

ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBRA: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E. DE NIVEL PRIMARIO N° 50352 DE ALFACANCHA, DISTRITO DE YAURISQUE - PARURO - CUSCO"

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION.

SUMINISTRO, FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURAS METALICAS – PARA TECHO A TODO COSTO (INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS)

2. FINALIDAD PUBLICA:

Contratar el SUMINISTRO, FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURAS METALICAS – PARA TECHO A TODO COSTO (INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS), afecto al proyecto: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E. DE NIVEL PRIMARIO N° 50352 DE ALFACANCHA, DISTRITO DE YAURISQUE - PARURO - CUSCO"

3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN:

El objetivo de la contratación del suministro, fabricación e instalación de estructuras metálicas - techo de losa deportiva a todo costo (incluye mano de obra, transporte, materiales, maquinas/equipos y herramientas)

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS:

El proveedor deberá cumplir como min. con las especificaciones siguientes:

SUMINISTRO, FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURAS METALICAS – PARA TECHO A TODO COSTO (INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS)

ÁREA DE TECHADO : 33.54m X 27.50 m = 922.35 m²

Aluzinc CURVO (no plano) e=0.5 mm

Incluye armado e instalación en obra con todos los accesorios, materiales, ALUZIN e=0.5mm, herramientas y equipo que se requiera para ejecutar este procedimiento según diseño y planos.(A TODO COSTO)

MATERIALES

Las propiedades mecánicas, físicas y químicas de los materiales están sujetas a condiciones de cumplimiento de las pruebas, estándares y normas vigentes para cada material, los aceros estructurales cumplirán la Norma ASTM A36, ASTM A500; los electrodos cumplirán la norma AWS A5.1, cualquier variación en su uso de los mismos materiales deberá encontrarse dentro de las tolerancias establecidas por la misma Norma para tal efecto y serán necesariamente aprobadas por la supervisión.

- La fabricación de componentes metálicos obedece a actividades previas tales como: suministro, transporte de los materiales, con las dimensiones tomadas del replanteo se procederá a fabricar las estructuras de acuerdo a las medidas y a las especificaciones solicitadas.
- La recepción de materiales en cancha será previa verificación de especificaciones técnicas, dimensiones y espesores antes de proceder a su instalación/preparar los materiales.
- Antes de aplicar la primera capa de la pintura anticorrosiva a las estructuras de acero, esta deberá ser verificado y autorizado por el residente responsable, considerándose estas libre de impurezas como son polvo, grasas, escoria de soldadura.

Segunda capa de anticorrosivo con base epoxico se procederá culminado la fabricación de las cerchas previa verificación de las uniones soldadas.

A.-ACERO

El acero para las estructuras será ASTM A36

Estas deberán cumplir estrictamente con las especificaciones técnicas de los planos como son longitudes, sección, espesor de los materiales, los que no se recepcionaran de no cumplir con lo indicado.

B.-SOLDADURA

Se aplicará lo especificado en el Structural Welding Code Steel, AWS D1.1 de la American Welding Society, es aplicable para estos trabajos; así mismo se debe seguir la Norma E-090 del RNE, así mismo; de las Normas ASME (American Society Of Mechanical Engineers), y AWS (American Welding Society).

La soldadura se efectuará por el proceso de arco eléctrico (SMAW / indicar).

- Del equipo / maquina de soldar
- Mantener los cables y conexiones en buen estado para evitar caídas de tensión, calentamiento de cables por incremento de intensidad de corriente, maquina soldadora min de 350 A
- Almacenamiento de Electrodo:
- Los electrodos E-7018/E-6011 deben almacenarse en lugares secos
- Limpieza de perfiles de acero
- Las 16 columnas W 10-33 , la limpieza de superficie de perfil será por el método de arenado.
- El proceso de limpieza de los tubos de acero realizar con detergente industrial utilizando un cepillo o trapo industrial, seguidamente deberá enjuagar los tubos con agua limpia para eliminar el detergente y los residuos disueltos.
- Del corte de materiales

Revisión de los planos y especificaciones: Antes de iniciar el corte, se deberán revisar cuidadosamente los planos del proyecto y las especificaciones técnicas para asegurar que todas las dimensiones y tolerancias estén correctamente definidas.

Los cortes de traslape de los tubos deberán realizarse en ángulo de 45° asimismo la instalación deberá ser de manera escalonada.

En el vértice/arista de la cumbrera de la cercha/techo no considerar uniones en el tubo longitudinal (150x100x3mm) estas deberán estar en proporción a la mitad para ambos lados

La soldadura debe ser homogénea, con buena penetración, sin mordeduras, sin socavaciones, sin inclusiones de fusión completa, con alineamiento, con velocidad constante, Una vez ejecutada la soldadura, deberá eliminarse las partículas sueltas, escoria u óxidos procediéndose a la aplicación de una mano de pintura anticorrosivo en superficie limpia y sin imperfecciones, ajenas al cordón de soldadura.

Las uniones soldadas y atornilladas deben cumplir con los estándares de resistencia y calidad, las tuercas deberán considerar volandas de presión y volandas planas y serán ajustadas con torquímetro de manera homogénea en todos los puntos indicados en los planos

La cercha debe guardar la alineación, curvatura y rigidez, asegurando que cumple con los requisitos estructurales y de seguridad.

La instalación de las columna debe estar perfectamente alineada e instaladas asegurando la verticalidad.

El contratista deberá considerar los insumos necesarios para realizar las pruebas con líquidos penetrantes por parte de su profesional ; las zonas para realizar las pruebas serán indicadas por el residente/inspector, asimismo deberá ser subsanada por el contratista estas observaciones dentro de las 24 horas antes del **Pintado de perfiles de acero con pintura , anticorrosiva de base epoxica primera capa .**

La aplicación de la pintura anticorrosiva será dos capas, 1ra capa al termino del lavado de los perfiles , 2da capa a la culminación de la fabricación de las estructuras metálicas, previa verificación i visto bueno del usuario . la aplicación de pintura esmalte /buena calidad será de dos capas en su totalidad de la estructura metálica, el color deberá ser coordinado con la residencia de especialidad.

Se realizará de acuerdo a la Norma E-090 del RNE. Las pruebas se realizarán durante y después de los trabajos de soldadura para asegurar que los materiales y la mano de obra cumplan con los requisitos de los planos y especificaciones técnicas.

Para realizar verificación del tema estructural, ensayos de líquidos penetrantes en uniones con cordones de soldadura serán en función a la Norma AWS

C.-ALMACENAMIENTO

El contratista deberá adoptar las máximas previsiones para evitar daño a todo material almacenado en espera de fabricación o montaje, tratando de minimizar el efecto de la corrosión atmosférica u otro tipo de deterioro. La Inspección podrá rechazar todo acero o elemento estructural, pintura de mala calidad, cordon de soldadura, cortes del los tubos de acero que a su juicio no brinde la calidad del bien. Toda reparación o reemplazo será a cargo del contratista sin perjuicio alguno para la entidad.

D.-PINTURA de ESTRUCTURA

Para la protección de las estructuras de acero se utilizará anticorrosivo con doble capa, culminando con el pintado general de la estructura metálica con pintura esmalte con base epoxica doble capa (color coordinar con la residencia de especialidad) la pintura anticorrosiva deberá ser compatible con la pintura epoxica

Previamente deberá solicitar la verificación a la residencia de especialidad la autorización de la verificación de la superficie a ser pintada, para proseguir con los trabajos de pintado de anticorrosivo con la finalidad de verificar si existen zonas con residuos de aceite, grasa, defectos superficiales en el material, (rebabas, puntos de soldadura.).

El contratista entregara un informe de los controles de calidad en pintura de acuerdo a los formatos establecidos en las normativas vigentes incluirá panel fotográfico y deberá ser firmado por el profesional responsable de la ejecución de los trabajos

E.- MONTAJE:

El contratista asume la total responsabilidad del montaje. Todas las estructuras serán convenientemente apuntaladas y arriostradas, considerando en todo momento la seguridad del personal y terceros

Deberá asegurarse que las estructura resistan el peso propio, viento sismo y carga de montaje. Andamios, plataformas, puntales y equipos serán los apropiados para el montaje, debiendo encontrarse en óptimas condiciones.

El participante no podrá realizar la fabricación fuera de la instalación.

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El contratista deberá hacerse cargo de las consecuencias de cualquier dificultad resultante de operaciones de transporte o de armado que se generen durante el montaje que provoque incumplimiento de plazos. Asimismo, será responsable de todo daño a las piezas estructurales.

El contratista suministrará e instalará todos los soportes provisorios de montaje, andamios, plataformas y equipos; los cuales serán apropiados para el trabajo; debiendo encontrarse en óptimas condiciones y contar con la aprobación previa del residente/inspector.

Asimismo, deberá considerar canaletas acero galvanizado; min. $e = 1.5\text{mm}$ en ambos costados laterales en proporción a la longitud del techo instalado y el desfogue con los respectivos montantes con tubos acero galvanizado de $\varnothing = 4"$ $e = \text{min.} 2\text{mm}$

A la fecha se tiene ejecutado el vaciado de la losa, con concreto cuya resistencia es 175 kg/cm^2 , el contratista deberá prever el sistema de montaje de las cerchas u otros elementos estructurales del bien, con el fin de no dañar las estructuras aledañas existentes, El contratista para la entrega e instalación del bien deberá contar con equipos y herramientas que aseguren la correcta instalación de manera segura y buena calidad debiendo tener las herramientas mínimas como: maquina de soldar min. de 350A , tecla de cadena min. 5tn, torquímetro 02 unidades, taladro c/brocas para perforar acero, **medidor de espesor de pintura micrómetro o instrumento de medición nuevo no menor a 12 meses de antigüedad**, horno para electrodos/indicar ; deberá asegurar su energía eléctrica /generador con cables vulcanizados, contar con arenadora industrial

La contratación es a todo costo se incluye los vicios ocultos del bien a contratar el cual es a responsabilidad del proveedor.

4.1. DEL PERSONAL

El contratista deberá contar con:

4.1.1.- , RESPONSABLE EN LA INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE ACERO Y TECHADO CON COBERTOR ALUZINC

perfil: Un (01) ,Ing. Mecánico y/o Ing. Electromecánico y/o Ing. Civil, titulado y colegiado con experiencia como residente y/o supervisor y/o inspector de obra y/o Responsable y/o coordinador

- Perfil: Un (01) ,Ing. Mecánico y/o Ing. Electromecánico y/o Ing. Civil, titulado y colegiado con experiencia como residente y/o supervisor y/o inspector de obra y/o Responsable y/o coordinador de techado de instalaciones con estructura metálica y/o similares al objeto de convocatoria.

- Deberá tener 04 años de experiencia como mínimo en: fabricación e instalación de estructuras metálicas y techado , confección e instalación de estructuras metálicas y coberturas para techo y/o construcción de estructura metálica para cobertura metálica y/o uniones con pernería y/o evaluación de uniones con cordones de soldadura en función a la norma AWS

La experiencia a acreditar se computa desde la colegiatura

ACTIVIDADES: encargado de dirigir técnicamente el proceso de fabricación e instalación del bien en su conjunto así como la fabricación de las cerchas , arenado de las columnas , instalación de las estructuras metálicas , techado con cobertor Aluzinc tipo curvo, de 0.5mm

4.1.2.- , RESPONSABLE SOOMA (SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE).

PERFIL: ing. industrial y/o Ing. ambiental y/o Ing. civil y/o ing. minas y/o ing seguridad y/o ing metalúrgico , titulado y colegiado.

experiencia mínima de dos (02) años como profesional en prevención de riesgos y salud ocupacional y/o supervisor y/ o coordinador y/o responsable en seguridad y/o salud ocupacional en obras y/o servicios en general la experiencia a acreditar se computa desde la colegiatura .

ACTIVIDADES: cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en el trabajo , ssoma (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente)

4.1.3.- , RESPONSABLE DE UNIONES CON SOLDADURA y/o PERNERIA EN LA ESTRUCTURA METALICA

PERFIL : (04) técnicos profesionales titulados en construcciones metálicas o tecnico en soldadura universal o mecánica de producción con dos (02) años de experiencia como soldador en trabajos de soldadura en general con homologación 3G y/o 4G

ACTIVIDADES: el personal será el autorizado para realizar las uniones con soldadura, pernería, fabricación e instalación del objeto de contratación.

ALCANCES DE RESPONSABLE SEGURIDAD SALUD EN OBRA.

El proveedor mediante el profesional responsable en seguridad de la ejecución del bien contratado deberá adjuntar la documentación conforme a la normatividad durante el proceso de ejecución del bien y entregar al responsable de SSOMA del proyecto.

Al momento de ingresar a la obra el proveedor deberá presentar lo siguiente:

- ✓ Examen médico ocupacional de su personal - vigente
- ✓ EL plan de seguridad de acuerdo al DS 011-2019-TR
- ✓ SCTR del total de trabajadores, VIGENTE
- ✓ Los formatos completos según la resolución ministerial 050-2013-TR
- ✓ Los formatos ANALISIS DE TRABAJO SEGURO, PERMISOS DE TRABAJO EN ALTURA.

Nota: Obligatoriamente todo personal deberá contar con seguro SCRT SALUD-PENSION vigente, durante todo el proceso de ejecución, el costo del seguro del seguro será asumido por el contratista.

❖ RESPECTO A LA SEGURIDAD

▪ El uso de quipos de Protección Personal (EPP) es de obligatoriedad durante los trabajos que desarrolle el personal de la empresa proveedora y dentro de las instalaciones del proyecto.

▪ El personal de la empresa proveedora deberá utilizar cascos de protección de cabeza color amarillo.

- El personal soldador deberá usar los EPP como son:
 - ✓ Casco de soldador con visor adecuado.
 - ✓ Guantes de cuero manga larga
 - ✓ Mandil de cuero
 - ✓ Calzado de seguridad
 - ✓ Gafas de protección
 - ✓ Careta
 - ✓ tapones o protector de oídos para uso mayor a 70 decibeles
 - ✓ Arnéses de seguridad.
 - ✓ Línea de vida

El total de los costos respecto de seguridad serán asumido en su integridad por el contratista.

- El contratista deberá hacerse cargo de las consecuencias de cualquier dificultad resultante de operaciones de transporte o de armado que se generen durante el proceso constructivo como el montaje.
- Es de responsabilidad del proveedor todo accidente causado a consecuencia de los trabajos contratados.

❖ EL PROVEEDOR DEBERA ADJUNTAR EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL BIEN CONTRATADO , DENTRO DE SU TIEMPO OFERTADO.

El contratista deberá presentar su programación de Trabajo a la entidad al quinto día notificada la orden de compra según el siguiente contenido:

- Índice
- Objetivo del bien de contratación
- Metodología a utilizar
- Relación de personal y profesionales
- Principales actividades del proyecto



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Gobierno Regional
Cusco

Gerencia Regional de
Gestión de Inversiones
de Infraestructura

Subgerencia de
Gestión de Obras

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Cronograma de actividades
- Descripción de las Pruebas a realizar
- Equipos a utilizar para el montaje

A la conclusión de los trabajos el contratista deberá entregar un informe final de todos los trabajos ejecutados el cual incluirá los controles de calidad en (Soldadura , limpieza, pintado ,corte, montaje panel fotográfico y los que vea conveniente mediante carta de cumplimiento ingresado por mesa de partes del Gobierno Regional Cusco, con atención a la Sub Gerencia de Gestión de Proyectos

5. PRUEBAS DE CALIDAD

Las pruebas de líquidos penetrantes será realizado por el contratista mediante su profesional contratado mínimo 05 pruebas líquidos penetrantes por cercha, que se realizarán durante el proceso de fabricación de la estructura y **EN LOS PUNTOS INDICADOS POR LA RESIDENCIA DE ESPECIALIDAD**, en caso de haber observaciones deberá levantarlas dentro de las 24 horas, este profesional representante del contratista, será responsable en su integridad del bien contratado conjuntamente con el contratista, así mismo el contratista deberá entregar al residente un informe de todas las pruebas de calidad de líquidos penetrantes en los formatos establecidos en las normativas vigentes incluirá panel fotográfico y debidamente firmado por el profesional a cargo de la ejecución de los trabajos.

