0.599 Z Mid: 6.095 Class: Compact Princpl Rot: 45. degrees

Provision: LRFD Analysis: Effective Length  
D/C Limit=0.95 2nd Order: General 2nd Order

PhiB=0.9 PhiC=0.9 PhiTY=0.9 PhiTF=0.75  
PhiS=0.9 PhiS-RI=1. PhiST=0.9

A=4.658E-04 I33=0. r33=0.016 S33=3.086E-06 Av3=2.426E-04  
J=0. I22=0. r22=0.016 S22=3.086E-06 Av2=2.426E-04  
Ixy=0. Imax=0. rmax=0.02 Smax=5.264E-06  
Rot= 45. deg Imin=0. rmin=0.01 Smin=2.237E-06  
E=2.039E+10 Fy=25310506.54 Ry=1.5 z33=5.539E-06  
RLLF=1. Fu=40778038.3 z22=5.539E-06

**STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.2D+1.6L+0.5S)**

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
0.599	-3452.34	-9.267	-1.326	31.844	9.869	-0.156

**PMI DEMAND/CAPACITY RATIO (H2-1)**

D/C Ratio: 0.511 = 0.395 + 0.042 + 0.073  
= fa/Fa + fbw/Fbw + fbz/Fbz

**COMPACTNESS**

Slenderness	Lambda	Lambda_p	Lambda_r	Lambda_s	Compactness
Major/Flange	10.638	15.326	25.828		Compact
/Web	10.638	15.326	25.828		Compact
Minor/Flange	10.638	15.326	25.828		Compact
/Web	10.638	15.326	25.828		Compact
Axial/Flange	10.638		12.772		Compact
/Web	10.638		12.772		Compact

**AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H2-1)**

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	1.	1.	1.	1.	1.	0.289
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.

	Lltb	Kltb	Cb
LTB	1.	1.	1.

	Pu Force	phi*Pnc Capacity	phi*Pnt Capacity
Axial	-3452.34	8739.809	10610.796

	Mu Moment	phi*Mn Capacity	phi*Mn No LTB	phi*Mn Cb=1
Major Moment	-7.491	176.858	179.858	176.858
Minor Moment	5.615	76.426		

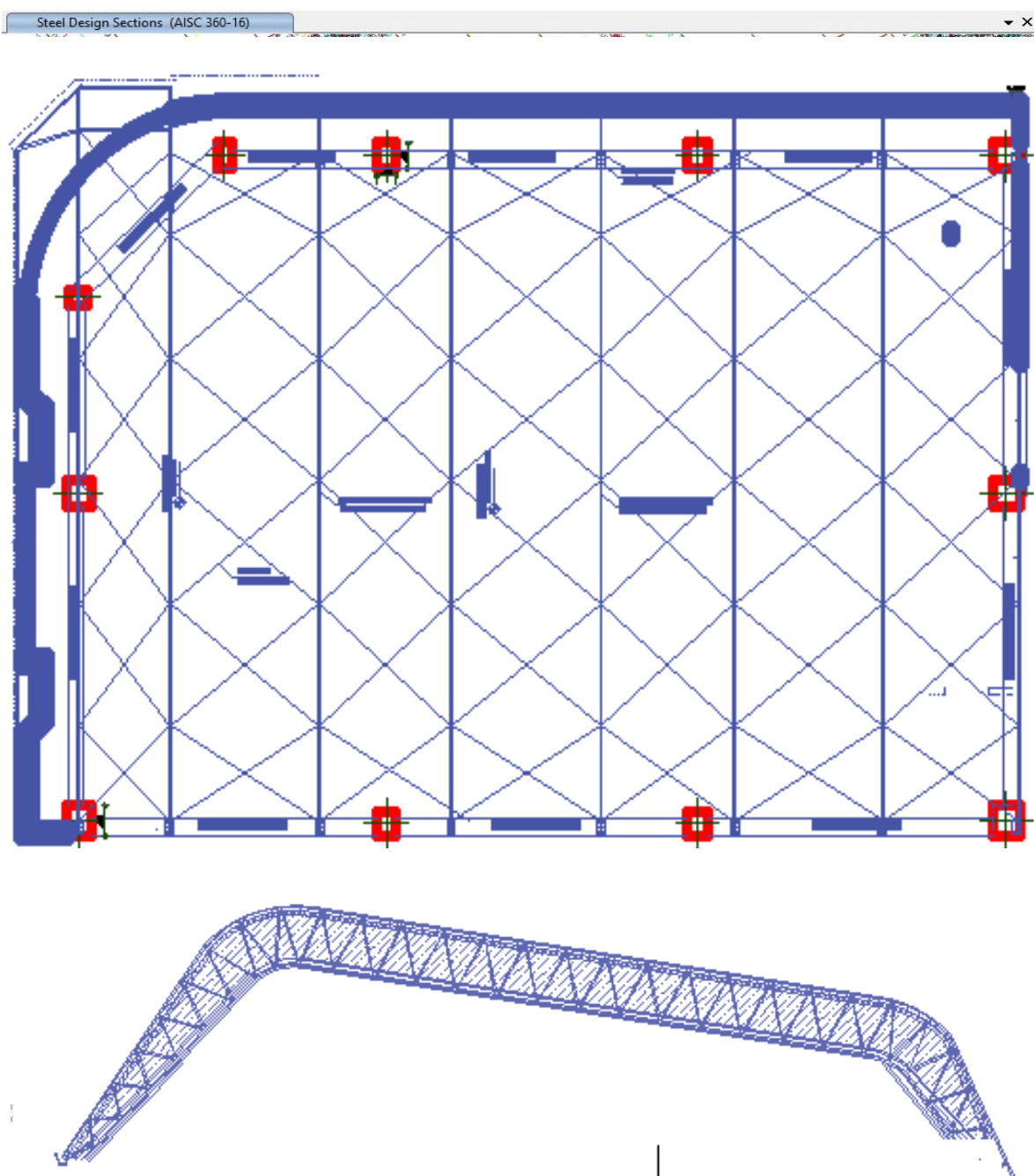
**SHEAR CHECK**

	Vu Force	phi*Vn Capacity	Stress Ratio	Status Check
Major Shear	31.844	3315.506	0.01	OK
Minor Shear	9.869	3315.506	0.003	OK

**BRACE MAXIMUM AXIAL LOADS**

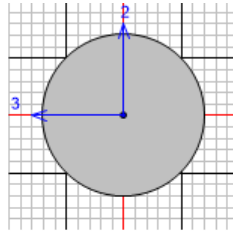
	P Comp	P Tens
Axial	-3452.34	0.

DISEÑO DE TENSORES DE VARILLAS A36.





DISEÑO DE VARILLAS DE 5/8 TENSORES CRUZADOS EN LOS TECHO RATIO **0.724**.



Units

AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)  
Units : Kgf, m, C

Frame : 6947 X Mid: 10.328 Combo: 1.4D Design Type: Brace  
Length: 8.053 Y Mid: 10. Shape: VAR5/8 Frame Type: OMF  
Loc : 0. Z Mid: 5.458 Class: Compact Princpl Rot: 0. degrees

Provision: LRFD Analysis: Effective Length  
D/C Limit=0.95 2nd Order: General 2nd Order

PhiB=0.9 PhiC=0.9 PhiTY=0.9 PhiTF=0.75  
PhiS=0.9 PhiS-RI=1. PhiST=0.9

A=1.986E-04 I33=0. r33=0.004 S33=0. Av3=1.787E-04  
J=0. I22=0. r22=0.004 S22=0. Av2=1.787E-04  
E=2.039E+10 Fy=25310506.54 Ry=1.5 z33=0.  
RLLF=1. Fu=40778038.3 z22=0.

DESIGN MESSAGES

Warning:  $k_l/r > 200$  (AISC E2)

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.4D)

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
0.	-131.027	-10.239	1.927	-8.702	0.446	-2.251

PMM DEMAND/CAPACITY RATIO (H1-lb)

D/C Ratio:  $0.724 = 0. + 0.712 + 0.134$   
 $= (1/2)(P_r/P_c) + (M_{r33}/M_{c33}) + (M_{r22}/M_{c22})$

COMPACTNESS

	Flange	Web	Section
Major	Compact	Compact	Compact
Minor	Compact	Compact	Compact
Axial	Compact	Compact	Compact

AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H1-lb)

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	0.254

	Lltb	Kltb	Cb
LTB	1.	1.	2.022

	Pu	phi*Pnc	phi*Pnt
	Force	Capacity	Capacity
Axial	0.	7.683	4523.009

	Mu	phi*Mn	phi*Mn	phi*Mn
	Moment	Capacity	No LTB	Cb=1
Major Moment	-10.239	14.383	14.383	15.261
Minor Moment	1.927	14.383		

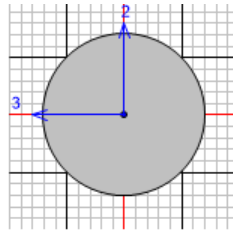
SHEAR CHECK

	Vu	phi*Vn	Stress	Status
	Force	Capacity	Ratio	Check
Major Shear	8.702	2442.425	0.004	OK
Minor Shear	0.446	2442.425	0.	OK

BRACE MAXIMUM AXIAL LOADS

	P	P
	Comp	Tens
Axial	-131.027	0.

DISEÑO DE VARILLAS DE 5/8 TENSORES QUE UNEN APOYOS SOLO FUNCIONAN A TRACCION  
RATIO **0.754**



Units

AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)  
Units : Kgf, m, C

Frame : 7020 X Mid: 13.847 Combo: 1.2D+1.6L+0.5S Design Type: Beam  
Length: 27.3 Y Mid: 20.15 Shape: VAR5/8 Frame Type: OMF  
Loc : 20.511 Z Mid: 0. Class: Compact Princpl Rot: 0. degrees

Provision: LRFD Analysis: Effective Length  
D/C Limit=0.95 2nd Order: General 2nd Order

PhiB=0.9	PhiC=0.9	PhiTY=0.9	PhiTF=0.75
PhiS=0.9	PhiS-RI=1.	PhiST=0.9	
A=1.986E-04	I33=0.	r33=0.004	S33=0.
J=0.	I22=0.	r22=0.004	S22=0.
E=2.039E+10	Fy=25310506.54	Ry=1.5	Av3=1.787E-04
RLLF=1.	Fu=40778038.3	z22=0.	Av2=1.787E-04

DESIGN MESSAGES

Error: Section overstressed  
Warning:  $l/r > 300$  (AISC D1)

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.2D+1.6L+0.5S)

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
20.511	3408.848	-7.313	-0.012	6.42	0.006	0.004

PMI DEMAND/CAPACITY RATIO (H1.2,H1-1a)

D/C Ratio:  $1.206 = 0.754 + 0.452 + 0.$   
 $= (Pr/Pc) + (8/9) (Mr33/Mc33) + (8/9) (Mr22/Mc22)$

COMPACTNESS

	Flange	Web	Section
Major	Compact	Compact	Compact
Minor	Compact	Compact	Compact
Axial	Compact	Compact	Compact

AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H1.2,H1-1a)

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	0.251	1.	1.	1.	1.	1.
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.

	Lltb	Kltb	Cb
LTB	1.	1.	64.204

	Pu Force	phi*Pnc Capacity	phi*Pnt Capacity
Axial	3408.848	0.669	4523.009

	Mu Moment	phi*Mn Capacity	phi*Mn No LTB	phi*Mn Cb=1
Major Moment	-7.313	14.383	14.383	15.261
Minor Moment	-0.012	14.383		

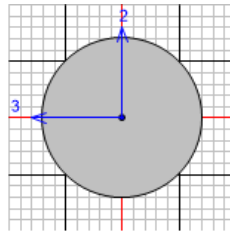
SHEAR CHECK

	Vu Force	phi*Vn Capacity	Stress Ratio	Status Check
Major Shear	6.42	2442.425	0.003	OK
Minor Shear	0.006	2442.425	2.439E-06	OK

CONNECTION SHEAR FORCES FOR BEAMS

	VMajor Left	VMajor Right
Major (V2)	7.398	7.398

DISEÑO DE VARILLAS DE ½” TENSORES QUE SOSTIENEN EL TENSOR DE APOYO DE 5/8” RATIO  
0.04



Units Kg, m, C

AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)  
Units : Kg, m, C

Frame : 7022 X Mid: 13.847 Combo: 1.2D+1.3W1+0.5L+Design Type: Column  
Length: 5.6 Y Mid: 20.15 Shape: var 1/2 Frame Type: OMF  
Loc : 5.6 Z Mid: 2.8 Class: Compact Princpl Rot: 0. degrees

Provision: LRFD Analysis: Effective Length  
D/C Limit=0.95 2nd Order: General 2nd Order

PhiB=0.9 PhiC=0.9 PhiTY=0.9 PhiTF=0.75  
PhiS=0.9 PhiS-RI=1. PhiST=0.9

A=1.267E-04 I33=0. r33=0.003 S33=0. Av3=1.140E-04  
J=0. I22=0. r22=0.003 S22=0. Av2=1.140E-04  
E=2.039E+10 Fy=25310506.54 Ry=1.5 z33=0.  
RLLF=1. Fu=40778038.3 z22=0.