REGLAMENTOS/NORMAS TÉCNICAS

- Normas Nacionales
- NT G-050 Norma técnica de seguridad durante la construcción.
- NT E-090 Norma técnica de Estructuras Metálicas
- AWS-D1.1 Structural Welding Code.
- ASTM A36 Standard Specification for Structural Steel.
- ASTM A307 Specification for Carbon Steel Externally Threaded Standard Fasteners.
- ASTM A325 Specification for High-Strength Bolts for Structural Steel Joints.
- ASTM A490 Specification for Quenched and Tempered Alloy Steel Bolts for Structural Steel Joints.

EL SUMINISTRO, FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURAS METALICAS – PARA TECHO A TODO COSTO (INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS)

(La presente convocatoria es referida a la adquisicion de insumos, fabricacion estructura metalica, instalacion y techado, cobertura curvo material aluzinc e=0.5mm a todo costo , de acuerdo a los planos adjuntos)

El proveedor debera brindar todas las facilidades para la verificacion el proceso constructivo del bien el total de los insumos debera ser verificados por los responsables del proyecto.

ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	FABRICACION Y MONTAJE DE ARMADURA DE ESTRUCTURA METALICA CERCHA TIPO CIRCULAR (SEGÚN INDICA PLANOS)	UNIDAD	8
2	MONTAJE DE COLUMNAS TIPO W-10X33 (SEGÚN INDICA PLANOS)	UNIDAD	16
3	FABRICACION Y MONTAJE DE ARRIOSTRES LATERALES	GLOBAL	1
4	MONTAJE DE CORREAS METALICAS (SEGÚN PLANOS)	GLOBAL	1
5	FABRICACION Y MONTAJE DE TENSORES (EN FUNCION A PLANOS ADJUNTADOS)	GLOBAL	1
6	MONTAJE DE COBERTURAS MATERIAL ALUZINC E=0.5mm - A 792	GLOBAL	1
7	INSTALACION Y MONTAJE DE CANALETAS con planchas de acero galvanizado E=min 1.5mm en ambos lados; incluye montantes con tubo de acero galvanizado Ø=4" ; mínimo e=2 mm incluir accesorios a todo costo	GLOBAL	1
8	INSTALACION DE TECHADO ALUZINC CURVO E=0.5mm de calidad A 792	GLOBAL	1
9	PINTADO GENERAL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA CON ANTICORROSIVO DE BASE EPOXICA Y PINTADO CON ESMALTE EPOXICO	GLOBAL	1

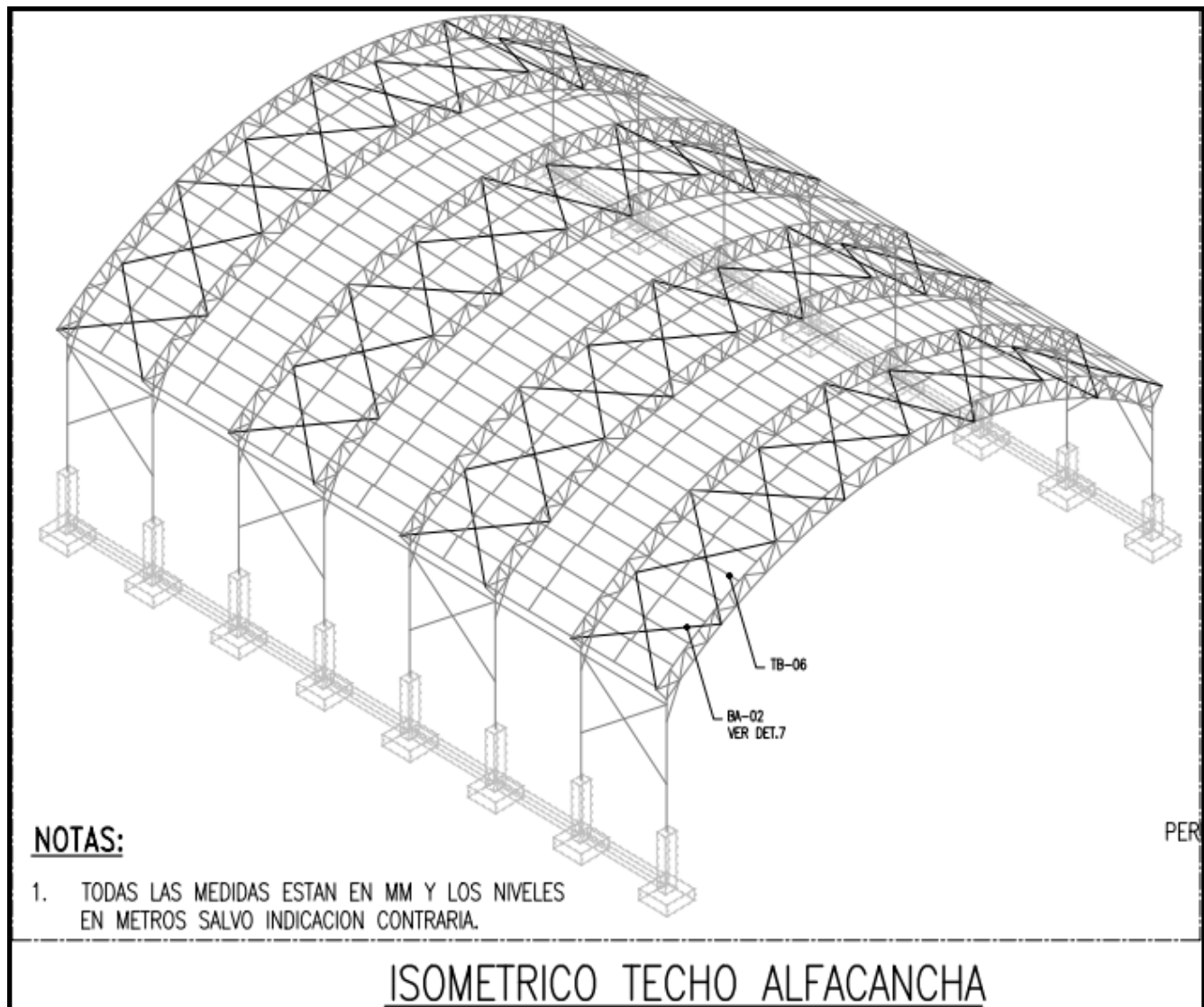


IMAGEN: ESTRUCTURA DE ACERO PARA TECHO DE USO MULTIPLE

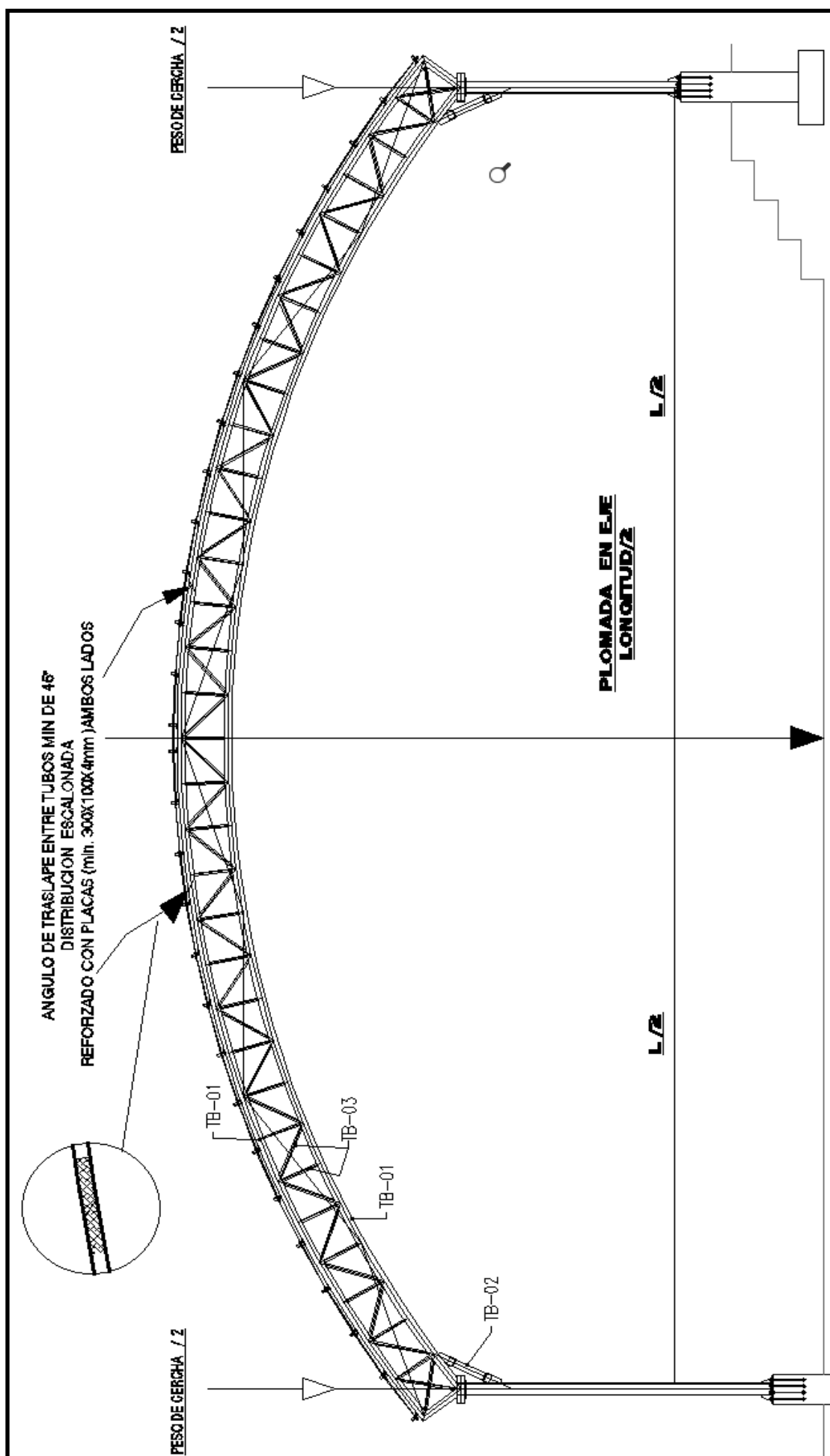
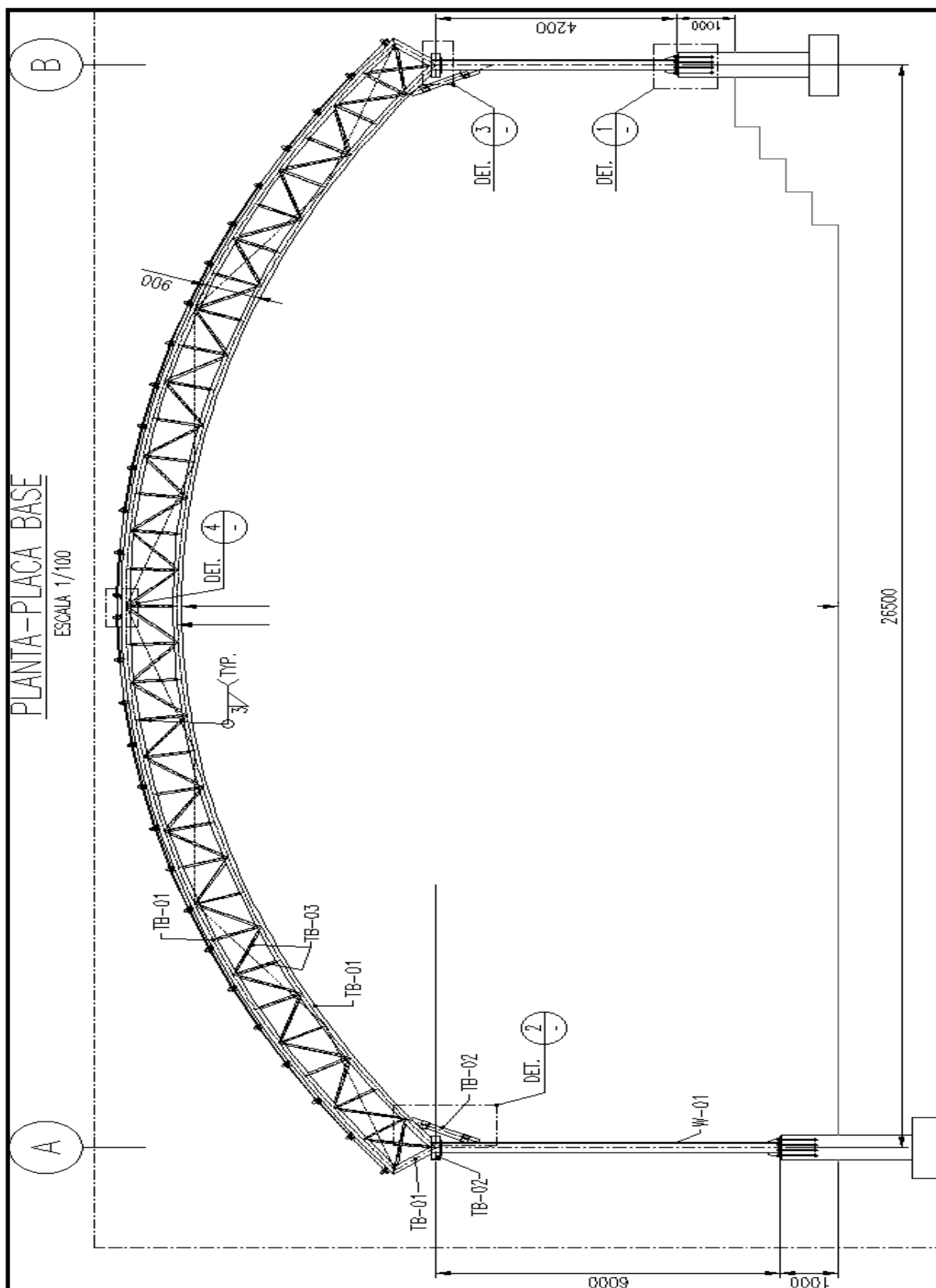
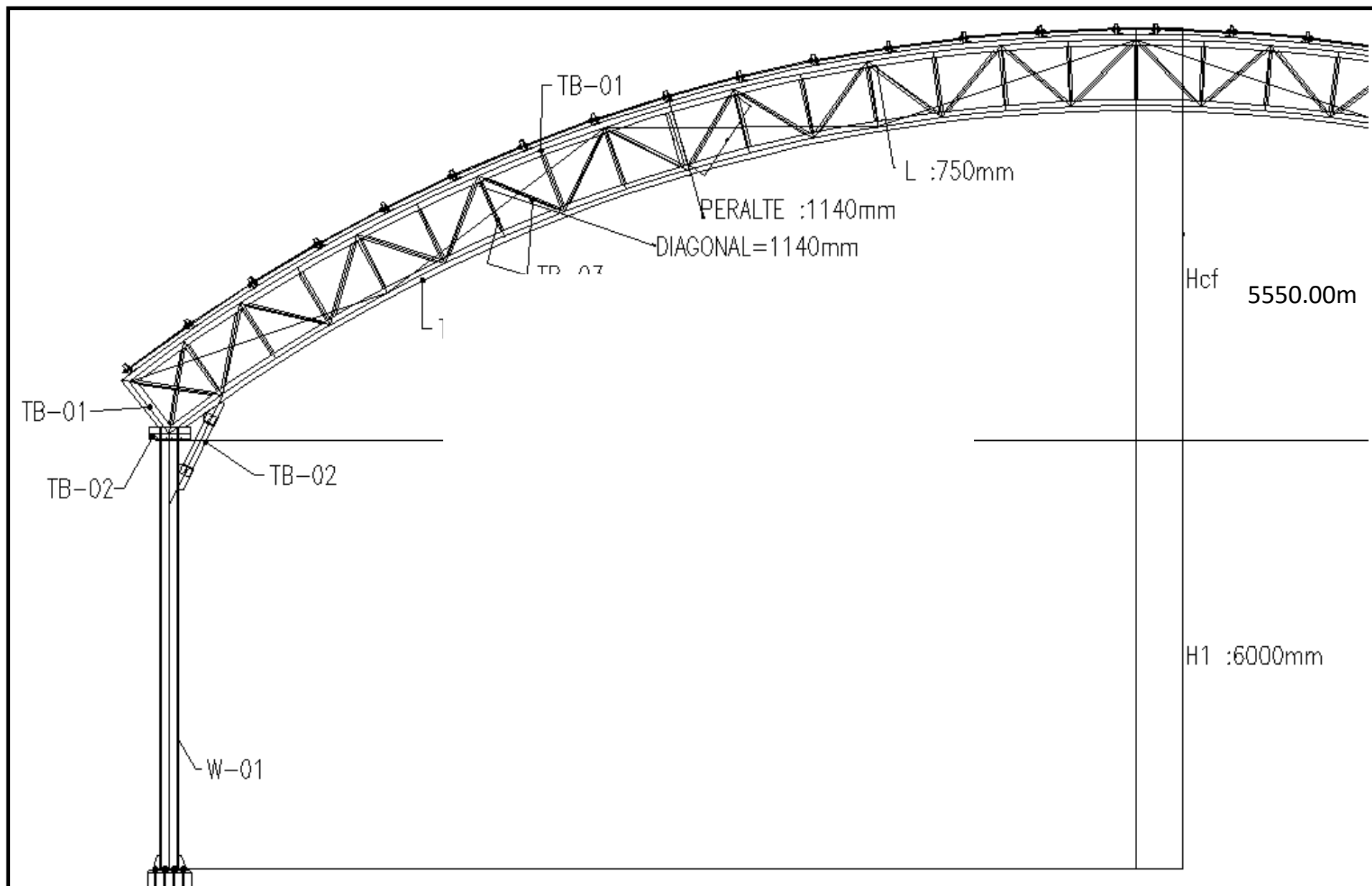


IMAGEN: instalación de cercha traslapes en tubos de cercha y correa 45° distribución de cargas, ubicación de eje de cercha y luz





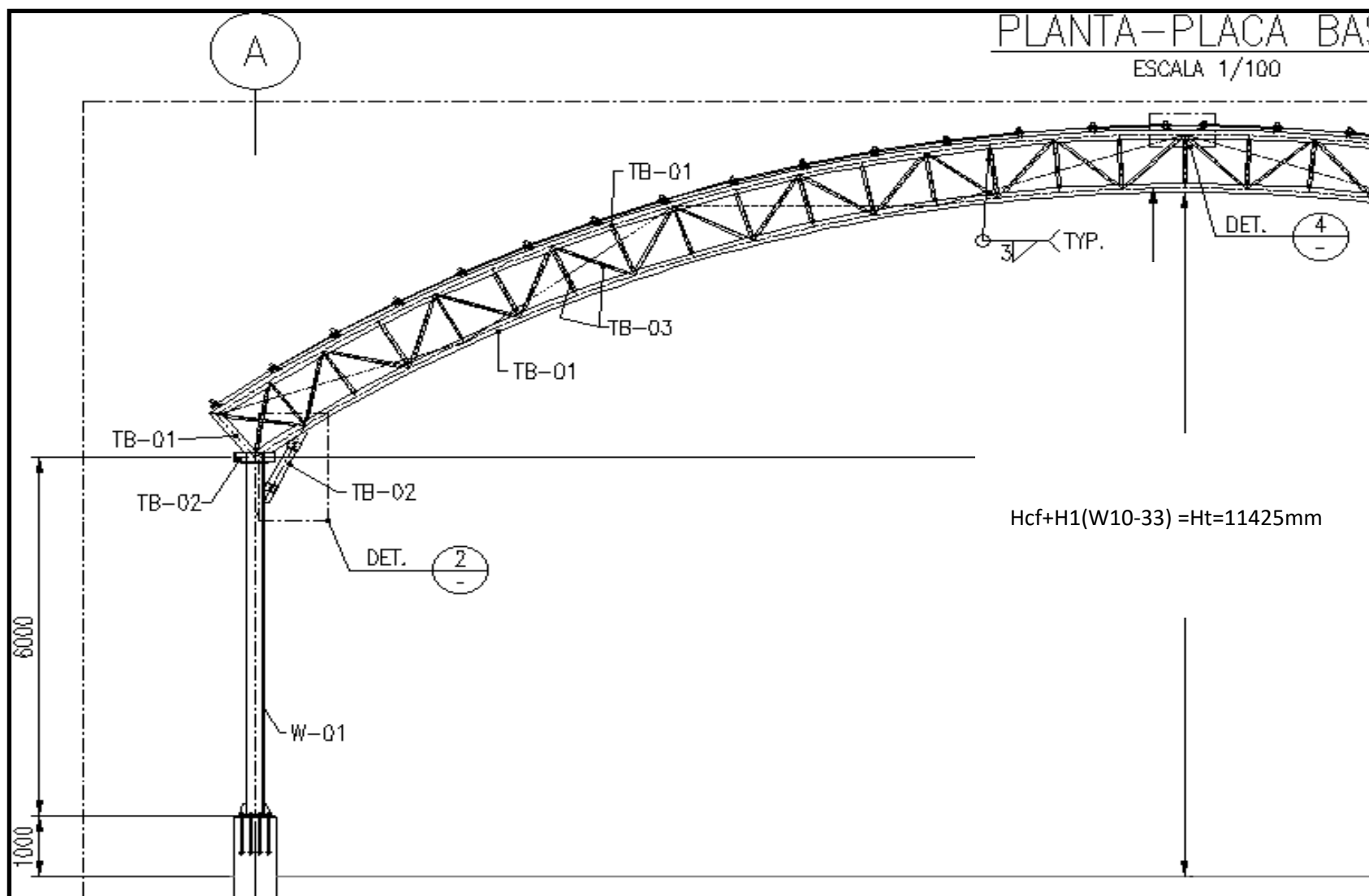


IMAGEN: CERCHA CON TUBO DE ACERO RECTANGULAR longitudinal (TB-01) $L=29.75\text{m} \pm 1\text{m}$; 150×100 e:3mm); tubos $50 \times 50 \times 3\text{mm}$ (TB-03.) ; luz de eje a eje 26.50m ; columnas W 10-33, $L=6.0\text{m}$ (verificar leyenda), para mayor detalle verificar plano digital adjuntado

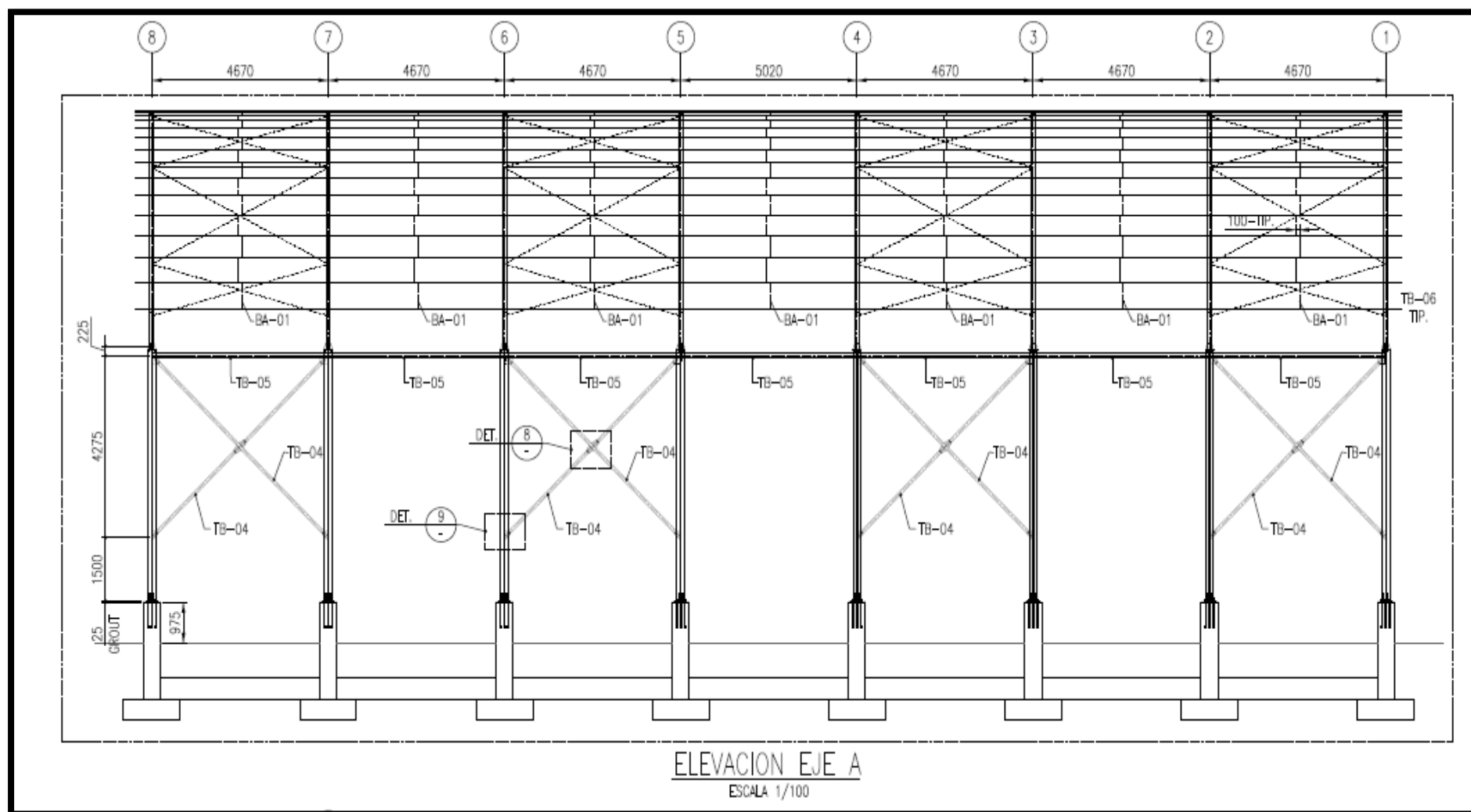


IMAGEN: VISTA PERFIL LADO DERECHO DE ESTRUCTURA METALICA EJE A-A

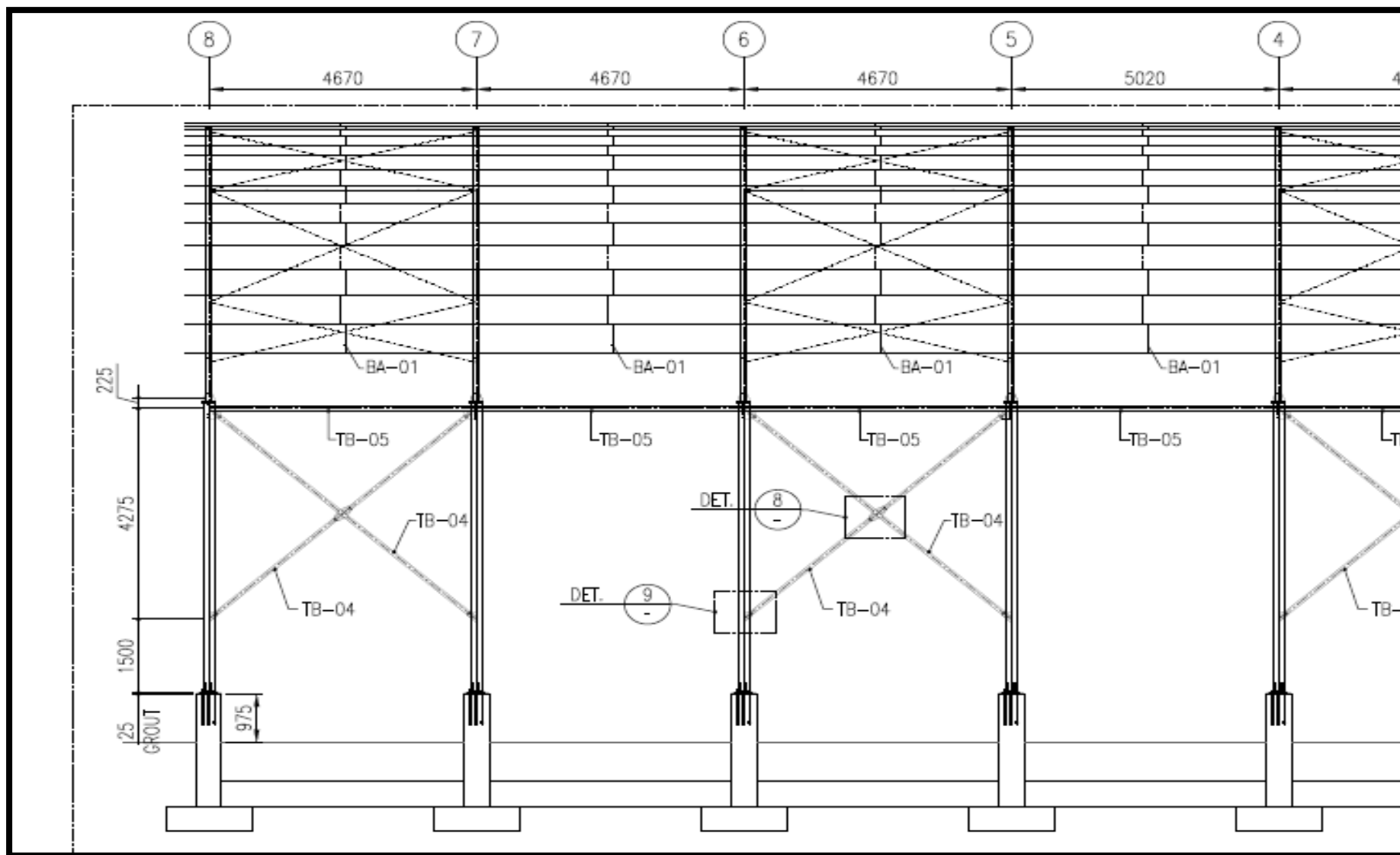
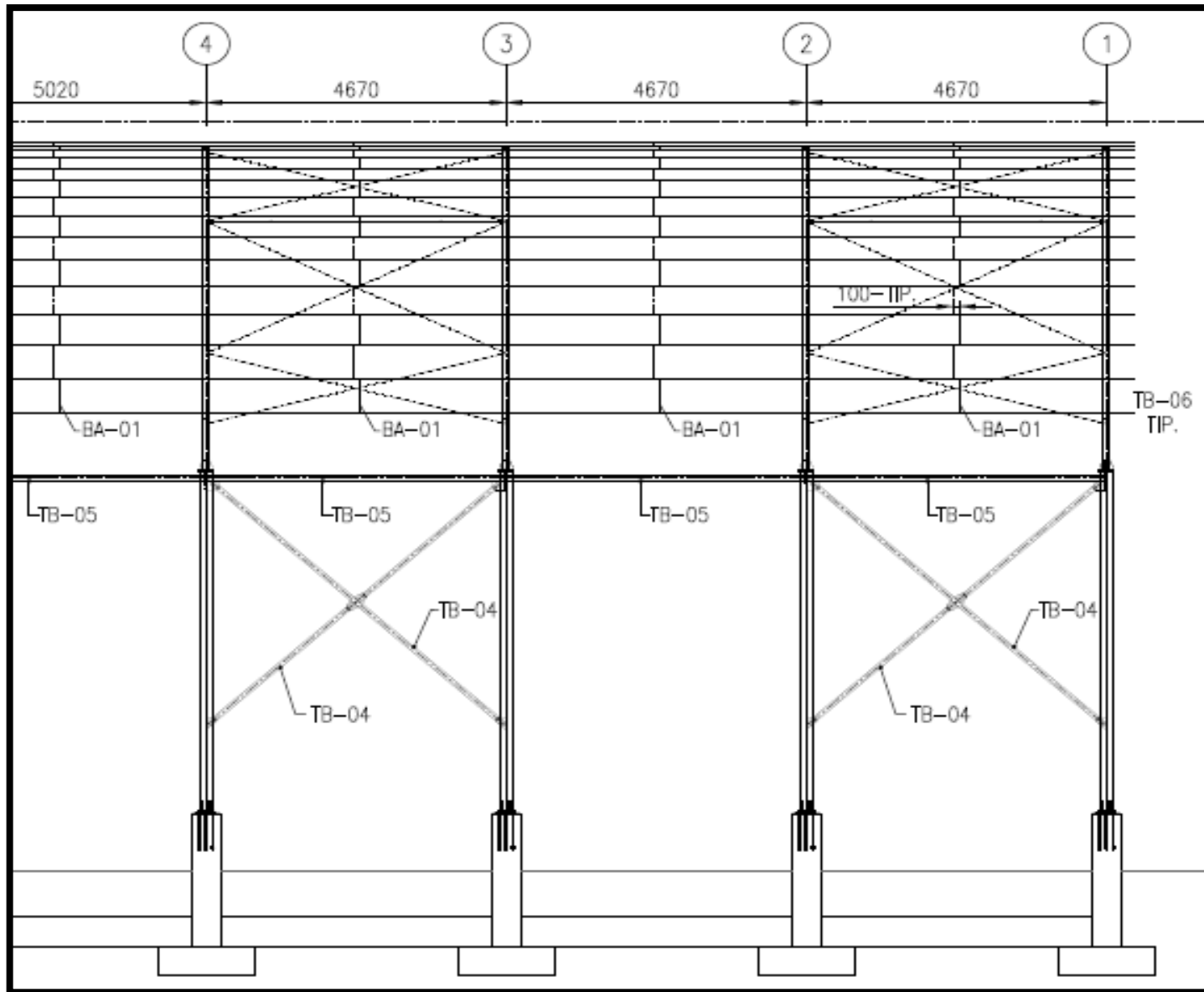