DESIGN MESSAGES

Warning:  $l/r > 300$  (AISC D1)

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.2D+1.3W1+0.5L+0.5S)

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
5.6	19.514	-0.224	-0.039	0.075	0.008	0.008

PMM DEMAND/CAPACITY RATIO (H1.2,H1-lb)

D/C Ratio:  $0.034 = 0.003 + 0.031 + 0.005$   
 $= (1/2)(Pr/Pc) + (Mr33/Mc33) + (Mr22/Mc22)$

COMPACTNESS

	Flange	Web	Section
Major	Compact	Compact	Compact
Minor	Compact	Compact	Compact
Axial	Compact	Compact	Compact

AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H1.2,H1-lb)

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.

	Lltb	Kltb	Cb
LTB	1.	1.	3.6

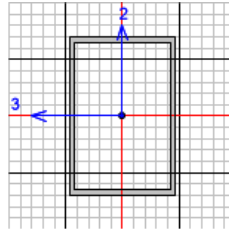
	Pu Force	phi*Pnc Capacity	phi*Pnt Capacity
Axial	19.514	6.468	2885.63

	Mu Moment	phi*Mn Capacity	phi*Mn No LTB	phi*Mn Cb=1
Major Moment	-0.224	7.33	7.33	7.777
Minor Moment	-0.039	7.33		

SHEAR CHECK

	Vu Force	phi*Vn Capacity	Stress Ratio	Status Check
Major Shear	0.075	1558.24	4.823E-05	OK
Minor Shear	0.008	1558.24	5.037E-06	OK

## 10.2. DISEÑO DE CORREAS. TUBO RECTANGULAR 40X60-2MM



Units:

AISC 360-16 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)  
Units : Kgf, m, C

Frame : 2712 X Mid: 1.602 Combo: 1.2D+1.3W1+0.5L+Design Type: Beam  
Length: 3.7 Y Mid: 14. Shape: TR-40X60-2MM Frame Type: OMF  
Loc : 1.85 Z Mid: 1.896 Class: Compact Princpl Rot: 0. degrees

Provision: LRFD Analysis: Effective Length  
D/C Limit=0.95 2nd Order: General 2nd Order

PhiB=0.9 PhiC=0.9 PhiTV=0.9 PhiTF=0.75  
PhiS=0.9 PhiS-RI=1. PhiST=0.9

A=3.840E-04 I33=0. r33=0.022 S33=6.438E-06 Av3=1.600E-04  
J=0. I22=0. r22=0.016 S22=5.114E-06 Av2=2.400E-04  
E=2.039E+10 Fy=25310506.54 Ry=1.5 z33=7.776E-06  
RLLF=1. Fu=40778038.3 z22=5.856E-06

HSS Welding: ERW Reduce HSS Thickness? No

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS (Combo 1.2D+1.3W1+0.5L+0.5S)

Location	Pu	Mu33	Mu22	Vu2	Vu3	Tu
1.85	6.366	98.874	-41.328	0.	0.	0.

PMI DEMAND/CAPACITY RATIO (H1.2,H1-1b)

D/C Ratio: 0.869 = 0. + 0.558 + 0.31  
= (1/2)(Pr/Pc) + (Mr33/Mc33) + (Mr22/Mc22)

COMPACTNESS

Slenderness	Lambda	Lambda_p	Lambda_r	Lambda_s	Compactness
Major/Flange	18.	31.788	42.29		Compact
/Web	28.	68.685	161.779		Compact
Minor/Flange	18.	68.685	161.779		Compact
/Web	28.	31.788	42.29		Compact
Axial/Flange	18.		42.29		Compact
/Web	28.		42.29		Compact

AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H1.2,H1-1b)

Factor	L	K1	K2	B1	B2	Cm
Major Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Minor Bending	1.	1.	1.	1.	1.	1.

	Lt/b	Klt/b	Cb
LTB	1.	1.	1.139

	Pu	phi*Pnc	phi*Pnt
	Force	Capacity	Capacity
Axial	6.366	1186.565	8747.311

	Mu	phi*Mn	phi*Mn	phi*Mn
	Moment	Capacity	No LTB	Cb=1
Major Moment	98.874	177.133	177.133	174.481
Minor Moment	-41.328	133.297		

	Tu	Tn	phi*Tn
	Moment	Capacity	Capacity
Torsion	0.	133.413	120.072

SHEAR CHECK

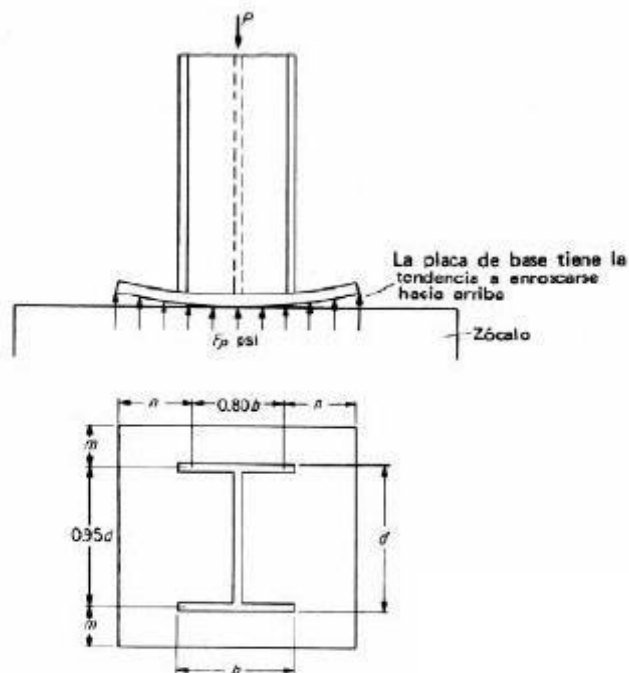
	Vu	phi*Vn	Stress	Status
	Force	Capacity	Ratio	Check
Major Shear	0.	3061.559	0.	OK
Minor Shear	0.	1968.145	0.	OK

CONNECTION SHEAR FORCES FOR BEAMS

	VMajor	VMajor
	Left	Right
Major (V2)	110.468	110.468

### 10.3. CALCULO DEL ESPESOR DE LA PLANCHA DE APOYO

El espesor de la placa se calcula mediante la siguiente ecuación:



Para otros perfiles se toma:

$$m = (B - b) / 2 \quad n = (H - h) / 2$$

$$m := \frac{0.5 - 0.3}{2} = 0.1$$

El espesor de la placa se calcula mediante la siguiente ecuación:

#### DISEÑO DE LA PLACA

<b>Pu=</b>	109.42 <b>KN</b>	
<b>Fy=</b>	250 <b>Mpa</b>	
<b>A=</b>	0.4	0.5 <b>m x m</b>
<b><math>\phi_b = 0.9</math></b>	0.9	

$$t = m \sqrt{\frac{2Pu}{\phi_b Fy A_1}}$$

Donde:

*t*: espesor de la plancha de apoyo.

*Pu*: fuerza ejercida sobre la placa.

*Fy* = esfuerzo de fluencia del acero.

*A*: area de la plancha de apoyo.

$\phi_b = 0.9$

<b>t=</b>	0.006973601 <b>m</b>
-----------	----------------------

$t=0.0069\text{m}=6.9\text{mm}$  de espesor de plancha. Entonces se tiene una plancha de 3/8" igual a **9.5mm.**

#### 10.4. CALCULO DE LOS PERNOS DE EMPOTRAMIENTO.

El cálculo del perno se hallará por la formula del esfuerzo cortante.

$$\tau = \frac{VQ}{It}$$

Donde:

$V$ : fuerza cortante:

Para la mitad de un círculo se tiene.

$$Q = Y' A' = \left(\frac{2d}{3\pi}\right) \left(\frac{\pi d^2}{4}\right) = \frac{d^3}{6}$$

$I$ : momento de inercia de una seccion circular:

$$I = \frac{1}{64} \pi d^4$$

$t$ : ancho dode es medido el esfuerzo cortante maximo =  $d$

Remplazando los datos en función del diámetro se tiene:

Para un perno de apriete ASTM GRADO 8 con resistencia mínima a la fluencia de 120 ksi el esfuerzo cortante será igual al esfuerzo de fluencia entre 2 como factor de seguridad donde se tiene un esfuerzo admisible que será igual a 3101 kg/cm<sup>2</sup>. Se obtuvo un cortante igual a 2604.34 kg. Por lo que el perno será:

#### DISEÑO DE LOS PERNOS DE EMPOTRAMIENTO

PERNO ASTM GRADO 8

$V=$  3865 kg

$T_{adm}=$  3101 kg/cm<sup>2</sup>

$$d = \sqrt{\frac{32V}{6\pi\tau_{adm}}}$$

$d=$  1.454615777 cm

Un perno de diámetro igual  $d=1.45\text{cm}$ , entonces utilizaremos un **perno ASTM Grado 8 de 3/4" de diámetro.**

#### 11. DISEÑO EN CONCRETO ARMADO

Para determinar la resistencia nominal, se emplearon las siguientes combinaciones de cargas:

1.4 M +1.7 V

1.25 (M + V) + S

1.25 (M + V) - S

0.90 M + S

0.90 M - S

M= carga muerta

V= carga viva

S= carga de sismo

Además, el reglamento establece factores de reducciones de resistencia en los siguientes casos:

<b>Solicitud</b>	<b>Factor <math>\phi</math> de Reducción</b>
- Flexión	0.90
- Tracción y Tracción + Flexión	0.90
- Cortante	0.85
- Torsión	0.85
- Cortante y Torsión	0.85
<b>Compresión y Flexo compresión</b>	
Elementos con espirales	0.75
Elementos con Estribos	0.70

Resumiendo, para el diseño de los elementos estructurales se debe cumplir que:

Resistencia de Diseño  $\geq$  Resistencia Requerida (U)

Resistencia de Diseño =  $\phi$  Resistencia Nominal

### **Albañilería**

Material estructural conformado por unidades de albañilería de características definidas asentadas con morteros especificados. Dentro de los tipos de albañilería empleados en nuestra estructura tenemos los siguientes:

Muros no portantes. - Muro diseñado y construido en forma tal que sólo lleva cargas provenientes de su peso propio. Este tipo de albañilería se usa en parapetos y tabiques.

## **12. ESTRUCTURACION**

### **Generalidades**

En la estructuración del Edificio se definió la ubicación y las características de todos los elementos estructurales, tales como vigas y columnas ante solicitaciones de cargas de gravedad y de sismo.

Se siguió los siguientes parámetros de estructuración para lograr una estructura adecuada:

- Simplicidad y simetría
- Resistencia y ductilidad
- Hiperestaticidad y monolitismo
- Uniformidad y continuidad de la estructura
- Rigidez lateral
- Análisis de la influencia de los elementos no estructurales.

## **13. ESTRUCTURACION DEL EDIFICIO.**



El edificio tiene una configuración estructural en base a pórticos, los elementos estructurales se localizan en planta de tal manera de cumplir con los requerimientos arquitectónicos y de diseño sismorresistente. Para el diseño se consideró una sobrecarga de 100 kg/m<sup>2</sup> en las vigas.