IMAGEN: AMPLIACION ,CORTE DE VISTA LATERALDE ESTRUCTURA METALICA



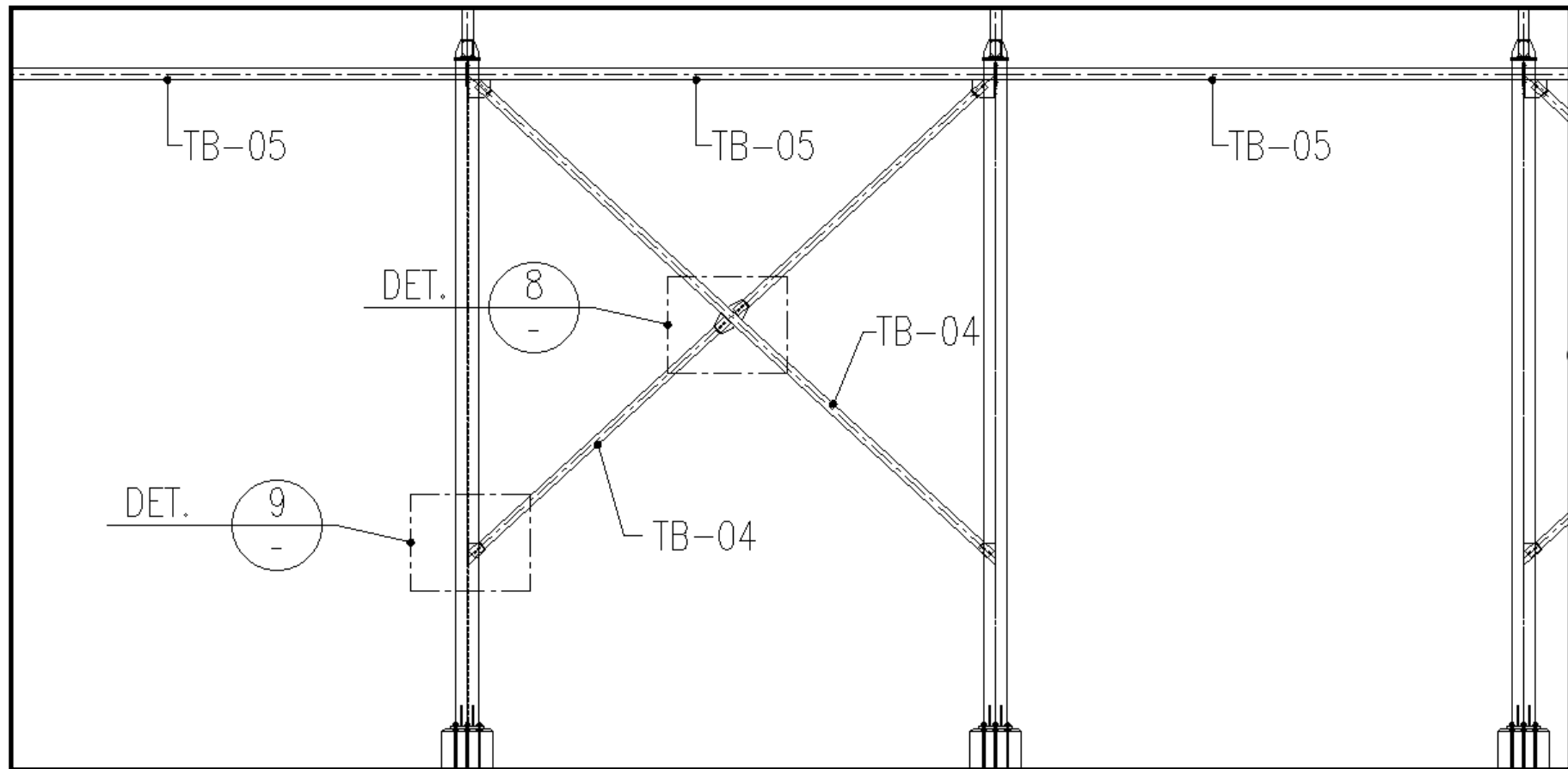


IMAGEN: DETALLE DE PLACAS DE UNION (ARRIOSTRES 6.150 +0.1m)

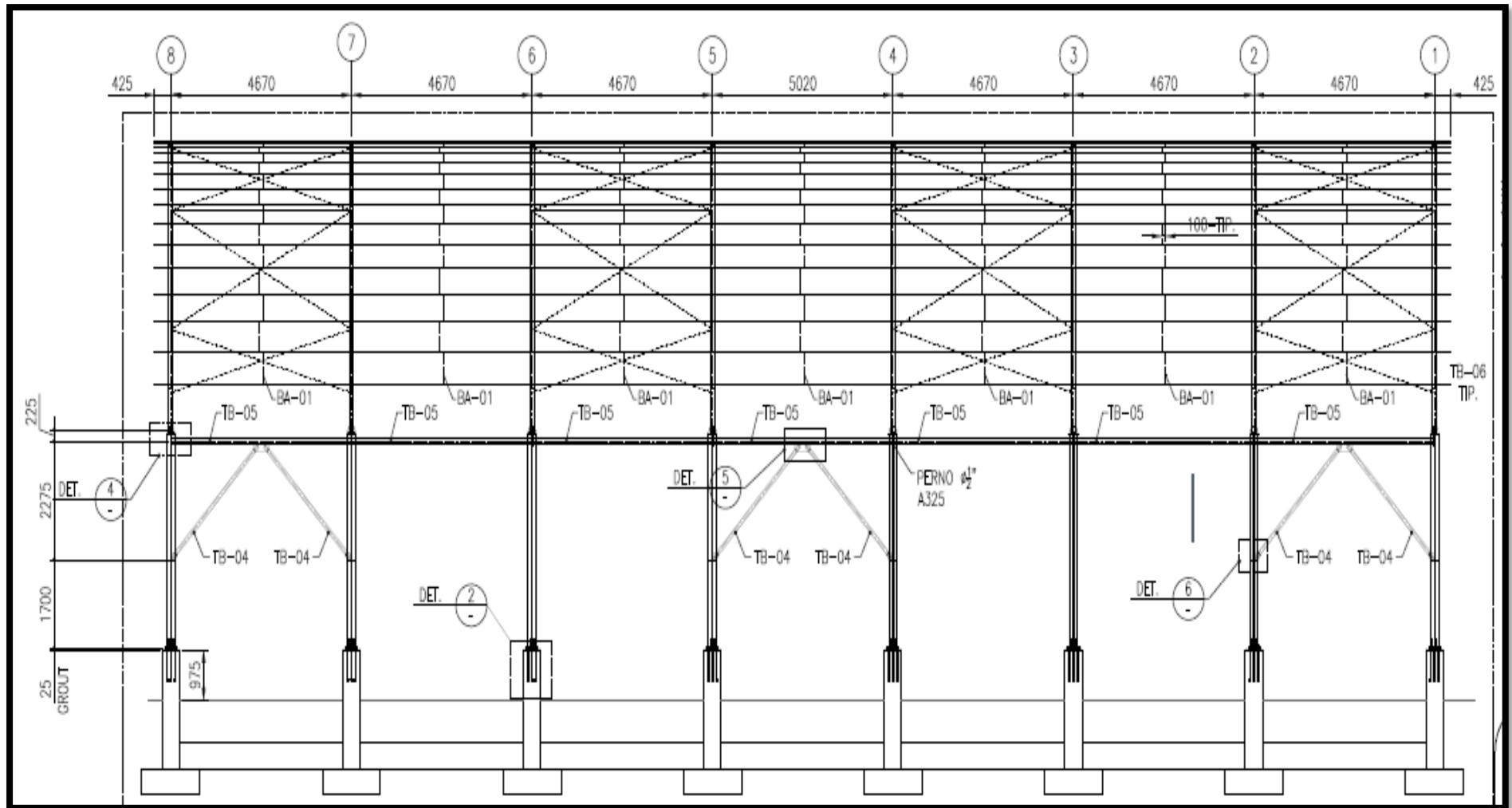


IMAGEN: VISTA PERFIL LADO IZQUIERDO DE ESTRUCTURA METALICA EJE B-B

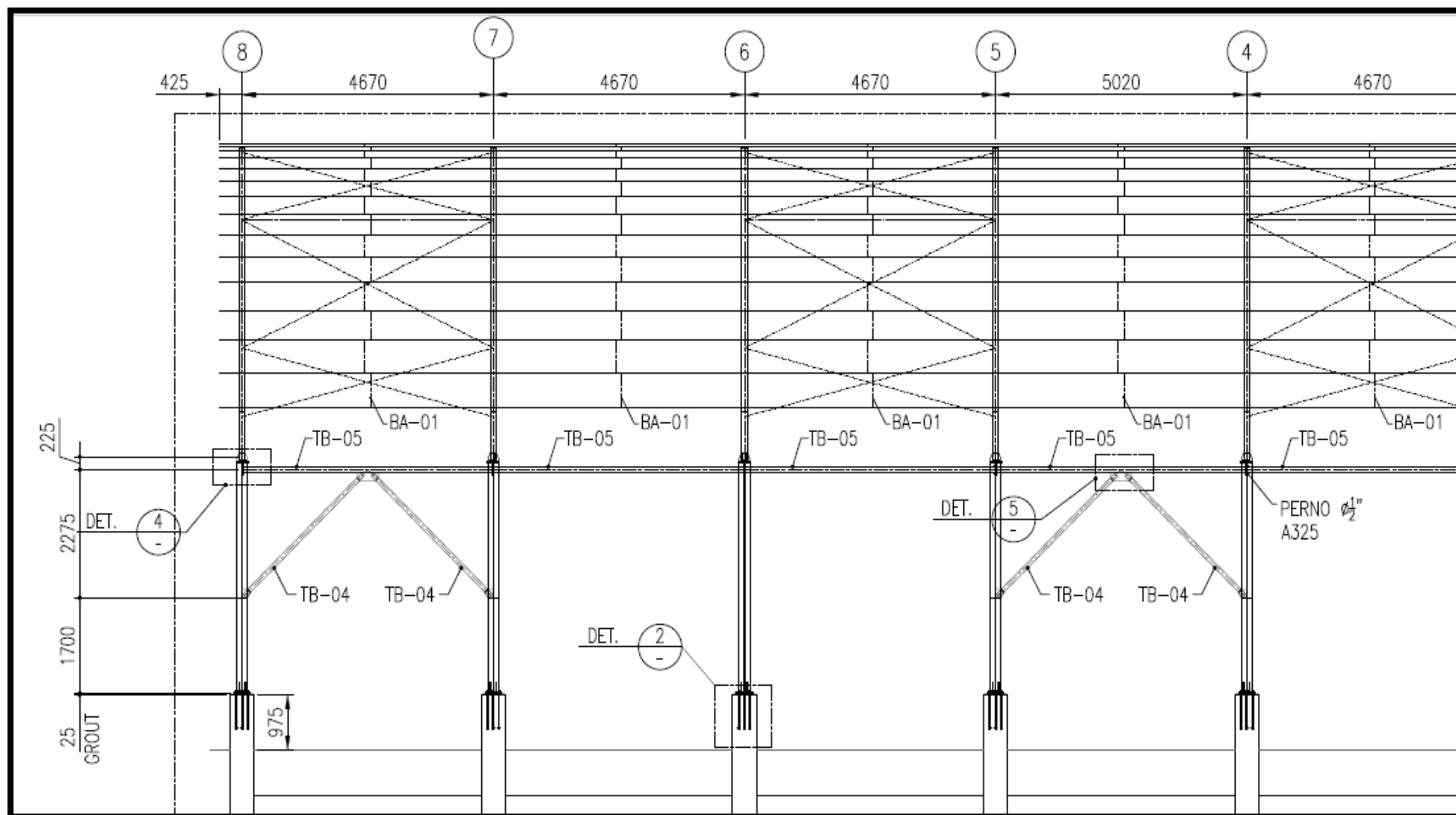


IMAGEN: TB-04: (ARRIOSTRES 3.08m +0.1m)

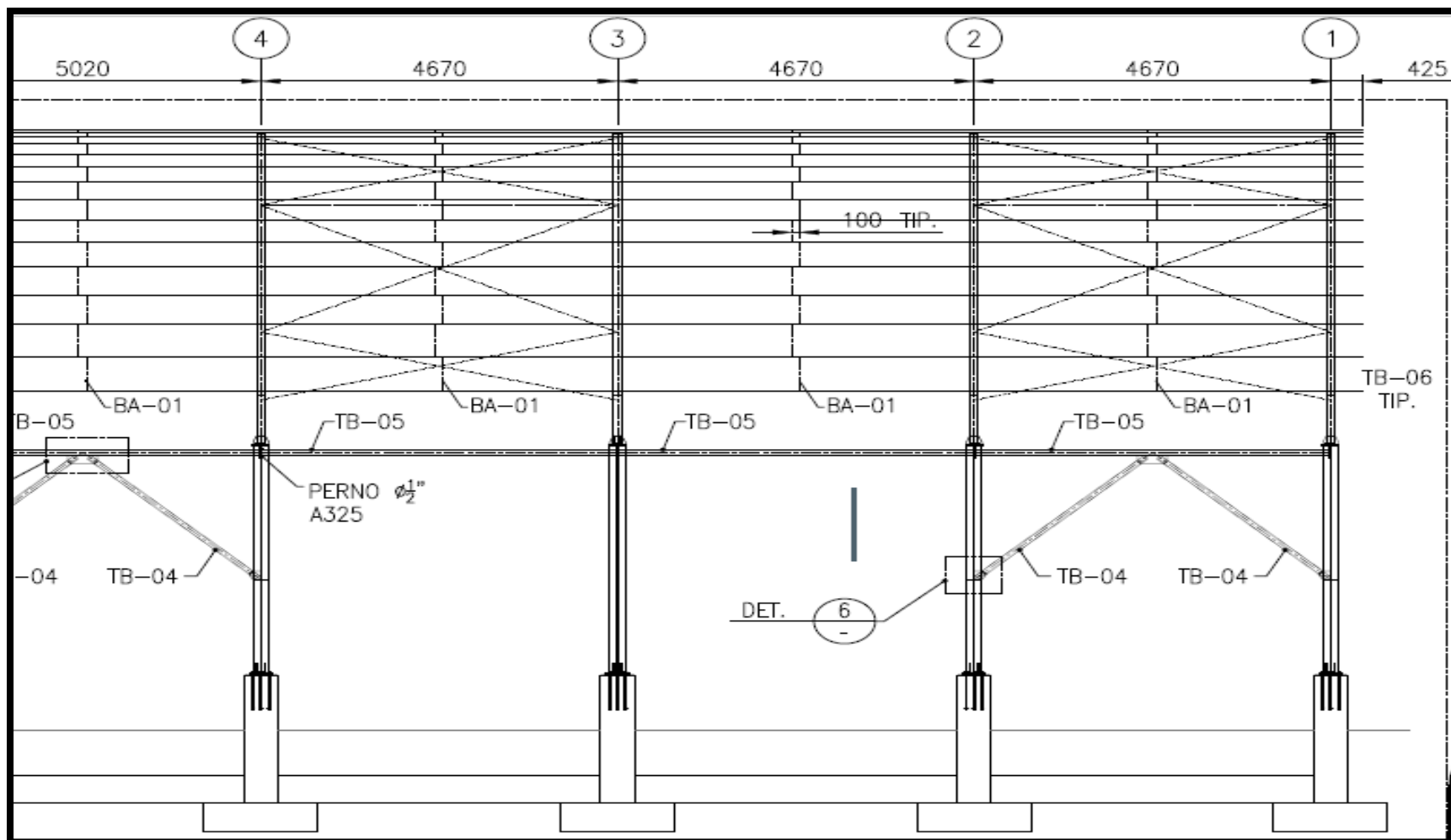


IMAGEN: el proveedor deberá instalar el sistema de canaletas metálicas, galvanizadas , 250x250x150 espesor min.=1.5mm en ambos costados o laterales del techo(dos montantes por lado) iniciando en la parte media del techo instalado; el desfogue de las montantes en la parte superior será a los buzones y en parte inferior del bien será a la canaleta de drenaje . los montantes serán con tubos de acero galvanizado $\varnothing=4"$ esp. mínimo 2mm. ; siendo en total 4 unidades de sistema de descolmatación de aguas pluviales del techo.

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

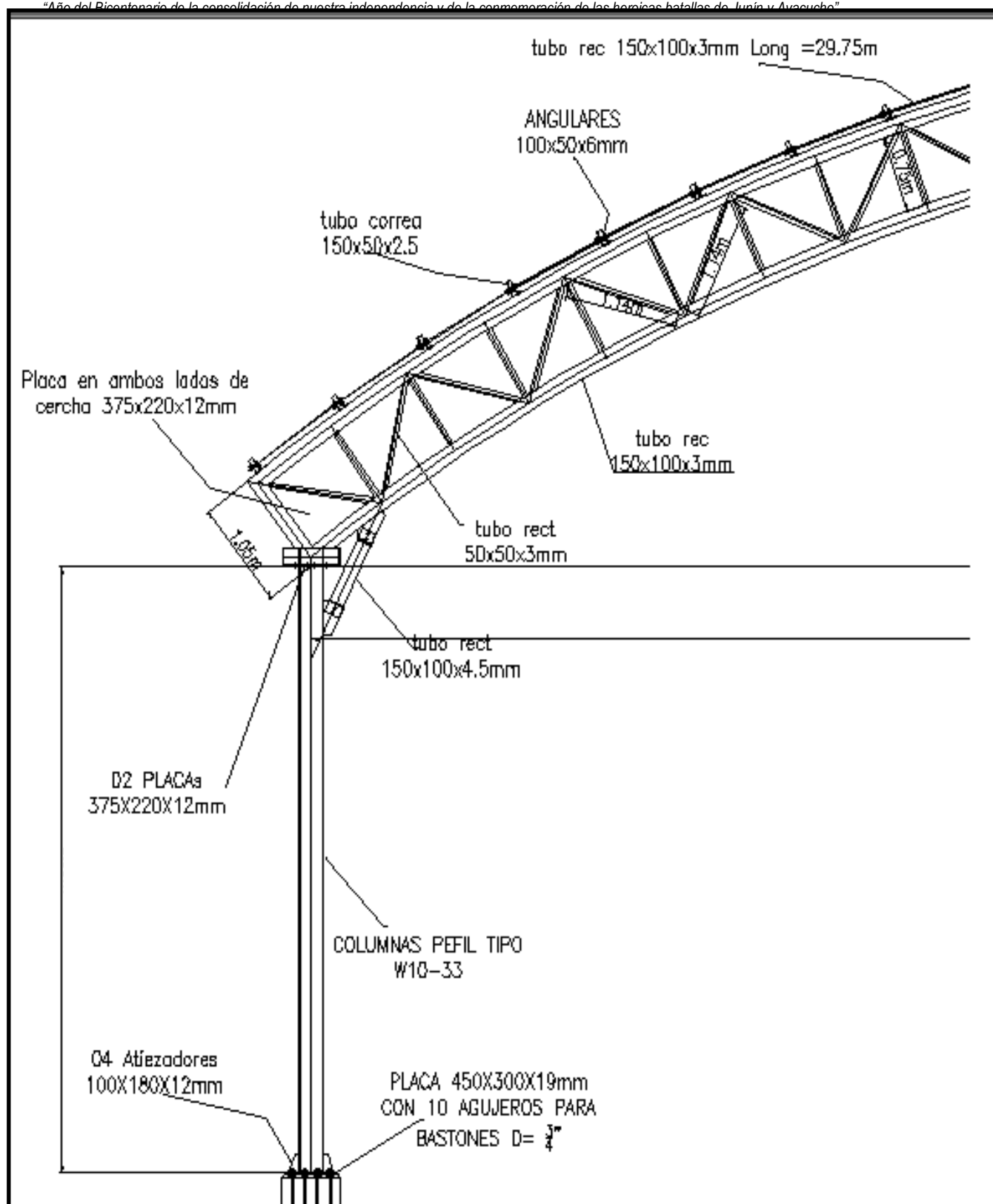


IMAGEN: CORTE DE DETALLES DE CERCHA TIPO CIRCULAR //
correas, Long=33.54m, cantidad 30 und

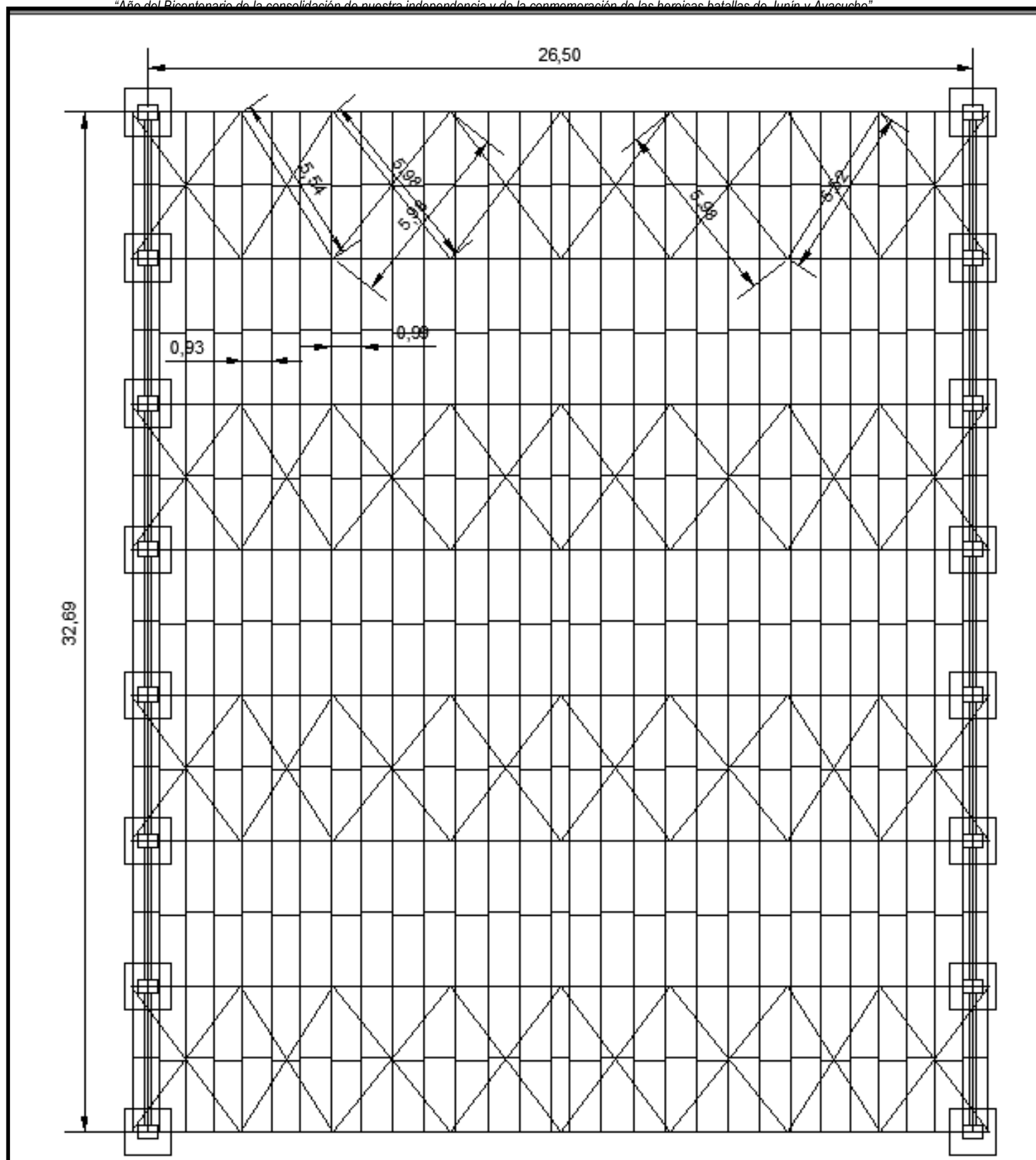


IMAGEN: CORTE DE DETALLES DE CERCHA TIPO CIRCULAR //
correas, Long=33.54m, cantidad 32 und; considerar en los tensores, elementos
estructurales las holguras necesarias para la adecuada fabricación e instalación, los
tensores contienen insumos de tuerca contra tuerca indicadas en los planos.

La estructura metálica deberá estar correctamente ensamblada y nivelada antes de instalar los tensores indicados en los planos asimismo deberá marcar los puntos de anclaje en los que se instalarán las barras roscadas, (considerar volada plana y volandas antirretorno o de presión, previo a las tuercas de ajuste) asegurando el alineamiento y distribución de cargas en su conjunto.

Realizar el tensado de las barras con las sus respectivas tuercas utilizando torquímetro el profesional contratado por el proveedor deberá dirigir estrictamente todo el proceso de fabricación e instalación de la estructura metálica con techo Aluzinc , La empresa contratista es responsable de manera integral en el funcionamiento y seguridad del bien

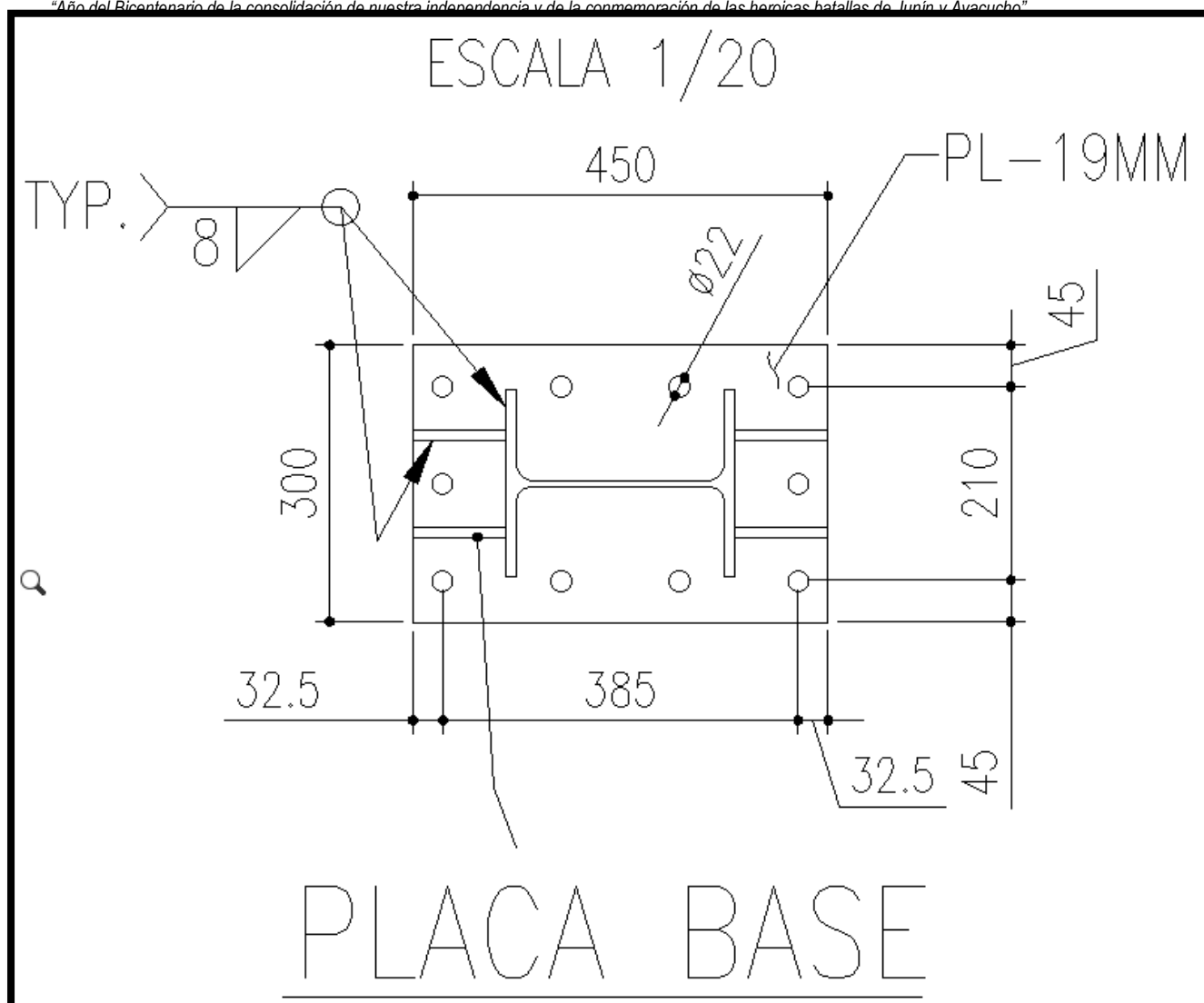


IMAGEN: la empresa contratista debe proveer las placas $e=19\text{mm}$ con las medidas mostradas en la imagen, con respectivos orificios y holguras para pernos de $\varnothing = \frac{3}{4}''$ para la fijación de las columnas tipo W - W10-33(W10X33) ; el proveedor deberá utilizar cemento autonivelante(grout) , con el fin de nivelar y realizar la fijación de placa $e=19\text{mm}$ instalando como base para columnas W 10 – 33(W10X33)

EL PROVEEDOR DEBERA UTILIZAR MORTERO O GROUT DE NIVELACION PARA LA FIJACION DE LA ESTRUCTURA DE ACERO.