Las vigas tienen dimensiones de 25x40 que enlazan las columnas para conforma un sistema de diafragma semirrígido. Las columnas han sido dimensionadas según los requerimientos arquitectónicos y estructurales.

En la dirección Y, e X, los elementos sismo resistentes principales son columnas de concreto armado, Estos elementos sismorresistentes proporcionan adecuada rigidez lateral, lo que hace que se cumpla con los lineamientos dados por la Norma Peruana Sismorresistente vigente.

La cimentación está constituida por zapatas armadas, los muros de tabiquería se cimientan en vigas de conexión y los tabiques en sobrecimientos y cimentaciones corridas, dependiendo del caso.

Se considero un suelo con una capacidad admisible del terreno de 1.49 Kg/cm<sup>2</sup>, a una profundidad de 1.50m a partir del piso terminado del nivel del primer piso.

#### **14. METRADO DE CARGAS**

En este capítulo, se mostrará el cálculo de las cargas de gravedad que se aplican a la estructura. Las cargas de gravedad son la Carga Muerta y la Carga Viva.

Como regla general, al metrar cargas se debe pensar en la manera como se apoya un elemento sobre otro, las cargas existentes en un nivel se transmiten a través del techo hacia las vigas que la soportan, luego estas vigas al apoyarse sobre las columnas, le transfieren su carga, posteriormente las columnas transfieren las cargas hacia sus elementos de apoyo que son las zapatas, finalmente las cargas pasan a actuar sobre el suelo de cimentación.

Se considero las cargas debidas al techo que descansa sobre las columnas de concreto armado.

Cargas permanentes:

Peso del techo exportado sobre las columnas (Ver cargas en techo de metal)

Cargas Vivas: : 100 kg/m<sup>2</sup>.

Carga de tabique soga de 2.50 m de altura en viga. : 525 kg/m.

Carga de tabique cabeza de 4.10 m de altura en Viga de conexión : 1757 kg/m.

#### **15. ANALISIS SISMICO**

El análisis se ha desarrollado haciendo uso del programa SAP 2000 Y SAFE 2016 elaborado por Computers and Estructures Inc. La carga sísmica total se ha calculado tomando el 100% de la Carga Muerta y el 50% de la carga viva, tal como lo señala la norma NTE-030 de diseño Sismo resistente.

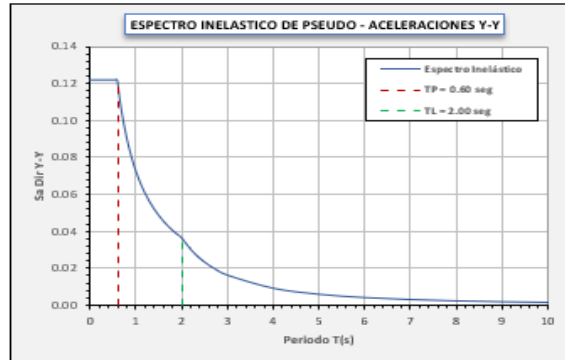
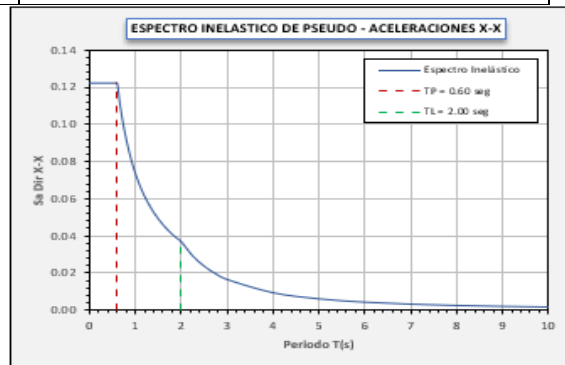
El análisis sísmico se desarrolló de acuerdo a las indicaciones de la Norma Peruana de Diseño Sismorresistente NTE-030.

## 16. NORMAS Y PARAMETROS PARA EL ANALISIS SISMICO (VERIFICAR ESTUDIO DE SUELOS)

El análisis sísmico se efectuó siguiendo las indicaciones de la Norma Peruana de Diseño Sismorresistente NTE.030 del 2020, de acuerdo a la ubicación de la estructura y las consideraciones de suelo proporcionadas, los parámetros para definir el espectro de diseño fueron.

Factor de zona:	Z=0.25 (Zona sísmica 2).
Factor de uso e importancia:	U=1.30 (edificación importante - B).
Factor de suelo:	S=1.20 (Suelo tipo S2).
Periodo predominante de vibraciones elásticas de la estructura:	Tp=0.60 seg Tl=2.00 seg
Factor de amplificación sísmica por vibraciones elásticas de la estructura:	C=2.50
Coefficiente de reducción de fuerza sísmica	Edificación de C° A° con sistema de pórticos R=8.

T	C <sub>H</sub>	C <sub>v</sub>	Sa Dir X°	Sa Dir Y°	Sa Dir Z°
0.00	2.500	1.000	0.12188	0.12188	0.03250
0.01	2.500	1.125	0.12188	0.12188	0.03656
0.02	2.500	1.250	0.12188	0.12188	0.04063
0.03	2.500	1.375	0.12188	0.12188	0.04469
0.04	2.500	1.500	0.12188	0.12188	0.04875
0.05	2.500	1.625	0.12188	0.12188	0.05281
0.06	2.500	1.750	0.12188	0.12188	0.05688
0.08	2.500	2.000	0.12188	0.12188	0.06500
0.10	2.500	2.250	0.12188	0.12188	0.07313
0.12	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.14	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.16	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.18	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.20	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.25	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.30	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.35	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.40	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.45	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.50	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.55	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.60	2.500	2.500	0.12188	0.12188	0.08125
0.65	2.308	2.308	0.11250	0.11250	0.07500
0.70	2.143	2.143	0.10446	0.10446	0.06964
0.75	2.000	2.000	0.09750	0.09750	0.06500
0.80	1.875	1.875	0.09141	0.09141	0.06094
0.85	1.765	1.765	0.08603	0.08603	0.05735
0.90	1.667	1.667	0.08125	0.08125	0.05417
0.95	1.579	1.579	0.07697	0.07697	0.05132
1.00	1.500	1.500	0.07313	0.07313	0.04875
1.10	1.364	1.364	0.06648	0.06648	0.04432
1.20	1.250	1.250	0.06094	0.06094	0.04063
1.30	1.154	1.154	0.05625	0.05625	0.03750
1.40	1.071	1.071	0.05223	0.05223	0.03482
1.50	1.000	1.000	0.04875	0.04875	0.03250
1.60	0.938	0.938	0.04570	0.04570	0.03047
1.70	0.882	0.882	0.04301	0.04301	0.02868
1.80	0.833	0.833	0.04063	0.04063	0.02708
1.90	0.789	0.789	0.03849	0.03849	0.02566
2.00	0.750	0.750	0.03656	0.03656	0.02438
2.25	0.593	0.593	0.02889	0.02889	0.01926
2.50	0.480	0.480	0.02340	0.02340	0.01560
2.75	0.397	0.397	0.01934	0.01934	0.01289
3.00	0.333	0.333	0.01625	0.01625	0.01083
4.00	0.188	0.188	0.00914	0.00914	0.00609
5.00	0.120	0.120	0.00585	0.00585	0.00390
6.00	0.083	0.083	0.00406	0.00406	0.00271
7.00	0.061	0.061	0.00298	0.00298	0.00193
8.00	0.047	0.047	0.00229	0.00229	0.00152
9.00	0.037	0.037	0.00181	0.00181	0.00120
10.00	0.030	0.030	0.00146	0.00146	0.00098



### 17. Modelo de Análisis y resultados de desplazamiento.

Para el análisis sísmico y de gravedad, los pórticos resistentes se modelaron con elementos con deformaciones por flexión, fuerza cortante y carga axial. Para cada nudo se consideraron 6 grados de libertad estáticos y para el conjunto tres grados de libertad dinámicos correspondientes a dos traslaciones horizontales



### 18. PERIODO FUNDAMENTAL DE LA ESTRUCTURA.

La estructura posee un periodo fundamental de 0.91 alcanzando a una masa participativa del 70% caracterizado por la configuración estructural posee un carácter especial en cuanto a la conformación del sistema sismorresistente de pórtico.

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	1	0.620469	6.785E-14	0.126	2.415E-07	6.785E-14	0.126	2.415E-07	0.041	2.448E-13	8.013E-15	0.041	2.448E-13	8.013E-15
MODAL	Mode	2	0.329925	0.689	7.872E-13	1.656E-15	0.689	0.126	2.415E-07	2.469E-13	0.009849	4.401E-07	0.041	0.009849	4.401E-07
MODAL	Mode	3	0.313576	2.053E-06	9.131E-15	2.556E-14	0.689	0.126	2.415E-07	7.125E-18	3.102E-08	0.26	0.041	0.009849	0.26
MODAL	Mode	4	0.286947	0.029	7.35E-14	4.269E-15	0.717	0.126	2.415E-07	7.824E-13	0.0003597	7.887E-07	0.041	0.01	0.26
MODAL	Mode	5	0.263262	5.677E-05	9.071E-15	1.034E-10	0.718	0.126	2.418E-07	1.73E-16	1.688E-06	0.063	0.041	0.01	0.323
MODAL	Mode	6	0.255045	7.686E-06	3.042E-13	1.007E-10	0.718	0.126	2.417E-07	1.45E-18	2.692E-07	0.078	0.041	0.01	0.401
MODAL	Mode	7	0.248241	3.255E-13	6.196E-06	0.031	0.718	0.126	0.031	7.61E-07	1.881E-14	9.636E-10	0.041	0.01	0.401
MODAL	Mode	8	0.239936	6.112E-13	6.465E-05	2.588E-08	0.718	0.126	0.031	0.025	2.887E-14	2.053E-13	0.066	0.01	0.401
MODAL	Mode	9	0.226815	1.112E-13	7.901E-07	0.002419	0.718	0.126	0.033	1.31E-08	3.174E-15	1.149E-11	0.066	0.01	0.401
MODAL	Mode	10	0.226525	0.004274	1.622E-13	7.819E-14	0.722	0.126	0.033	1.413E-13	4.911E-05	1.759E-07	0.066	0.01	0.401
MODAL	Mode	11	0.210502	1.105E-13	0.0001895	2.122E-08	0.722	0.126	0.033	0.003531	3.502E-16	4.862E-13	0.07	0.01	0.401
MODAL	Mode	12	0.202438	2.191E-08	5.795E-15	1.412E-13	0.722	0.126	0.033	6.694E-16	1.902E-09	0.011	0.07	0.01	0.411
MODAL	Mode	13	0.192435	1.843E-19	6.774E-06	0.0003883	0.722	0.126	0.033	7.293E-09	2.23E-16	1.262E-11	0.07	0.01	0.411
MODAL	Mode	14	0.18808	6.91E-13	0.776	3.705E-07	0.722	0.902	0.033	0.003685	8.339E-14	7.192E-13	0.073	0.01	0.411
MODAL	Mode	15	0.185394	0.001748	1.734E-12	5.351E-16	0.724	0.902	0.033	1.931E-13	3.585E-05	2.146E-07	0.073	0.01	0.411
MODAL	Mode	16	0.175987	1.585E-05	1.82E-12	2.465E-13	0.724	0.902	0.033	3.936E-16	9.247E-07	0.389	0.073	0.01	0.8
MODAL	Mode	17	0.174741	4.321E-06	6.477E-16	1.364E-13	0.724	0.902	0.033	4.247E-13	2.599E-07	0.058	0.073	0.01	0.858
MODAL	Mode	18	0.174675	2.329E-13	0.0004759	1.69E-08	0.724	0.902	0.033	0.0005161	1.438E-14	2.184E-11	0.074	0.01	0.858
MODAL	Mode	19	0.169124	0.0008991	7.354E-13	7.506E-15	0.724	0.902	0.033	9.646E-14	2.894E-05	1.284E-06	0.074	0.01	0.858
MODAL	Mode	20	0.166225	1.26E-08	1.581E-15	3.001E-14	0.724	0.902	0.033	5.346E-16	1.041E-09	9.047E-05	0.074	0.01	0.858

A continuación, se presentan los máximo desplazamientos y derivas en las dos direcciones de análisis considerando una deriva máxima de 0.007 según norma E030. Del RNE.