IMPORTANTE: EL PROYECTO , entregara únicamente las columnas chatas de concreto armado con las respectivos pernos y tuercas de sujeción, con luz de 26.50m de eje a eje ; sin las placas de 19mm

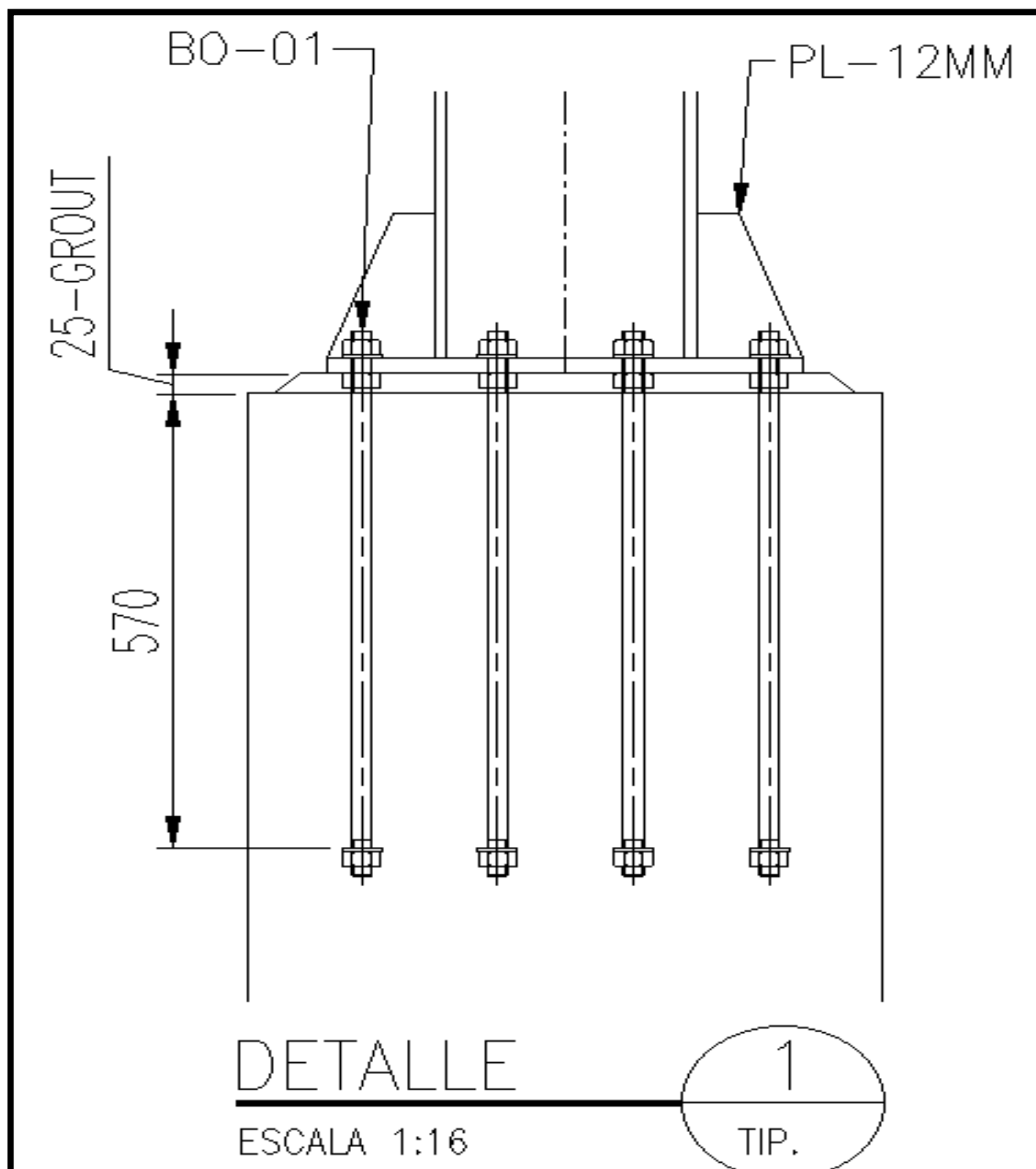


IMAGEN DE PLACA DE COLUMNAS 300X450 E=19MM; ATIEZADORES E=12mm ;con huecos para pernos con bastones D=3/4", holgura para evitar fricción.

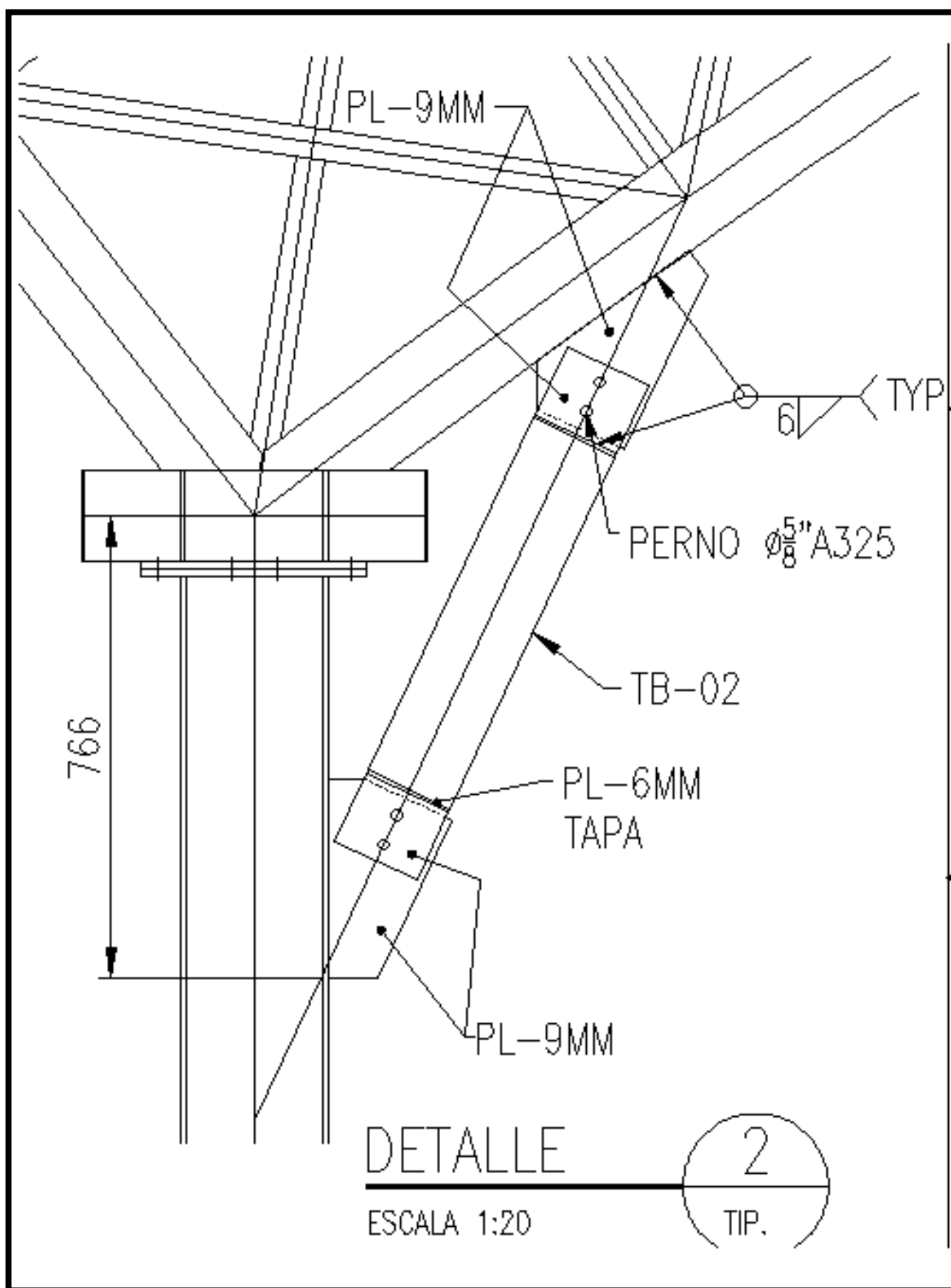
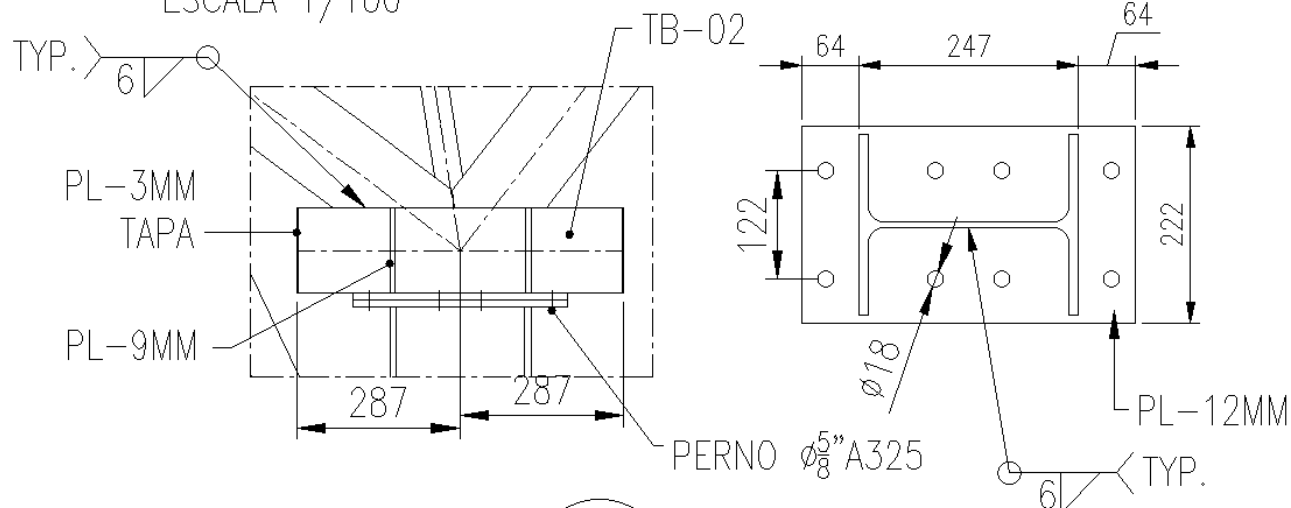


IMAGEN:DETALLE DE ARRIOSTRE ENTRE COLUMNA Y CERCHA

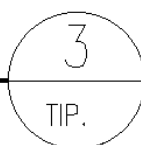
ELEVACION-EJE B

ESCALA 1/100



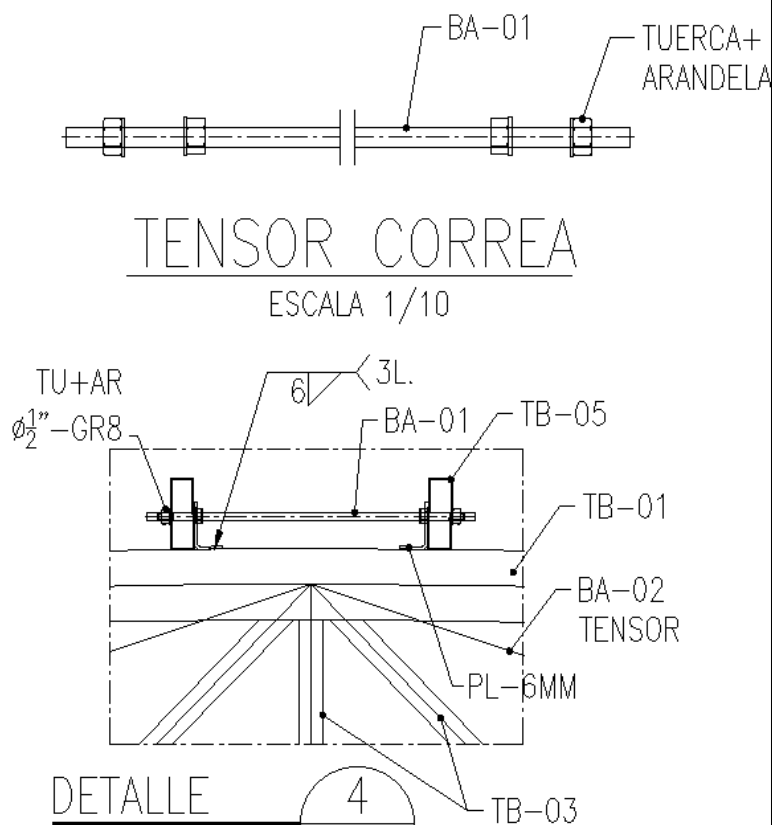
DETALLE

ESCALA 1:16



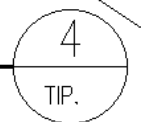
TENSOR CORREA

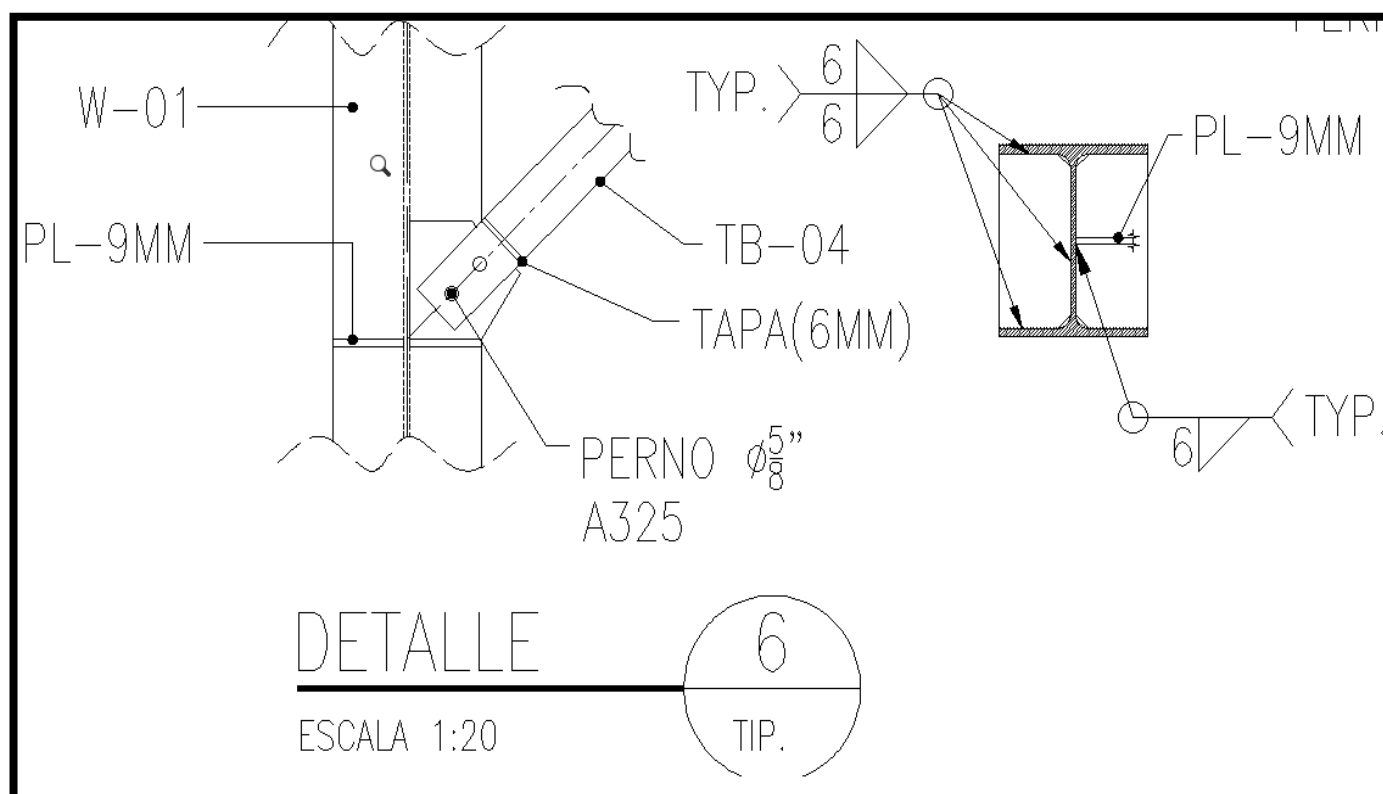
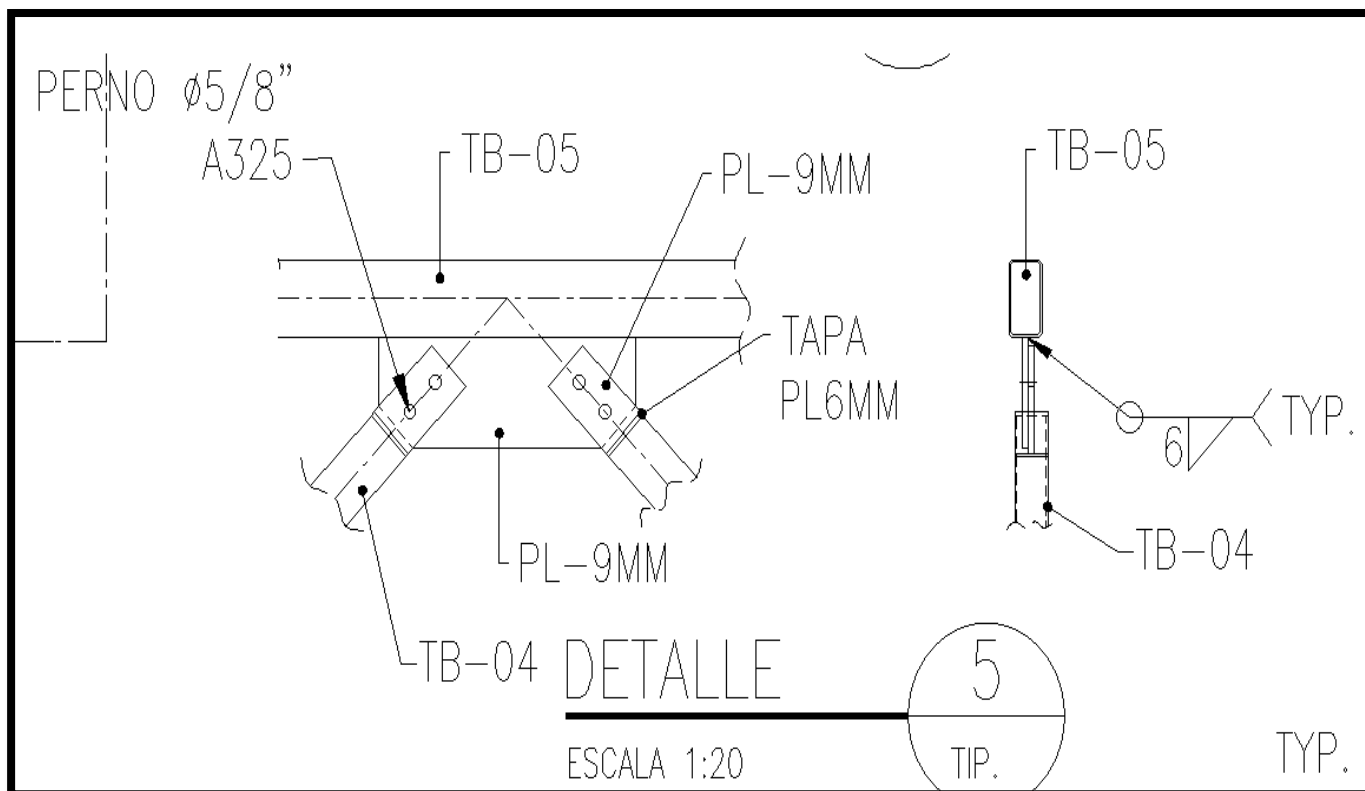
ESCALA 1/10