“CONSTRUCCION DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMAN-PUNO”

**Dirección de análisis X**

TABLE: Joint Displacements				MAX=	0.020814	0.00297343	0.000162	2.31429E-05
Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	U1 m	U2 m	UX POR 0.75R	CONFORME DRIFT X	UY POR 0.75R	CONFORME DRIFT Y
103	DINAMICO FX	Max	0.002172	0.000019	0.013032	0.00186171	0.000114	1.62857E-05
105	DINAMICO FX	Max	0.002172	0.000019	0.013032	0.00186171	0.000114	1.62857E-05
108	DINAMICO FX	Max	0.002172	0.000019	0.013032	0.00186171	0.000114	1.62857E-05
110	DINAMICO FX	Max	0.002172	0.000019	0.013032	0.00186171	0.000114	1.62857E-05
213	DINAMICO FX	Max	0.002194	0.000019	0.013164	0.00188057	0.000114	1.62857E-05
215	DINAMICO FX	Max	0.002194	0.000019	0.013164	0.00188057	0.000114	1.62857E-05
218	DINAMICO FX	Max	0.002194	0.000019	0.013164	0.00188057	0.000114	1.62857E-05
220	DINAMICO FX	Max	0.002194	0.000019	0.013164	0.00188057	0.000114	1.62857E-05
272	DINAMICO FX	Max	0.002676	0.000023	0.016056	0.00229371	0.000138	1.97143E-05
274	DINAMICO FX	Max	0.002676	0.000023	0.016056	0.00229371	0.000138	1.97143E-05
276	DINAMICO FX	Max	0.002676	0.000021	0.016056	0.00229371	0.000126	0.000018
277	DINAMICO FX	Max	0.002676	0.000021	0.016056	0.00229371	0.000126	0.000018
380	DINAMICO FX	Max	0.002701	0.000023	0.016206	0.00231514	0.000138	1.97143E-05
382	DINAMICO FX	Max	0.002701	0.000023	0.016206	0.00231514	0.000138	1.97143E-05
385	DINAMICO FX	Max	0.002701	0.000021	0.016206	0.00231514	0.000126	0.000018
387	DINAMICO FX	Max	0.002701	0.000021	0.016206	0.00231514	0.000126	0.000018
492	DINAMICO FX	Max	0.003072	0.000022	0.018432	0.00263314	0.000132	1.88571E-05
494	DINAMICO FX	Max	0.003072	0.000022	0.018432	0.00263314	0.000132	1.88571E-05
496	DINAMICO FX	Max	0.003072	0.000017	0.018432	0.00263314	0.000102	1.45714E-05
497	DINAMICO FX	Max	0.003072	0.000017	0.018432	0.00263314	0.000102	1.45714E-05
600	DINAMICO FX	Max	0.003089	0.000022	0.018534	0.00264771	0.000132	1.88571E-05
602	DINAMICO FX	Max	0.003089	0.000022	0.018534	0.00264771	0.000132	1.88571E-05
605	DINAMICO FX	Max	0.003089	0.000017	0.018534	0.00264771	0.000102	1.45714E-05
607	DINAMICO FX	Max	0.003089	0.000017	0.018534	0.00264771	0.000102	1.45714E-05
712	DINAMICO FX	Max	0.003325	0.000018	0.01995	0.00285	0.000108	1.54286E-05
714	DINAMICO FX	Max	0.003325	0.000018	0.01995	0.00285	0.000108	1.54286E-05
716	DINAMICO FX	Max	0.003325	0.000014	0.01995	0.00285	0.000084	0.000012
717	DINAMICO FX	Max	0.003325	0.000014	0.01995	0.00285	0.000084	0.000012
820	DINAMICO FX	Max	0.003336	0.000018	0.020016	0.00285943	0.000108	1.54286E-05
822	DINAMICO FX	Max	0.003336	0.000018	0.020016	0.00285943	0.000108	1.54286E-05
825	DINAMICO FX	Max	0.003336	0.000014	0.020016	0.00285943	0.000084	0.000012
827	DINAMICO FX	Max	0.003336	0.000014	0.020016	0.00285943	0.000084	0.000012
932	DINAMICO FX	Max	0.003465	0.000011	0.02079	0.00297	0.000066	9.42857E-06
934	DINAMICO FX	Max	0.003465	0.000011	0.02079	0.00297	0.000066	9.42857E-06
936	DINAMICO FX	Max	0.003465	8.703E-06	0.02079	0.00297	0.000052218	7.45971E-06

**Dirección de análisis Y**

TABLE: Joint Displacements				MAX=	0.002496	0.00035657	0.00708	0.00101143
Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	U1 m	U2 m	UX POR 0.75R	CONFORME DRIFT X	UY POR 0.75R	CONFORME DRIFT Y
103	DINAMICO FY	Max	0.000416	0.00118	0.002496	0.00035657	0.00708	0.00101143
105	DINAMICO FY	Max	0.000416	0.00118	0.002496	0.00035657	0.00708	0.00101143
108	DINAMICO FY	Max	0.000416	0.001159	0.002496	0.00035657	0.006954	0.00099343
110	DINAMICO FY	Max	0.000416	0.001159	0.002496	0.00035657	0.006954	0.00099343
213	DINAMICO FY	Max	0.00036	0.00118	0.00216	0.00030857	0.00708	0.00101143
215	DINAMICO FY	Max	0.00036	0.00118	0.00216	0.00030857	0.00708	0.00101143
218	DINAMICO FY	Max	0.00036	0.001159	0.00216	0.00030857	0.006954	0.00099343
220	DINAMICO FY	Max	0.00036	0.001159	0.00216	0.00030857	0.006954	0.00099343
272	DINAMICO FY	Max	0.000104	0.001168	0.000624	8.9143E-05	0.007008	0.00100114
274	DINAMICO FY	Max	0.000104	0.001168	0.000624	8.9143E-05	0.007008	0.00100114
276	DINAMICO FY	Max	0.000104	0.001157	0.000624	8.9143E-05	0.006942	0.00099171
277	DINAMICO FY	Max	0.000104	0.001157	0.000624	8.9143E-05	0.006942	0.00099171
380	DINAMICO FY	Max	0.000072	0.001168	0.000432	6.1714E-05	0.007008	0.00100114
382	DINAMICO FY	Max	0.000072	0.001168	0.000432	6.1714E-05	0.007008	0.00100114
385	DINAMICO FY	Max	0.000072	0.001157	0.000432	6.1714E-05	0.006942	0.00099171
387	DINAMICO FY	Max	0.000072	0.001157	0.000432	6.1714E-05	0.006942	0.00099171
492	DINAMICO FY	Max	0.000044	0.001167	0.000264	3.7714E-05	0.007002	0.00100029
494	DINAMICO FY	Max	0.000044	0.001167	0.000264	3.7714E-05	0.007002	0.00100029
496	DINAMICO FY	Max	0.000044	0.001156	0.000264	3.7714E-05	0.006936	0.00099086
497	DINAMICO FY	Max	0.000044	0.001156	0.000264	3.7714E-05	0.006936	0.00099086
600	DINAMICO FY	Max	0.000031	0.001167	0.000186	2.6571E-05	0.007002	0.00100029
602	DINAMICO FY	Max	0.000031	0.001167	0.000186	2.6571E-05	0.007002	0.00100029
605	DINAMICO FY	Max	0.000031	0.001156	0.000186	2.6571E-05	0.006936	0.00099086
607	DINAMICO FY	Max	0.000031	0.001156	0.000186	2.6571E-05	0.006936	0.00099086
712	DINAMICO FY	Max	0.000037	0.001167	0.000222	3.1714E-05	0.007002	0.00100029
714	DINAMICO FY	Max	0.000037	0.001167	0.000222	3.1714E-05	0.007002	0.00100029
716	DINAMICO FY	Max	0.000037	0.001155	0.000222	3.1714E-05	0.00693	0.00099
717	DINAMICO FY	Max	0.000037	0.001155	0.000222	3.1714E-05	0.00693	0.00099
820	DINAMICO FY	Max	0.000029	0.001167	0.000174	2.4857E-05	0.007002	0.00100029
822	DINAMICO FY	Max	0.000029	0.001167	0.000174	2.4857E-05	0.007002	0.00100029
825	DINAMICO FY	Max	0.000029	0.001155	0.000174	2.4857E-05	0.00693	0.00099
827	DINAMICO FY	Max	0.000029	0.001155	0.000174	2.4857E-05	0.00693	0.00099
932	DINAMICO FY	Max	0.000031	0.001166	0.000186	2.6571E-05	0.006996	0.00099943
934	DINAMICO FY	Max	0.000032	0.001166	0.000192	2.7429E-05	0.006996	0.00099943
936	DINAMICO FY	Max	0.000031	0.001155	0.000186	2.6571E-05	0.00693	0.00099

“CONSTRUCCION DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMAN-PUNO”

**19. ANALISIS ESTATICO Y DINAMICO SEGÚN NORMA E030.**

	VX	VY
	KGF	KGF
<b>V ESTATICO</b>	-13376.8	13376.84
<b>V DINAMICO</b>	9491.57	10523.72
<b>0.80*VESTATICO</b>	-10701.44	10701.472
<b>FACTOR AMPL</b>	-11.06045959	9.975696837
<b>AMPLIFICACIONES</b>	-1.127467848	1.016890605
<b>CONCLUSION</b>	AMPLIFICAR ESPECTRO	AMPLIFICAR ESPECTRO

**CORTANTES ESTATICAS Y DINAMICAS.**

CORTANTE DINAMICA DE ENTREPISO													
Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	StepNum	P	V2	V3	T	M2	M3	FrameElem	ElemStation
Text	m	Text	Text	Text	Unitless	Kgf	Kgf	Kgf	Kgf-m	Kgf-m	Kgf-m	Text	m
6915	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		18.05	346.54	3.27	87.62	8.56	2184.05	6915-1	4.1
6917	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		18.05	346.54	3.27	87.62	8.56	2184.06	6917-1	4.1
6919	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		9.16	431.77	3.7	103.05	9.11	2693.73	6919-1	4.1
6921	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		9.16	431.77	3.7	103.05	9.11	2693.74	6921-1	4.1
6923	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		10.08	497.59	3.56	90.38	8.92	3092.67	6923-1	4.1
6925	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		10.08	497.59	3.55	90.38	8.92	3092.67	6925-1	4.1
6927	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		10.86	537.45	3.5	73	8.81	3343.38	6927-1	4.1
6929	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		10.86	537.45	3.5	73	8.81	3343.38	6929-1	4.1
6931	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		11.8	559.3	3.46	31.08	8.72	3480.13	6931-1	4.1
6933	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		11.8	559.3	3.46	31.08	8.72	3480.12	6933-1	4.1
6935	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		11.77	559.23	3.42	31.16	8.61	3479.69	6935-1	4.1
6937	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		11.77	559.23	3.42	31.17	8.6	3479.68	6937-1	4.1
6939	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		10.83	537.31	3.4	72.59	8.53	3342.56	6939-1	4.1
6941	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		10.83	537.31	3.4	72.59	8.53	3342.56	6941-1	4.1
7056	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		10.02	497.47	3.34	89.5	8.41	3092.06	7056-1	4.1
7058	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		10.02	497.47	3.34	89.5	8.41	3092.05	7058-1	4.1
7060	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		8.79	431.75	3.24	101.9	8.25	2693.9	7060-1	4.1
7062	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		8.79	431.75	3.24	101.9	8.25	2693.89	7062-1	4.1
7064	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		21.27	347.38	2.83	85.47	7.7	2188.17	7064-1	4.1
7066	4.1	DINAMICO FX	LinRespSpec	Max		21.26	347.37	2.83	85.47	7.7	2188.16	7066-1	4.1
							9491.57						
Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	StepNum	P	V2	V3	T	M2	M3	FrameElem	ElemStation
Text	m	Text	Text	Text	Unitless	Kgf	Kgf	Kgf	Kgf-m	Kgf-m	Kgf-m	Text	m
6915	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		546.3	94.61	474.69	121.24	1257.06	459.31	6915-1	4.1
6917	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		546.3	94.61	474.69	121.23	1257.06	459.32	6917-1	4.1
6919	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		49.95	16.19	537.71	60.06	1339.8	94.43	6919-1	4.1
6921	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		49.95	16.19	537.71	60.06	1339.8	94.45	6921-1	4.1
6923	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		3.75	8.7	537.96	35.57	1341.78	41.03	6923-1	4.1
6925	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		3.75	8.7	537.96	35.58	1341.78	41.03	6925-1	4.1
6927	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		2.68	7.94	539.85	32.31	1345.22	36.79	6927-1	4.1
6929	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		2.68	7.94	539.85	32.31	1345.22	36.8	6929-1	4.1
6931	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		2.24	5.71	540.72	31.89	1346.81	27.06	6931-1	4.1
6933	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		2.24	5.71	540.72	31.89	1346.82	27.06	6933-1	4.1
6935	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		2.54	5.96	540.72	31.87	1346.81	27.87	6935-1	4.1
6937	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		2.54	5.96	540.72	31.87	1346.82	27.87	6937-1	4.1
6939	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		2.75	7.02	539.85	32.3	1345.22	32.76	6939-1	4.1
6941	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		2.75	7.02	539.85	32.3	1345.22	32.76	6941-1	4.1
7056	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		3.15	6.66	537.96	35.54	1341.77	29.72	7056-1	4.1
7058	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		3.16	6.66	537.96	35.54	1341.77	29.72	7058-1	4.1
7060	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		50.61	13.55	537.71	60.17	1339.8	74.71	7060-1	4.1
7062	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		50.61	13.55	537.71	60.17	1339.8	74.7	7062-1	4.1
7064	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		545.81	92.88	474.69	122.42	1257.06	443.39	7064-1	4.1
7066	4.1	DINAMICO FY	LinRespSpec	Max		545.81	92.88	474.69	122.42	1257.06	443.37	7066-1	4.1
								10523.72					

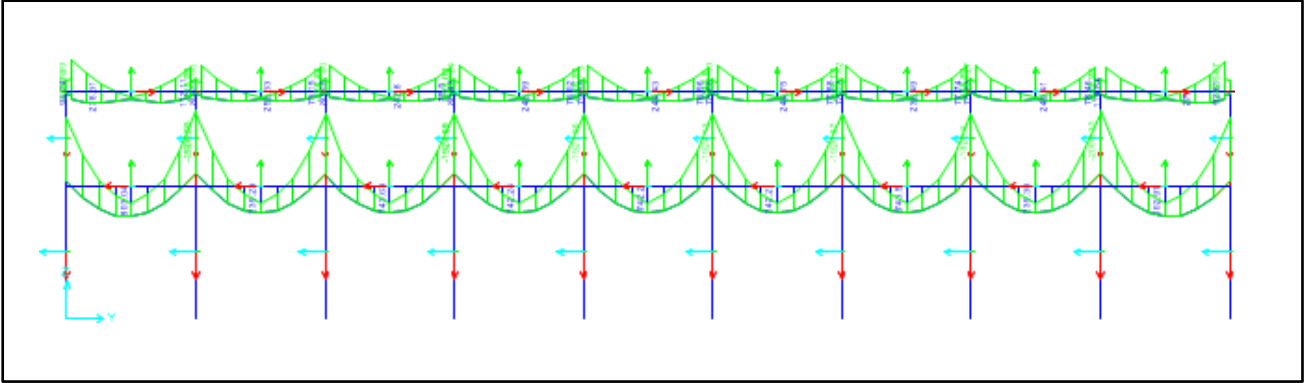
**“CONSTRUCCION DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMAN-PUNO”**

CORTANTE ESTATICA DE ENTREPISO													
Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	StepNum	P	V2	V3	T	M2	M3	FrameElem	ElemStation
Text	m	Text	Text	Text	Unitless	Kgf	Kgf	Kgf	Kgf-m	Kgf-m	Kgf-m	Text	m
6915	4.1	ESTATICO X	LinStatic			52.96	-586.77	-0.03944	-64.23	0.43	3446.3	6915-1	4.1
6917	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-52.96	-586.77	0.03949	-64.24	-0.44	3446.3	6917-1	4.1
6919	4.1	ESTATICO X	LinStatic			57.4	-663.13	-0.48	-54.19	0.94	3866.89	6919-1	4.1
6921	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-57.4	-663.13	0.48	-54.19	-0.94	3866.89	6921-1	4.1
6923	4.1	ESTATICO X	LinStatic			59.8	-694.02	-0.35	-16.8	0.71	4052.56	6923-1	4.1
6925	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-59.8	-694.02	0.35	-16.8	-0.71	4052.56	6925-1	4.1
6927	4.1	ESTATICO X	LinStatic			60.58	-699.64	-0.33	-4.05	0.63	4098.7	6927-1	4.1
6929	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-60.58	-699.64	0.33	-4.05	-0.63	4098.7	6929-1	4.1
6931	4.1	ESTATICO X	LinStatic			61.19	-700.39	-0.17	-0.78	0.37	4107.84	6931-1	4.1
6933	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-61.19	-700.39	0.17	-0.78	-0.37	4107.84	6933-1	4.1
6935	4.1	ESTATICO X	LinStatic			61.19	-700.39	0.006251	0.54	0.0997	4107.84	6935-1	4.1
6937	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-61.19	-700.39	-0.006252	0.54	-0.09966	4107.84	6937-1	4.1
6939	4.1	ESTATICO X	LinStatic			60.57	-699.64	0.17	3.82	-0.16	4098.69	6939-1	4.1
6941	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-60.57	-699.64	-0.17	3.82	0.16	4098.69	6941-1	4.1
7056	4.1	ESTATICO X	LinStatic			59.75	-694.01	0.19	16.57	-0.25	4052.53	7056-1	4.1
7058	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-59.75	-694.01	-0.19	16.57	0.25	4052.52	7058-1	4.1
7060	4.1	ESTATICO X	LinStatic			57.38	-663.15	0.31	53.83	-0.47	3867.09	7060-1	4.1
7062	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-57.38	-663.15	-0.31	53.83	0.47	3867.09	7062-1	4.1
7064	4.1	ESTATICO X	LinStatic			53.53	-587.26	-0.09311	63.32	-0.01144	3448.67	7064-1	4.1
7066	4.1	ESTATICO X	LinStatic			-53.53	-587.26	0.09314	63.32	0.01144	3448.67	7066-1	4.1
							-13376.8						
Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	StepNum	P	V2	V3	T	M2	M3	FrameElem	ElemStation
Text	m	Text	Text	Text	Unitless	Kgf	Kgf	Kgf	Kgf-m	Kgf-m	Kgf-m	Text	m
6915	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			908.36	-166.7	600.59	237.06	-1625.72	811.08	6915-1	4.1
6917	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			908.36	166.7	600.59	-237.05	-1625.72	-811.1	6917-1	4.1
6919	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-81.46	-18.01	682.4	112.91	-1733.76	125.28	6919-1	4.1
6921	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-81.46	18.01	682.4	-112.91	-1733.76	-125.31	6921-1	4.1
6923	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			3.64	1.76	684.81	68.8	-1739.26	10.85	6923-1	4.1
6925	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			3.64	-1.76	684.81	-68.8	-1739.26	-10.88	6925-1	4.1
6927	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-1.1	-0.17	687.55	63.77	-1744.25	9.87	6927-1	4.1
6929	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-1.1	0.17	687.55	-63.77	-1744.25	-9.91	6929-1	4.1
6931	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-0.38	-1.19	688.83	63.93	-1746.6	13.32	6931-1	4.1
6933	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-0.38	1.19	688.83	-63.93	-1746.6	-13.35	6933-1	4.1
6935	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			0.39	-1.55	688.83	63.93	-1746.59	14.98	6935-1	4.1
6937	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			0.39	1.55	688.83	-63.93	-1746.59	-15.01	6937-1	4.1
6939	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			1.14	-2.56	687.55	63.76	-1744.23	18.4	6939-1	4.1
6941	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			1.14	2.56	687.55	-63.76	-1744.23	-18.43	6941-1	4.1
7056	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-3.7	-4.52	684.83	68.79	-1739.25	17.43	7056-1	4.1
7058	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-3.7	4.52	684.83	-68.78	-1739.25	-17.46	7058-1	4.1
7060	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			81.1	14.95	682.42	112.9	-1733.76	-96.51	7060-1	4.1
7062	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			81.1	-14.95	682.42	-112.9	-1733.76	96.48	7062-1	4.1
7064	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-907.99	164.6	600.61	239.1	-1625.72	-786.36	7064-1	4.1
7066	4.1	ESTATICO Y	LinStatic			-907.99	-164.6	600.61	-239.1	-1625.72	786.33	7066-1	4.1
								13376.84					

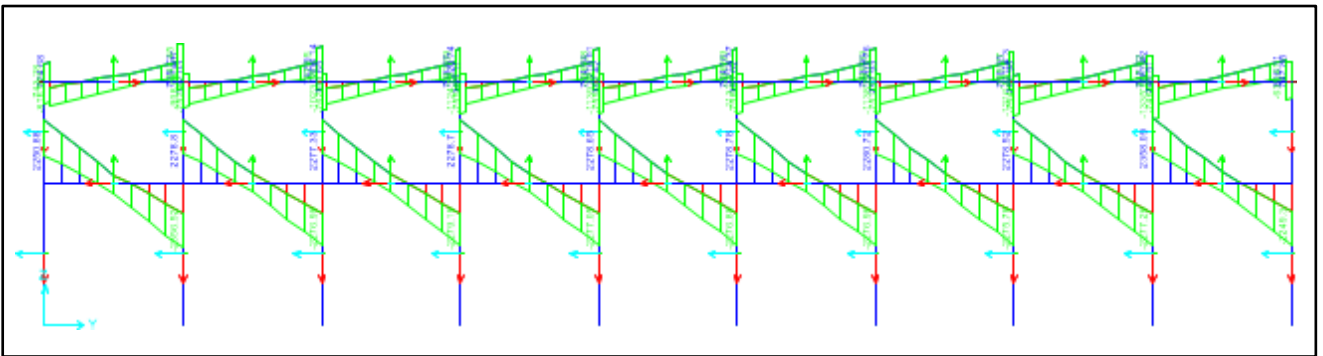
## 20. DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

### 20.1. DISEÑO DE VIGAS

#### MOMENTOS (TN-M)



#### CORTANTES (TN)

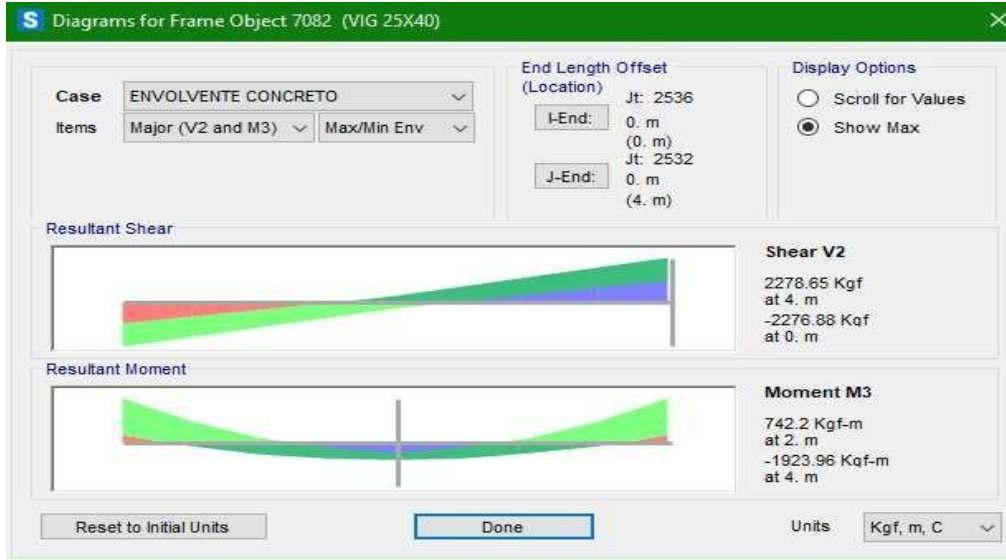


## 21. DISEÑO DE COLUMNAS



## DISEÑO DE VIGAS

### VIGA TIPICA DEL 1ER NIVEL DEL PORTICO



#### DATOS INICIALES

f'c	210 kg/cm <sup>2</sup>
Ec	217370.651 kg/cm <sup>2</sup>
ec	0.003
fy	4200 kg/cm <sup>2</sup>
Es	2000000 kg/cm <sup>2</sup>
ey	0.0021
B	0.85