DETALLE

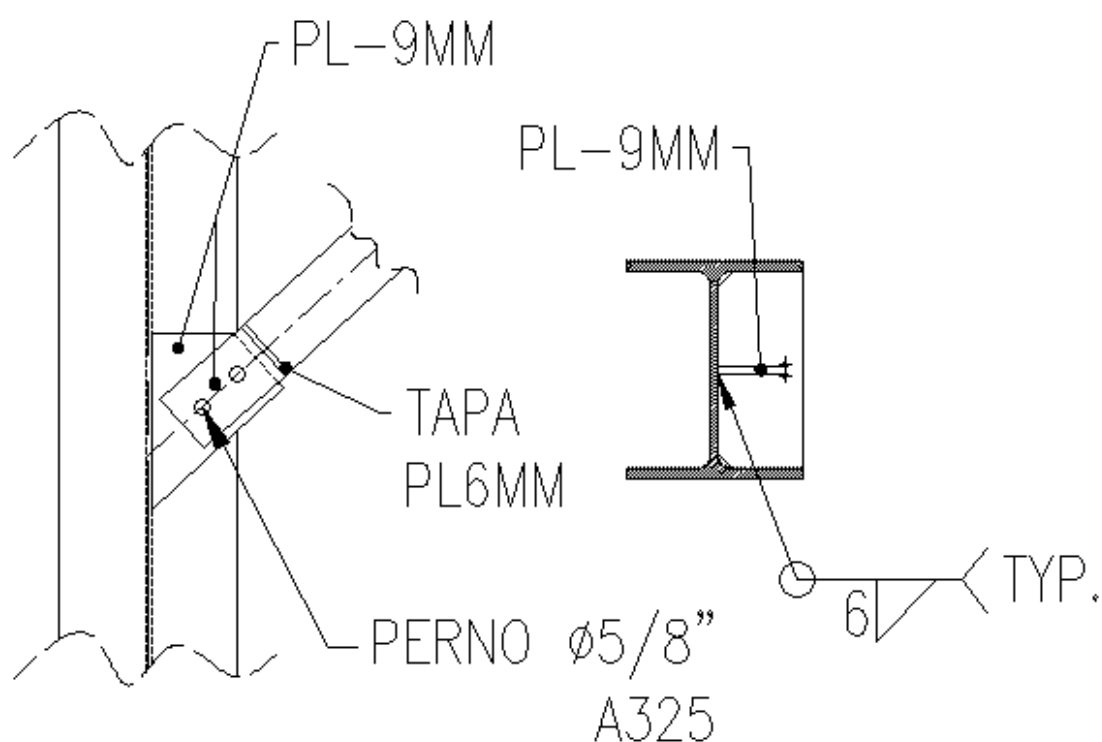
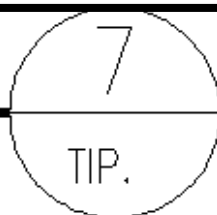
ESCALA 1:16





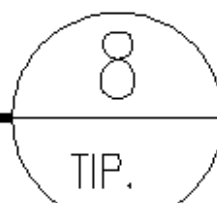
DETALLE

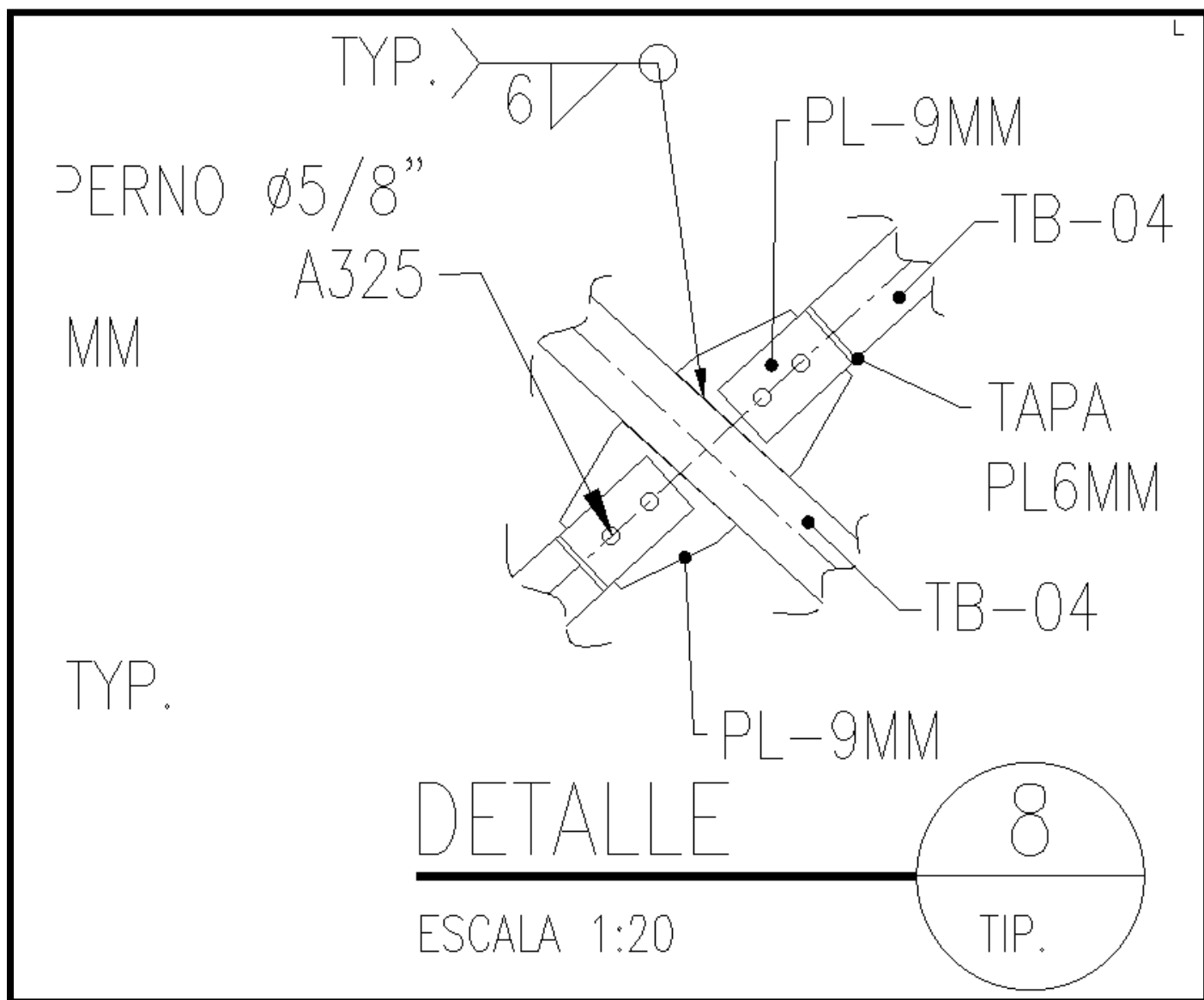
ESCALA 1:20



DETALLE

ESCALA 1:20





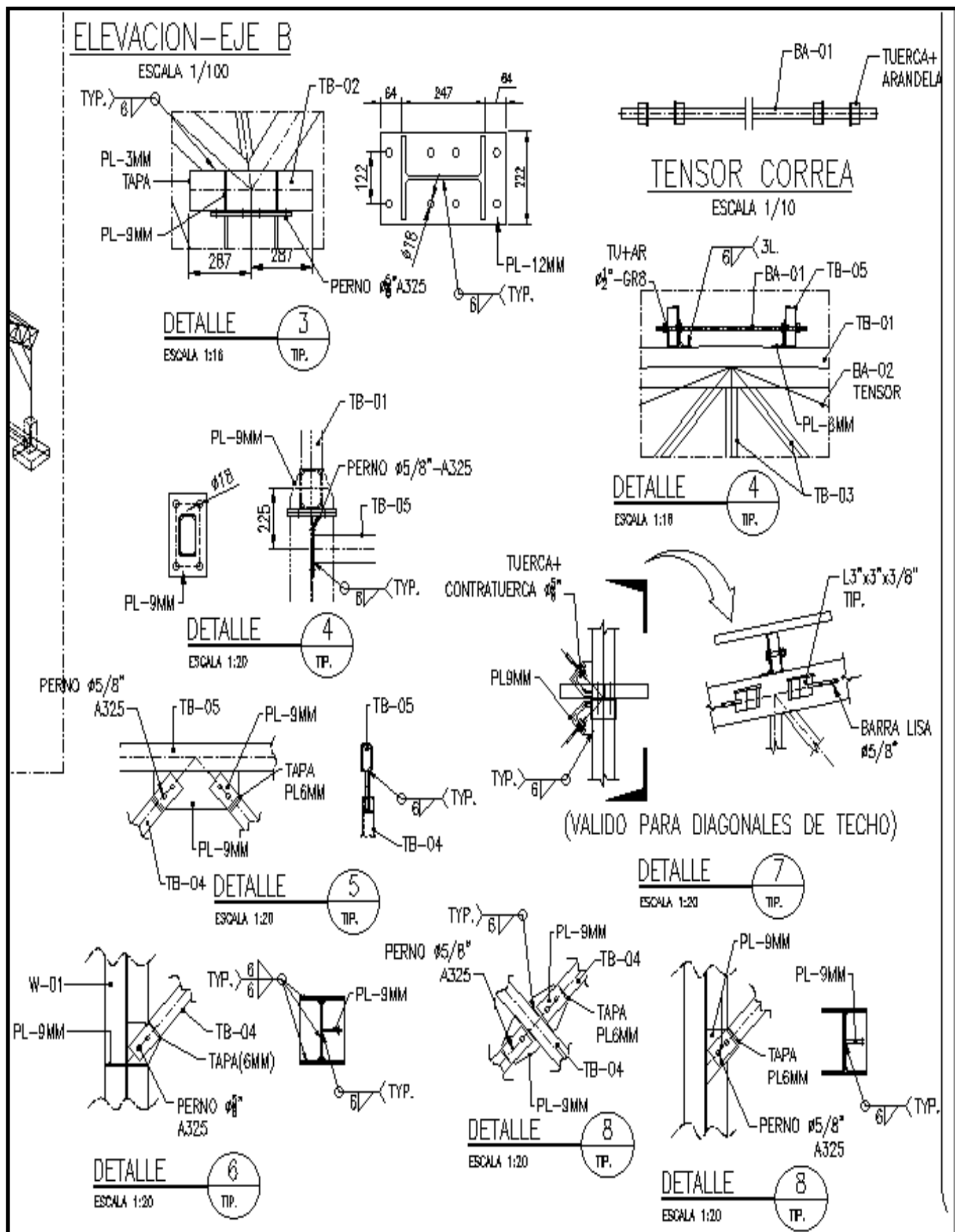


IMAGEN : PLANO DE DETALLES

LEYENDA

W-01	VIGA W10*33 A992 GR50
TB-01	TUBERIA CUADRADA 150*100*3MM A500 GR-B
TB-02	TUBERIA CUADRADA 150*100*4.5MM A500 GR-B
TB-03	TUBERIA CUADRADA 50*50*3MM A500 GR-B
TB-04	TUBERIA CUADRADA 75*50*3MM A500 GR-B
TB-05	TUBERIA CUADRADA 100*50*3MM A500 GR-B
TB-06	TUBERIA CUADRADA 150*50*2.5MM A500 GR-B
BA-01	BARRA REDONDA $\phi 1/2"$ ASTM A36
BA-02	BARRA REDONDA $\phi 5/8"$ ASTM A36
BA-03	BARRA REDONDA $\phi 3/4"$ ASTM A36

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ACERO

- PERFILES LAMINADOS, ASTM A572 GR50
- PLANCHAS LAMINADO EN CALIENTE, ASTM A36
- TUBO RECTANG /CUADRADO, ASTM A500 GRB

SOLDADURA Y CONECTORES

- ELECTRODOS CELULÓSICOS E60XX, SEGÚN AWS D1.1
- PERNOS ASTM A325 Ó A490 $F_u = 4,200 \text{ kg/cm}^2$
- TUERCAS A194 GR 2H
- ARANDELAS F436 ESTRUCTURAL

PINTURA

- ARENADO: SSPC SP 6
- PINTURA EPOXICA, COLOR GRIS PERLA, A 6 MILS.