#### Propiedades Geometricas

VIGA	Luz(m)	Ancho b (cm)	Altura h (cm)
A	3.6	25	40

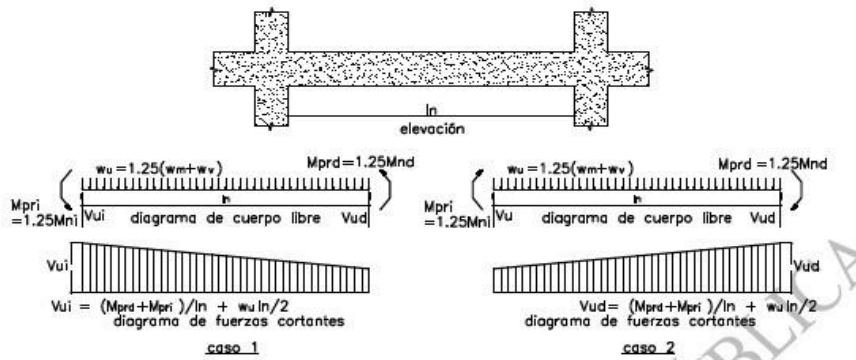
#### Diseño por Flexion

Peralte d (cm)	Mu1- (tn-m)	Mu2+ (tn-m)	Mu3- (tn-m)
35	1.92	0.74	1.92
k	156187.5	156187.5	156187.5
As min(cm <sup>2</sup> )		2.11	
As max(cm <sup>2</sup> )		13.94	
<b>As(cm<sup>2</sup>)</b>	<b>1.48</b>	<b>0.56</b>	<b>1.48</b>
#var 5/8	1.00	1.00	1.00
#var 1/2	2.00	1.00	2.00
Area R 5/8	1.98	1.98	1.98
Area R 1/2	2.54	1.27	2.54
<b>Area Real</b>	<b>3.81</b>	<b>2.54</b>	<b>3.81</b>
¿Cumple?	OK	OK	OK
φ1/2	3	2	3

### Diseño por Cortante

Vc(ton)	V1 (tn)	V2 (tn)
	2.52	3.07
Vu(ton)		3.07
Vn(ton)	3.61176471	3.611764706
Vs(ton)	1.092	1.092
$V_c/2 < V_n < V$	CASO III	CASO III
$A_v \geq 3/8(\text{cm}^2)$	1.42	1.42
<b>s(cm)</b>	<b>17.50</b>	<b>17.50</b>
$V_{s\max}(\text{tn}) <$	26.63	
¿Cumple	OK	OK
$V_{s\lim}(\text{tn})$	13.95	
<b>Smax (cm)</b>	<b>17.5</b>	<b>17.5</b>
$0.5\phi V_c(\text{tn})$	1.07	
ColocarID	<a href="#">1@5+9@10+resto@20</a>	
ColocarDI	<a href="#">1@5+9@10+resto@20</a>	

### Correccion cortante



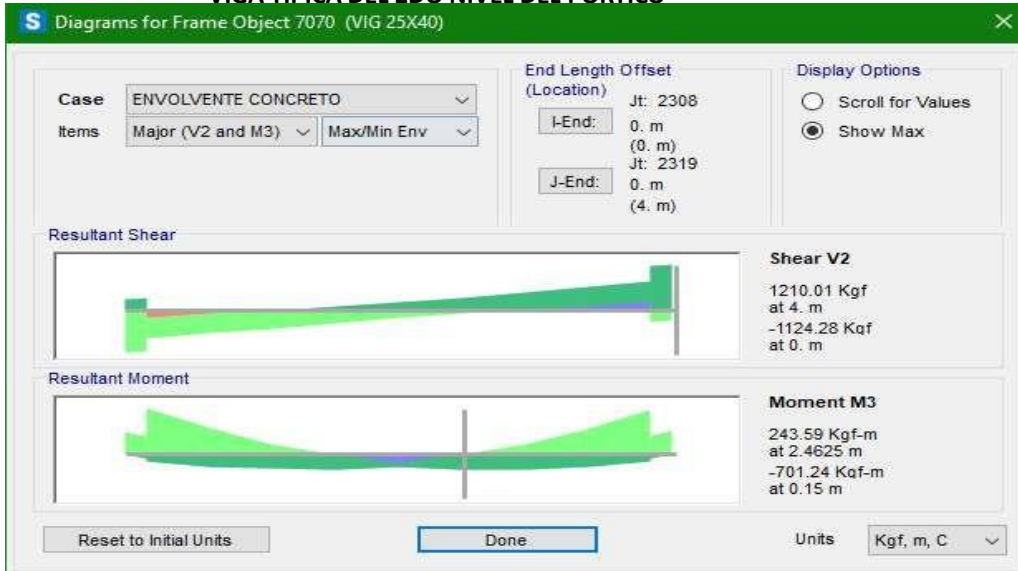
Mn	4.785	4.785
a (cm)	3.58793193	3.587931928
Areal (cm2)	3.81	3.81

w <sub>m</sub>	0.41 tn/m
w <sub>v</sub>	0.02 tn/m

w <sub>ui</sub>	0.53125
<b>V<sub>ui</sub></b>	<b>3.07 ton</b>
<b>V<sub>ud</sub></b>	<b>3.07 ton</b>

## DISEÑO DE VIGAS

### VIGA TÍPICA DEL 2DO NIVEL DEL PORTICO



#### DATOS INICIALES

f <sub>c</sub>	210 kg/cm <sup>2</sup>
E <sub>c</sub>	217370.651 kg/cm <sup>2</sup>
e <sub>c</sub>	0.003
f <sub>y</sub>	4200 kg/cm <sup>2</sup>
E <sub>s</sub>	2000000 kg/cm <sup>2</sup>
e <sub>y</sub>	0.0021
B	0.85

#### Propiedades Geometricas

VIGA	Luz(m)	Ancho b (cm)	Altura h (cm)
A	3.6	25	40

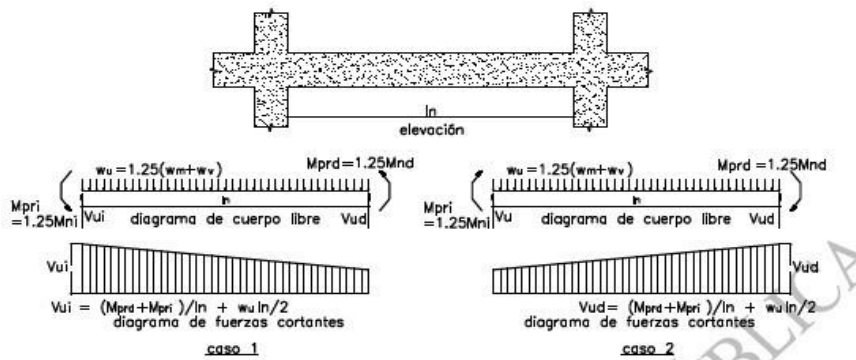
#### Diseño por Flexion

Peralte d (cm)	Mu1- (tn-m)	Mu2+ (tn-m)	Mu3- (tn-m)
35	0.701	0.243	0.701
k	156187.5	156187.5	156187.5
As min(cm <sup>2</sup> )		2.11	
As max(cm <sup>2</sup> )		13.94	
As(cm <sup>2</sup> )	0.53	0.18	0.53
#var 5/8	1.00	1.00	1.00
#var 1/2	1.00	1.00	1.00
Area R 5/8	1.98	1.98	1.98
Area R 1/2	1.27	1.27	1.27
Area Real	3.81	2.54	3.81
¿Cumple?	OK	OK	OK
φ1/2	3	2	3

## Diseño por Cortante

Vc(ton)	V1 (tn)	V2 (tn)
	6.45	3.08
Vu(ton)		3.08
Vn(ton)	3.62352941	3.623529412
Vs(ton)	-2.826	-2.826
<b>Vc/2 &lt; Vn &lt; V</b>	<b>CASO II</b>	<b>CASO II</b>
Av 3/8(cm <sup>2</sup> )	1.42	1.42
<b>s(cm)</b>	<b>17.50</b>	<b>17.50</b>
Vsmax(ton)<	26.63	
¿Cumple	OK	OK
Vslim(ton)	13.95	
<b>Smax</b>	<b>17.5</b>	<b>17.5</b>
0.5φVc(ton)	2.74	
ColocarID	<a href="#">2@5+8@10+resto@20</a>	
ColocarDI	<a href="#">2@5+8@10+resto@20</a>	

## Correccion cortante



Mn	4.78	4.78
a (cm)	3.58396892	3.583968917
Areal (cm <sup>2</sup> )	3.81	3.81

w <sub>m</sub>	0.41 tn/m
w <sub>v</sub>	0.02 tn/m

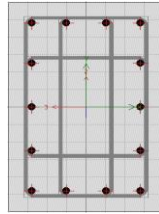
w <sub>ui</sub>	0.5375
<b>V<sub>ui</sub></b>	<b>3.08 ton</b>
<b>V<sub>ud</sub></b>	<b>3.08 ton</b>

# COLUMNA EXTERIOR

C1 Label 17  
PRIMER PISO EJE A-8

b 40 cm  
h 60 cm  
d 55 cm  
f'c 210 kg/cm2  
fy 4200 kg/cm2  
Es 2000000 kg/cm2  
ey 0.0021  
ecu 0.003  
Recubri del Eje 5 cm

Acero # #3/4  
# Barras 14



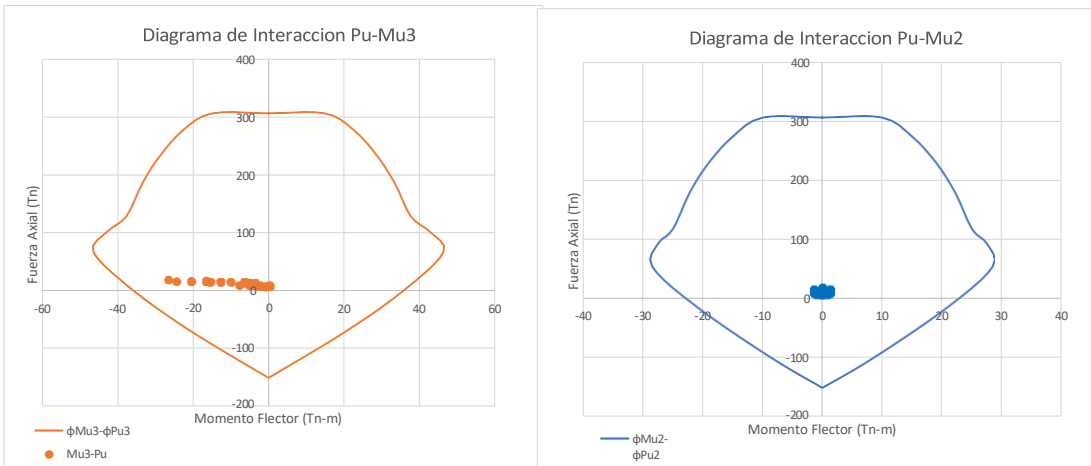
## Diseño por Cortante

Vc(ton)	V1 (tn)	V2 (tn)
16.90	6.7911	6.7911
Vu(tn)	6.7911	6.7911
Vn(tn)	7.98952941	7.98952941
Vs(tn)	-8.907	-8.907
NO REFUERZONO REFUERZO		
Vc/2<Vn<V	NO REFUERZONO REFUERZO	
Av 3/8(cm2)	2.84	2.84
s(cm)	27.50	27.50
Vsmax(tn)<	66.95	
¿Cumple	OK	OK
Vslim(tn)	35.07	
Smax (cm)	30	30
0.5φVc(tn)	7.18	
ColocarID	2@5+7@10+3@15+resto@25	
ColocarDI	2@5+7@10+3@15+resto@25	

Puntos del diagrama de interacción

Pto	φPn2 ton	φMn2 ton	φPn3 ton	φMn3 ton
1	306.256	0	306.256	0
2	306.256	9.9542	306.256	14.8414
3	274.5052	14.9089	277.1936	22.5414
4	229.1606	18.9914	234.2318	28.545
5	178.7807	22.1565	185.4898	33.3917
6	117.497	24.9268	128.5827	37.5445
7	92.9505	27.4049	101.6692	42.677
8	54.279	28.381	66.9225	46.3305
9	-12.1731	21.1876	4.3673	36.5429
10	-100.1216	8.5402	-67.9369	21.0993
11	-150.883	0	-150.883	0
12	-150.883	0	-150.883	0
13	-100.1216	-8.5402	-67.9369	-21.0993
14	-12.1731	-21.1876	4.3673	-36.5429
15	54.279	-28.381	66.9225	-46.3305
16	92.9505	-27.4049	101.6692	-42.677
17	117.497	-24.9268	128.5827	-37.5445
18	178.7807	-22.1565	185.4898	-33.3917
19	229.1606	-18.9914	234.2318	-28.545
20	274.5052	-14.9089	277.1936	-22.5414
21	306.256	-9.9542	306.256	-14.8414
22	306.256	0	306.256	0

## Diagrama de Interacción



Cargas Aplicadas

Combinacion	P(tn)	V2(tn)	V3(tn)	T(tn-m)	M2(tn-m)	M3(tn-m)
1.4CM+1.7CV	14.6125	4.91	-0.0008971	0.00042	-0.00074	-6.28808
1.4CM+1.7CV	16.2656	4.91	-0.0008971	0.00042	0.0011	-16.3535
1.4CM+1.7CV	17.9187	4.91	-0.0008971	0.00042	0.00294	-26.41892
1.25CM+1.25CV+S XX	12.2354	4.4108	0.003	0.03538	0.00492	-3.5007
1.25CM+1.25CV+S XX	13.7114	4.4108	0.003	0.03538	0.00254	-9.95744
1.25CM+1.25CV+S XX	15.1874	4.4108	0.003	0.03538	0.01247	-16.4141
1.25CM+1.25CV+S XX	12.262	3.1496	-0.0049	-0.0347	-0.00743	-6.17762
1.25CM+1.25CV+S XX	13.738	3.1496	-0.0049	-0.0347	-0.00115	-15.21955
1.25CM+1.25CV+S XX	15.214	3.1496	-0.0049	-0.0347	-0.00719	-24.26156
1.25CM+1.25CV+S YY	12.2464	3.786	0.5489	0.03277	0.88381	-4.83359
1.25CM+1.25CV+S YY	13.7224	3.786	0.5489	0.03277	0.24351	-12.57262
1.25CM+1.25CV+S YY	15.1984	3.786	0.5489	0.03277	1.3722	-20.31031
1.25CM+1.25CV+S YY	12.251	3.7744	-0.5508	-0.03209	-0.88632	-4.84472
1.25CM+1.25CV+S YY	13.727	3.7744	-0.5508	-0.03209	-0.24213	-12.60437
1.25CM+1.25CV+S YY	15.203	3.7744	-0.5508	-0.03209	-1.36693	-20.36534
0.9CM+SXX	6.1239	1.3238	0.0027	0.03517	0.00328	0.45895
0.9CM+SXX	7.1866	1.3238	0.0027	0.03517	0.00136	0.3305
0.9CM+SXX	8.2494	1.3238	0.0027	0.03517	0.01176	0.20214
0.9CM+SXX	6.1505	0.0626	-0.0051	-0.03492	-0.00907	-2.21797
0.9CM+SXX	7.2133	0.0626	-0.0051	-0.03492	-0.00233	-4.9316
0.9CM+SXX	8.276	0.0626	-0.0051	-0.03492	-0.0079	-7.64532
0.9CM+SY	6.1349	0.699	0.5487	0.03255	0.88217	-0.87395
0.9CM+SY	7.1977	0.699	0.5487	0.03255	0.24234	-2.28467
0.9CM+SY	8.2604	0.699	0.5487	0.03255	1.3715	-3.69408
0.9CM+SY	6.1395	0.6874	-0.551	-0.0323	-0.88796	-0.88508
0.9CM+SY	7.2022	0.6874	-0.551	-0.0323	-0.2433	-2.31643
0.9CM+SY	8.2649	0.6874	-0.551	-0.0323	-1.36763	-3.74911
		4.91	0.5489			

  
**A. GERMAN QUISPE LAIME**  
 INGENIERO I  
 UGEL - SAN ROMAN

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACIÓN</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista debe contar con inscripción vigente en el RNP (personas Naturales o Jurídicas) inscritos. En OSCE y no estén impedidos de contratar con el Estado.</li> <li>Ficha RUC Activo y Habido con Actividad Económica al rubro del objeto de la convocatoria.</li> </ul>
	<p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Copia de la constancia de inscripción en el Registro Nacional de Proveedores – RNP.</li> <li>✓ Copia de Ficha RUC.</li> </ul> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.</i></p>
<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El Proveedor 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.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>Importante</b></p> <p><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></p>
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>1. PROFESIONAL REQUERIDO:</b></p> <p>Ingeniero Civil, Titulado Colegiado y habilitado Con experiencia profesional mínima de 24 meses. Con certificación como inspector de soldadura, <del>con diplomado industrial de 500 horas, certificado como supervisor de estructuras,</del> con diplomado Industrial con mínimo de 300 horas.</p>



	<p><b>2. PERSONAL TECNICO:</b></p> <p>Técnico en Soldadura en trabajos de construcción e instalación de coberturas, trabajos con perfiles de acero, trabajos en soldaduras</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El copia simple de título profesional; será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, 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: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/">https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso del 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>B.4</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>PROFESIONAL REQUERIDO:</b></p> <p>Responsable de la ejecución de la presente actividad; con al menos 01 servicio en la ejecución, supervisión y/o mantenimiento y/o construcción en edificaciones similar a lo descrito en el presente, la experiencia se cuenta a partir de la colegiatura.</p> <p><b>PERSONAL TECNICO</b></p> <p>Homologado 4G y diplomado en supervisión en seguridad integral y medio ambiente. Con un (01) año en trabajos de construcción e instalación de coberturas, trabajos con perfiles de acero, trabajos en soldaduras.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (trasape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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.</li> <li>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li> <li>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.</li> </ul> </div>
<b>C</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 960,000.00 (Novecientos</p>

	<p>Sesenta 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.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/. 240,000.00 soles (Doscientos cuarenta mil con 00/100), por la venta 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes a los Fabricación o Construcción o remodelación o Montaje de Estructuras Metálicas de techos o Coberturas, servicio de fabricación o construcción de tijerales metálicos en campos deportivos o parques recreativos o centros comerciales o coliseos; sean en entidades públicas y privadas.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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 pago<sup>13</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>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 <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p>
--	---

<sup>13</sup> 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 fehaciencia 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".*

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

**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
<b>A. PRECIO</b>	
<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 ( <b>Anexo N° 6</b> ).	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:  $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$  i= Oferta P <sub>i</sub> = Puntaje de la oferta a evaluar O <sub>i</sub> =Precio i O <sub>m</sub> = Precio de la oferta más baja PMP=Puntaje máximo del precio  <p style="text-align: right;"><b>[80] puntos</b></p>

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[Hasta 50] puntos
<b>B. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO<sup>14</sup></b>	
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará en función al plazo ofertado, el cual debe mejorar el plazo de ejecución establecido en los Términos de Referencia.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará mediante la presentación de declaración jurada de plazo de prestación del servicio. ( <b>Anexo N° 4</b> )	De [01]hasta [60] días calendario: <p style="text-align: right;"><b>[20] puntos</b></p> De [01] hasta [67] días calendario: <p style="text-align: right;"><b>[15] puntos</b></p> De [01] hasta [75] días calendario: <p style="text-align: right;"><b>[10] puntos</b></p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>15</sup></b>

<sup>14</sup> Este factor podrá ser consignado cuando del expediente de contratación se advierta que el plazo establecido para la prestación del servicio admite reducción, para lo cual deben establecerse rangos razonables para la asignación de puntaje, esto es que no suponga un riesgo de incumplimiento contractual y que represente una mejora al plazo establecido.

<sup>15</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## **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 [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], 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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

#### **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 PAGO<sup>16</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], 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.

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 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.

<sup>16</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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 [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

**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.”*

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [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], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

**Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [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**



*De conformidad con el artículo 152 del Reglamento, no se constituirá garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00). Dicha excepción también aplica a 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 no supere el monto señalado anteriormente.*

**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 en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA: 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 [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] 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 UNDÉCIMA: 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 DUODÉCIMA: 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 [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: 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 CUARTA: 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 QUINTA: 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 SEXTA: 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 SÉTIMA: 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 OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>17</sup>**

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.

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 NOVENA: 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 VIGÉSIMA: 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: [.....]

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 duplicado 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 Digitales<sup>18</sup>.*

<sup>17</sup> 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).

<sup>18</sup> 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 SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 002-2024/UGEL SAN ROMAN**

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 <sup>19</sup>		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 servicios<sup>20</sup>

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.*

<sup>19</sup> 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. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>20</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso 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

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

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 <sup>21</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>22</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>23</sup>		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:

<sup>21</sup> 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. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>22</sup> Ibidem.

<sup>23</sup> Ibidem.

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 servicios<sup>24</sup>

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.*

---

<sup>24</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso 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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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 EL 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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,  
SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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 a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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] [ % ]<sup>25</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>26</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>27</sup>

<sup>25</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>26</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>27</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**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.*

**Importante para la Entidad**

*En caso de la prestación de servicios bajo el sistema a precios unitarios incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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
<b>TOTAL</b>			

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]**".*

**Importante para la Entidad**

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".*
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*

*Incluir o eliminar, según corresponda*

**Importante para la Entidad**

*En caso de la prestación de servicios bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

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**

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *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].*

**Importante para la Entidad**

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*

*Incluir o eliminar, según corresponda*

**Importante para la Entidad**

*En caso de la prestación de servicios bajo el esquema mixto de suma alzada y precios unitarios incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

OFERTA A PRECIOS UNITARIOS DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO
Monto del componente a precios unitarios			

OFERTA A SUMA ALZADA DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
Monto del componente a suma alzada	

Monto total de la oferta	
--------------------------	--

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**

- *El postor debe consignar en su oferta los precios unitarios de los componentes previstos para este sistema en el presente anexo y por un monto fijo integral de los componentes previstos a suma alzada.*
- *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].*

#### **Importante para la Entidad**

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
“El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente”.*
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
“El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.*

*Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas*



**Importante para la Entidad**

*En caso de la prestación de servicios bajo el sistema en base a porcentajes incluir el siguiente anexo:  
Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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

CONCEPTO	OFERTA
Porcentaje ofertado <sup>28</sup>	%
<b>Monto Total Ofertado</b>	

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]"*

**Importante para la Entidad**

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".*
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*

*Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas*

<sup>28</sup> De conformidad con la Opinión N° 202-2016/DTN, corresponde al porcentaje del monto total a cobrar o recuperar.

**Importante para la Entidad**

*En caso de la prestación de servicios bajo el sistema en base a honorario fijo y comisión de éxito incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

**Presente.-**

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

CONCEPTO	MONTO
(A) Honorario Fijo	
(B) Comisión de éxito <sup>29</sup>	
<b>Precio de la Oferta (A) + (B)</b>	

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]"*

**Importante para la Entidad**

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".*
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*

**Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas**

<sup>29</sup> De conformidad con la Opinión N° 011-2017/DTN "El postor formula su oferta contemplando un monto fijo y un monto adicional como incentivo que debe pagársele en caso consiga el resultado esperado".

**Importante para la Entidad**

*Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 7**  
**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA**  
**APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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 empresa<sup>30</sup> 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.*

<sup>30</sup> 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 aquéllas 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  
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]  
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>31</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>32</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>33</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>34</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>35</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>36</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>31</sup> 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.

<sup>32</sup> 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 periodo.

<sup>33</sup> 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”.

<sup>34</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>35</sup> 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.