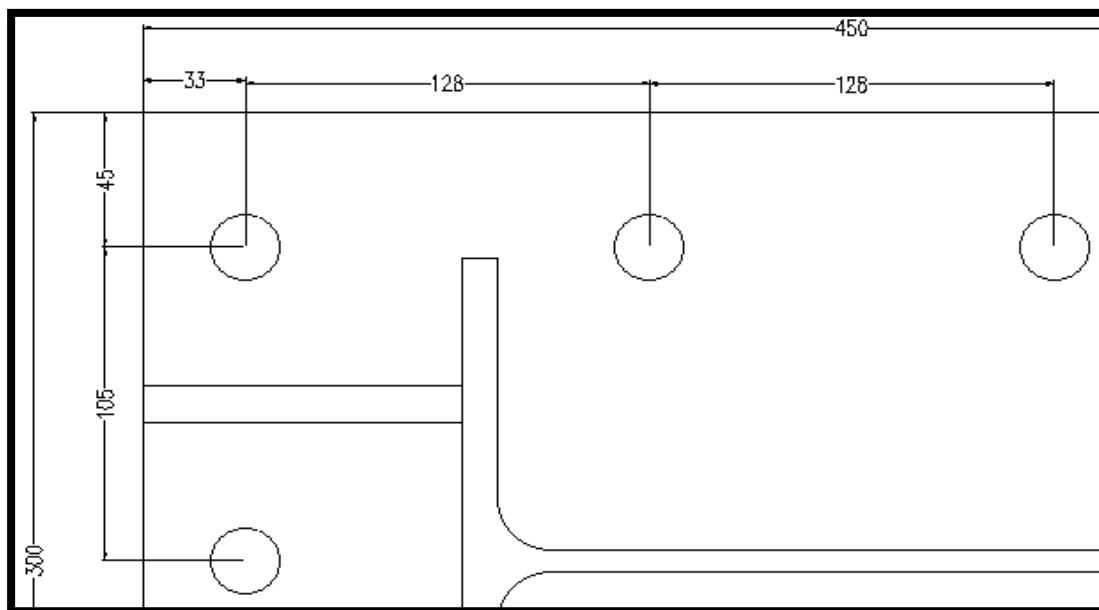
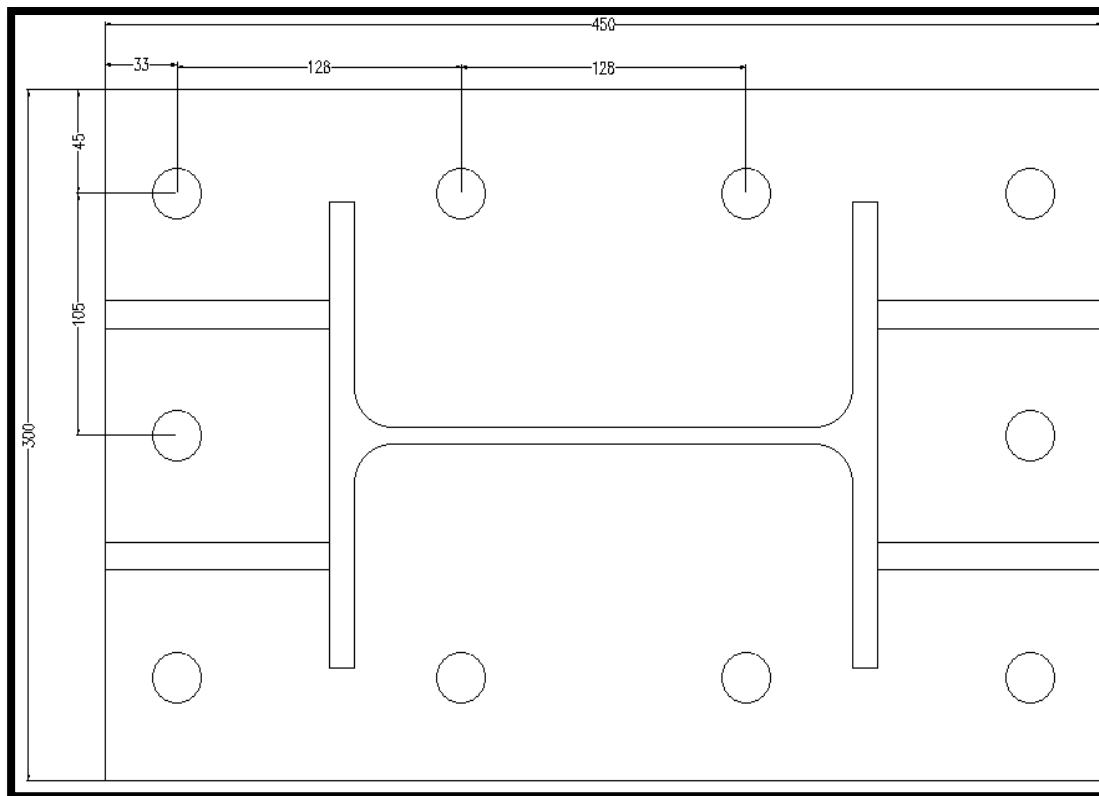
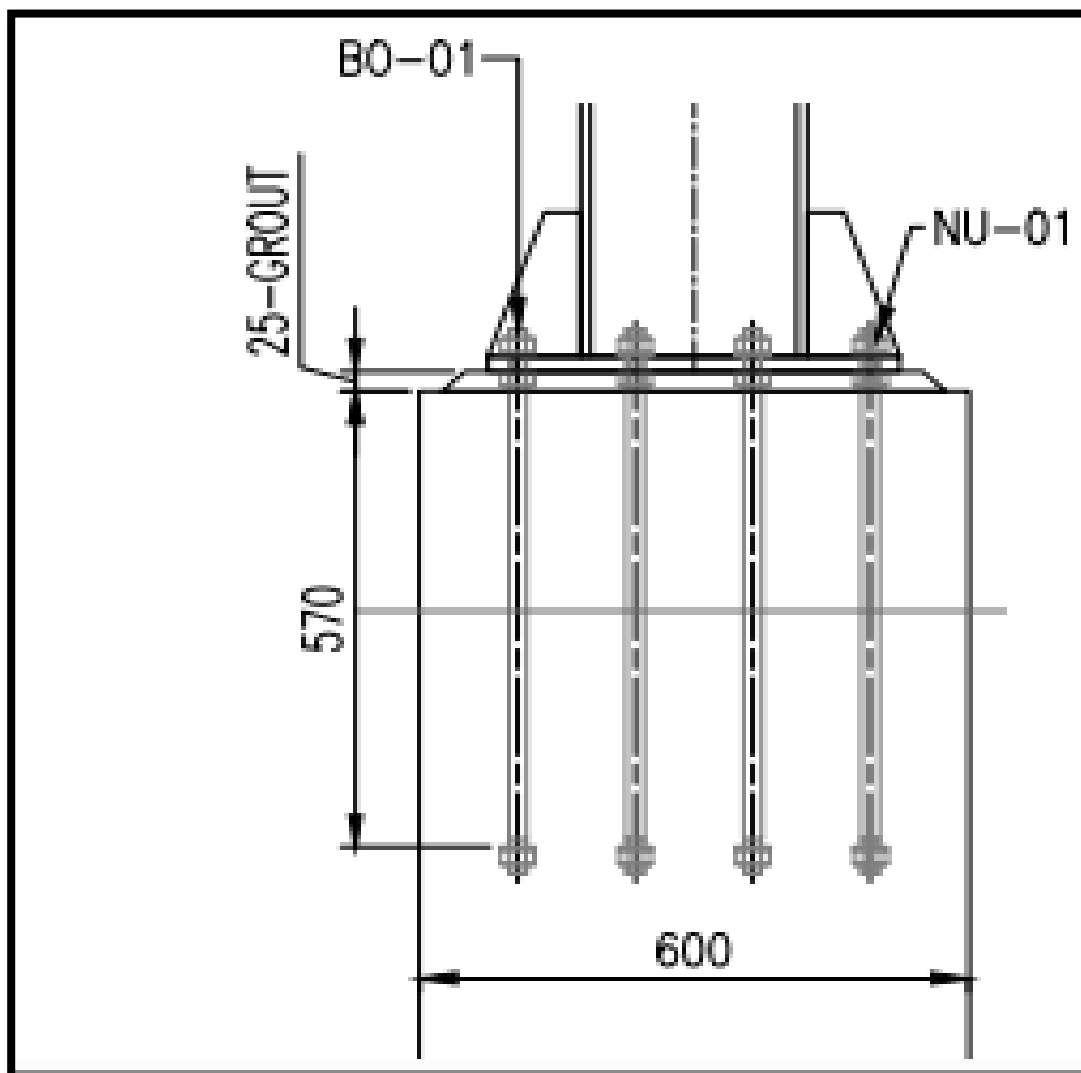


IMAGEN: VISTA DE PLANTA DE PLACA PARA COLUMNAS W 10X33 disposicion de bastones para la colocacion de placas (0.45m x 0.30m e =19mm) por parte del proveedor con respectivos orificios,

El PROVEEDOR: proveerá e instalara las placas de acero continuando con las columnas . atiezadores ,techado (aluzinc 0.5mm), el aluzinc - A 792 , colocando atiezadores a las columnas y placas de acero unidas por cordoneria de soldadura y accesorios que correspondan incluirlos.



EL PROYECTO ENTREGARA COLUMNAS CHATAS DE CONCRETO ARMADO , CON BASTONES DE ACERO $D=3/4"$, LUZ DE 26.50m de eje a eje .

6. EMBALAJE Y ROTULADO

No corresponde.

7. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS

No corresponde

8. ACONDICIONAMIENTO, MONTAJE O INSTALACIÓN

Es función área de techado según indica los planos adjuntos (a todo costo)

9. GARANTÍA.

ALCANCE DE LA GARANTIA: El contratista es responsable en su integridad total del servicio de la instalación del techo contratado, así como por defectos de fabricación, defectos de instalación

PERIODO DE GARANTIA: por el tiempo mínimo de 04 años

CONDICION DE INICIO DEL COPUMPUTO DE PERIODO DE GARANTIA .- a partir de la fecha en que se otorga la conformidad de recepción del bien; en cuanto al cumplimiento de

garantía del bien deberá iniciar el cumplimiento de la garantía al día siguiente de comunicado por carta.

10. PRESTACIONES ACCESORIAS

No corresponde

11. MODALIDAD DE CONTRATACION

LLAVE EN MANO

12. SISTEMA DE CONTRATACION

SUMA ALZADA

13. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

Ser persona natural o jurídica.

14. OTRAS PENALIDADES

Otras penalidades			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la instalación del bien con el personal autorizado o debidamente sustituido por la residencia /supervisión del proyecto en la ejecución del bien.	0.5 UIT – por cada día de ausencia del personal.	Según informe del residente /inspector de especialidad del proyecto.
2	Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal los elementos de seguridad.	0.5 UIT, por cada ocurrencia.	Según informe del responsable de seguridad y salud en el trabajo del proyecto
3	En caso de que el contratista no cuente con el informe técnico de la verificación del proceso constructivo para su instalación del bien, emitido por el área usuaria.	0.5 UIT	Según informe del residente /inspector de especialidad del proyecto.

15. LUGAR

El bien requerido deberá ser entregado en el almacén de la obra "MEJORAMIENTO DE LOS BIEN EDUCATIVOS DE LA I.E. DE NIVEL PRIMARIO N 50352 DE ALFACANCHA, DISTRITO DE YAUQUISQUE - PARURO – CUSCO", por lo que el proveedor deberá asumir la carga y descarga, transporte y aparcamiento hasta el punto de entrega.

RUTA	DISTANCIA	TIPO DE VÍA	TIEMPO DE VIAJE
Cusco – Desvío Yaurisque	35.0 km	Asfaltada	45 min
Desvío Yaurisque – I.E.	0.8 km	Asfaltada	3 min
DISTANCIA TOTAL	35.8 km	TIEMPO TOTAL	48 min



IMAGEN: UBICACIÓN DEL PROYECTO, 50 m de plaza de armas de la municipalidad distrital de Yaurisque – provincia de Paruro – Cusco (SE VISUALIZA EL ACCESO VEHICULAR A OBRA) ;CON ACCESO A CAMIONES

UBICACIÓN DEL PROYECTO PARA REALIZAR EL BIEN DE INSTALACION DE TECHO EN LOSA DEPORTIVA.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Será de cuarenta y cinco días (45), calendarios computados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
ENTREGA DEL BIEN	20	DIAS CALENDARIOS
INSTALACION DEL BIEN	23	DIAS CALENDARIOS
PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	2	DIAS CALENDARIOS
TOTAL PLAZO	45	DIAS CALENDARIOS

17. CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por el residente e inspector general previo informe del residente e inspector de la especialidad electromecánica. adjuntar la documentación como copia de guía de remisión, orden de compra, informe técnico.

18. FORMA DE PAGO

Será realizado en un pago único.

19. MARCAR CON UNA "X" SI EL servicio PATRIMONIZABLE ES PARA USO DE LA ENTIDAD O PARA TRANSFERENCIA A TRAVÉS DE PROYECTO/PROGRAMAS Y OTRO EJECUTADO POR LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA.

No corresponde.

El bien es para transferencia es NO PATRIMONIZABLE

20. PENALIDAD POR MORA

La penalidad será aplicable según el artículo 162 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

21. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes entregados por un plazo de un (04) años contabilizado a partir de la conformidad otorgada por la entidad.

B.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 540 000.00 (soles quinientos cuarenta mil con 00/100 soles), por la venta de bienes 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/. 45,000.00 (cuarenta y cinco mil con 00/100 soles), por la venta de bienes 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 bienes similares a los siguientes: Experiencia en fabricación e instalación de estructuras metálicas y techado , confección e instalación de estructuras metálicas y coberturas para techo y/o construcción de estructura metálica para cobertura metálica</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 compra, 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 pago¹ 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 Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, 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</p>

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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

	<p>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 Anexo N° 9.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de compra 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 compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div data-bbox="288 613 1385 779"> <p>Importante</p> <p><i>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".</i></p> </div>
C.	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
C.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 01 PROFESIONAL INGENIERO TITULADO COMO RESPONSABLE EN LA INSTALACION DE LA ESTRUCTURA DE ACERO Y TECHADO CON COBERTOR ALUZINC <p>- PERFIL: Un (01) ,Ing. Mecánico y/o Ing. Electromecánico y/o Ing. Civil, titulado y colegiado con experiencia como residente y/o supervisor y/o inspector de obra y/o Responsable y/o coordinador de techado de instalaciones con estructura metálica y/o similares al objeto de convocatoria.</p> <p>- Deberá tener 04 años de experiencia como mínimo en: fabricación e instalación de estructuras metálicas y techado , confección e instalación de estructuras metálicas y coberturas para techo y/o construcción de estructura metálica para cobertura metálica y/o uniones con pernería y/o evaluación de uniones con cordones de soldadura en función en función a la norma AWS D1.1</p> <p>la experiencia a acreditar se computa desde la colegiatura del personal clave</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 RESPONSABLE SSOMA (SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE) <p>-PERFIL: ing. industrial y/o Ing. ambiental y/o Ing. civil y/o ing. minas y/o ing seguridad y/o ing metalúrgico , titulado y colegiado.</p> <p>-Deberá tener 02 años de experiencia como mínimo en prevención de riesgos y salud ocupacional y/o supervisor y/o inspector y/o coordinador y/o responsable en seguridad y/o salud ocupacional en obras y/o servicios en general la experiencia a acreditar se computa desde la colegiatura del personal clave requerido como RESPONSABLE SSOMA (SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE)</p> <p>La experiencia a acreditar se computa desde la colegiatura del personal clave</p>

- **RESPONSABLE DE UNIONES CON SOLDADURA y/o PERNERIA EN LA ESTRUCTURA METALICA**

PERFIL : (04) técnicos profesionales titulados en construcciones metálicas o técnico en soldadura universal o mecánica de producción con dos (02) años de experiencia como soldador en trabajos de soldadura en general con homologación 3G y/o 4G .

ACTIVIDADES: el personal será el autorizado por la residencia e inspección del proyecto para realizar las uniones con soldadura, pernería, fabricación e instalación del objeto de contratación.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Importante

- *El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.*
- *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 y la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*
- *En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.*
- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

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 en 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 las especificaciones técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada .De ser el caso adicionalmente la entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento de algún componente de las características y/o requisitos funcionales para dicho efecto consignara de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal 2.2.1.1 de esta sección de las bases .

los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con la capacidades necesarias para ejecutar el contrato , lo que debe ser acreditado documentalmente , y no mediante declaración jurada.