<sup>36</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL SAN ROMAN  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 002-2024/UGEL SAN ROMAN

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>31</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>32</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>33</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>34</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>35</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>36</sup>
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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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.*

**Importante para la Entidad**

*En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) o el procedimiento de selección según relación de ítem no supere dicho monto, se debe considerar el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.*

**ANEXO N° 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO**  
**(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*



**Importante**

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

**ANEXO N° 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO  
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

**ANEXO N° 11**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica 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/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

**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

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,  
SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

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.*

## ABSOLUCION DE CONSULTA Y OBSERVACIONES

Nro. Orden	RUC/Código	Nombre o Razón	Tipo Formulación	Sección	Número	Literales	Página	Consulta u Observación	ANÁLISIS	PRECISIÓN
1	10458609875	NINA FLORES LIDIA ROSARIO	Consulta	Específico	3.2	b	29	Solicitamos al Comité de Selección, de conformidad a los establecidos con la OPINION N° 144-2016-OSCE/DTN, constituye una mejora, todo aquello que agregue un valor adicional al parámetro mínimo establecido en las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda, mejorando su calidad o las condiciones de su entrega o prestación, sin generar un costo adicional a la Entidad. Por lo que solicitamos al COMITÉ DE SELECCIÓN agregar en los factores de evaluación lo siguiente: MEJORA A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Evaluación: ¿Los procedimientos de trabajo Plan de Prevención de Riesgos y accidentes en obra y utilización de recursos empleados (personal y equipo).	No se acoge a la Consulta; De acuerdo al Reglamento de la Ley de Contrataciones. El Artículo 29.11. El requerimiento puede ser modificado para mejorar actualizar o perfeccionar las especificaciones técnicas, los términos de referencia. El área usuaria decide NO ACOGER LA CONSULTA.	
2	10458609875	NINA FLORES LIDIA ROSARIO	Observación	Específico	-	-	-	DENTRO DE LOS REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y PERFIL DE PROVEEDOR, EL ÁREA USUARIA NO ESTÁ CONTEMPLANDO ASPECTOS IMPORTANTES QUE LAS EMPRESAS FORMALES CUENTAN PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS O EJECUCIÓN DE OBRAS, EN ESTE CASO SIENDO EL SERVICIO PARA LA COBERTURA PARA EL TECHO DEL AUDITORIO GENERAL DE LA UGEL SAN ROMÁN, ES NECESARIA QUE SE SELECCIONE A UNA EMPRESA PROVEEDORA QUE CUENTE CON LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO EN EL RUBRO, LO CUAL GARANTIZARÁ QUE EL SERVICIO SEA REALIZADO POR UNA EMPRESA QUE CUENTE CON TALLER Y PERSONAL ESPECIALIZADO Y CON EXPERIENCIA ADECUADA Y/O ACREDITADA, SE SOLICITA QUE SE INCLUYA COMO REQUISITO	No se acoge; el postor deberá señarse a los términos de referencia del área usuaria, y de acuerdo a los requisitos de calificación de las bases se solicita la Ficha RUC Activo y Habido con Actividad económica al rubro del objeto de la convocatoria.	
3	10458609875	NINA FLORES LIDIA ROSARIO	Observación	Específico	3.2	b.3	29	DENTRO DE CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL 1. PROFESIONAL REQUERIDO: CON REQUISITO: CERTIFICACIÓN COMO INSPECTOR DE SOLDADURA, CON DIPLOMADO INDUSTRIAL DE 500 HORAS, CERTIFICADO COMO SUPERVISOR DE ESTRUCTURAS. SE SOLICITA QUE SE EXCLUYA.	Se acoge parcialmente.	<b>SE REQUIERE EN CALIFICACIÓN DEL PERSONAL CLAVE</b> <b>Ingeniero Civil, Titulado Colegiado y habilitado</b> <b>Con experiencia profesional mínima de 24 meses. Con certificación como inspector de soldadura, con diplomado Industrial con mínimo de 300 horas.</b>
4	20608160664	BIMENTAL CONSULTORES & EJECUTORES EMPRESAS	Consulta	Específico	3.2	B.3.1	30	COMO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN LA ENTIDAD SOLICITA A UN ING. CIVIL, CERTIFICADO COMO INSPECTOR DE SOLDADURA, CON UN DIPLOMADO MUY ESPECÍFICO, LO CUAL RESULTA SER DEMASIADO ESPECÍFICO Y RESTRICTIVO. DICHO REQUERIMIENTO LIMITA LA PLURALIDAD DE POSTORES. SIENDO ACTIVIDADES DE DIVERSAS ESPECIALIDADES, SOLICITAMOS QUE SE AMPLIE EL REQUERIMIENTO A UN RESPONSABLE DE EJECUCIÓN INGENIERO CIVIL COLEGIADO, Y UN ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD EN SOLDADURA DE PREFERENCIA AFIN A CARRERAS ELECTROMECÁNICAS: BACHILLER EN INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA CERTIFICADO EN ENSAYOS DE SOLDADURA Y CONTROL DE CALIDAD MÍNIMO NIVEL II. EN CUANTO A CAPACITACIONES SOLICITAMOS REQUERIR CAPACITACIONES ACORDES A LA ENVERGADURA DEL PROYECTO.	Se acoge parcialmente.	<b>SE REQUIERE EN CALIFICACIÓN DEL PERSONAL CLAVE</b> <b>Ingeniero Civil, Titulado Colegiado y habilitado</b> <b>Con experiencia profesional mínima de 24 meses. Con certificación como inspector de soldadura, con diplomado Industrial con mínimo de 300 horas.</b>
5	20608160664	BIMENTAL CONSULTORES & EJECUTORES	Consulta	Específico	3.2	B.4	30	EN LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE - PERSONAL TÉCNICO SE SOLICITA UN "HOMOLOGADO 4G Y DIPLOMADO EN GERENCIA Y SUPERVISIÓN EN SEGURIDAD INTEGRAL Y MEDIO AMBIENTE, DE 300 HORAS Y 18 CRÉDITOS" LO CUAL NO CORRESPONDE A UN REQUERIMIENTO DE EXPERIENCIA. ASIMISMO EL DIPLOMADO SOLICITADO RESULTA SER DEMASIADO ESPECÍFICO Y RESTRICTIVO. DICHO REQUERIMIENTO LIMITA LA PLURALIDAD DE POSTORES. SOLICITAMOS SE SINCERE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO SOLICITADO. SOLICITAMOS REQUERIR CAPACITACIONES ACORDES A LA ENVERGADURA DEL PROYECTO.	Se acoge parcialmente; el área usuaria solicita lo siguiente; Homologado 4G y diplomado en supervisión en seguridad integral y medio ambiente. Con un (01) año en trabajos de construcción e instalación de coberturas, trabajos con perfiles de acero, trabajos en soldaduras	<b>Homologado 4G y diplomado en supervisión en seguridad integral y medio ambiente. Con un (01) año en trabajos de construcción e instalación de coberturas, trabajos con perfiles de acero, trabajos en soldaduras</b>

## ABSOLUCION DE CONSULTA Y OBSERVACIONES

Nro. Orden	RUC/Código	Número o Razón	Tipo Formulación	Sección	Número	Literales	Página	Consulta u Observación	ANÁLISIS	PRECISIÓN
6	20608160664	BIMETAL CONSULTORES & EJECUTORES EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	Consulta	Específico	3.2	B.1	29	<p>EN EL EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO SE SOLICITA LO SIGUIENTE: "EL PROVEEDOR 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."</p> <p>SOLICITAMOS SE ESPECIFIQUE LOS EQUIPOS NECESARIOS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO:</p> <p>-CIZALLA HIDRÁULICA DE PLANCHAS PARA CORTE EN FRIO.</p> <p>-02 MÁQUINAS DE SOLDAR TRIFÁSICAS 250A O SUPERIOR.</p> <p>-01 MAQUINA ROLADORA ¿ CURVADORA DE PERFILES DE 18 HP O SUPERIOR.</p> <p>-MÁQUINA DE CORTE CONTINUO TIPO SIERRA CINTA, PARA REDUCCIÓN DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.</p> <p>-01 YUGO ELECTROMAGNÉTICO PARA ENSAYO POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS, CERTIFICADO CALIBRADO.</p> <p>-01 GALGAS DE SOLDADURA CALIBRADA, CERTIFICADA.</p> <p>PARA LAS HERRAMIENTAS DE CONTROL DE CALIDAD (YUGO ELECTROMAGNÉTICO, GALGAS DE SOLDADURA) EL POSTOR DEBE PRESENTAR CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN, MÁXIMO 3 AÑOS DE ANTIGÜEDAD; LA CERTIFICACIÓN DEBE PRESENTAR SU TRAZABILIDAD CON ORGANISMOS AUTORIZADOS POR INACAL.</p> <p>PARA LAS HERRAMIENTAS DE TALLER, DEBE PRESENTAR FACTURAS, O CUALQUIER DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA PROPIEDAD DEL MISMO, SI PRESENTA PROMESA DE ALQUILER EL DUEÑO DE LOS EQUIPOS DEBE FACILITAR TAMBIÉN DOCUMENTOS QUE DEMUESTREN FEHACIENTEMENTE SU POSESIÓN TALES COMO FACTURAS, BOLETAS DE VENTA, ETC. AL POSTOR PARA QUE PUEDA ADJUNTAR EN SU PROPUESTA Y DEMOSTRAR LA CAPACIDAD</p>	No se Acoge a la consulta; debera señirse a los terminos de referencia, ya que el objeto de la convocatoria del servicio es a todo costo.	
7	20608160664	BIMETAL CONSULTORES & EJECUTORES EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	Consulta	Específico	3.1	A	20	SOLICITO INCLUIR LOS CALCULOS ESTRUCTURALES DE LAS ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y ESTRUCTURAS METALICAS.	Se acoge a la consulta.	Se adjunta los resultados del cálculo estructural en los apoyos y estructuras metálicas, en 42 folios ANEXO al TdR. En las bases integradas.
8	20608160664	BIMETAL CONSULTORES & EJECUTORES EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	Consulta	Específico	3.1	A	28	SOLCITAMOS SINCERAR LOS PLANOS DE OBRAS CIVILES DE LAS VIGAS DE CONCRETO, EN EL PLANO PE-01 MUESTRA DIFERENTES NOMENCLATURAS ENTRE VISTA DE PLANTA Y CORTE DE LAS VIGAS DE CONCRETO	El area usuaria aclara la cnsulta que las vistas de corte tienen prelación sobre las vistas de planta, para el cual se ratifica SECCIÓN VIGA V-101-2- según el corte presentado de 60x40cm. De acuerdo a las bases integradas.	
9	20608160664	BIMETAL CONSULTORES & EJECUTORES EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	Consulta	Específico	3.1	A	28	EN EL PLANO PE-02 SE OBSERVA UNA ESTRUCTURA CON SUPERFICIE CURVADA Y VIDRIO TEMPLADO DE 8MM EL CUAL NO SE ENCUENTRA EN LOS METRADOS. SOLICITAMOS SINCERAR SI ESA ESTRUCTURA ES PARTE DE LA EJECUCION Y EN QUE PARTIDA ESTA CONSIDERADO.	El area usuaria aclara la consulta; Se ratifican y se vuelven a adjuntar los metrados; es decir, no se considera los metrados del acesor, dejar sin efecto los planos al que se refiere la consulta.	
10	20608160664	BIMETAL CONSULTORES & EJECUTORES EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	Consulta	Específico	4	C	33	<p>EN EL ITEM FACTORES DE EVALUACION SE CONSIDERA:</p> <p>A. PRECIO</p> <p>B. PLAZO DE PRESTACION DEL SERVICIO</p> <p>SOLICITAMOS SE CONSIDERE TAMBIEN LA PROPUESTA DE MEJORAS TECNICAS A LA EJECUCION:</p> <p>MEJORAS DE REFUERZO ESTRUCTURAL A LA ESTRUCTURA METALICA (2 PUNTOS)</p> <p>MEJORAS PRESENTA PLAN DE CALIDAD Y MONTAJE, ENSAYOS TINTES PENETRANTES (2 PUNTOS)</p>	No se Acoge; el comité de selección ratifica los factores de evaluacion de acuerdo a las Bases.	