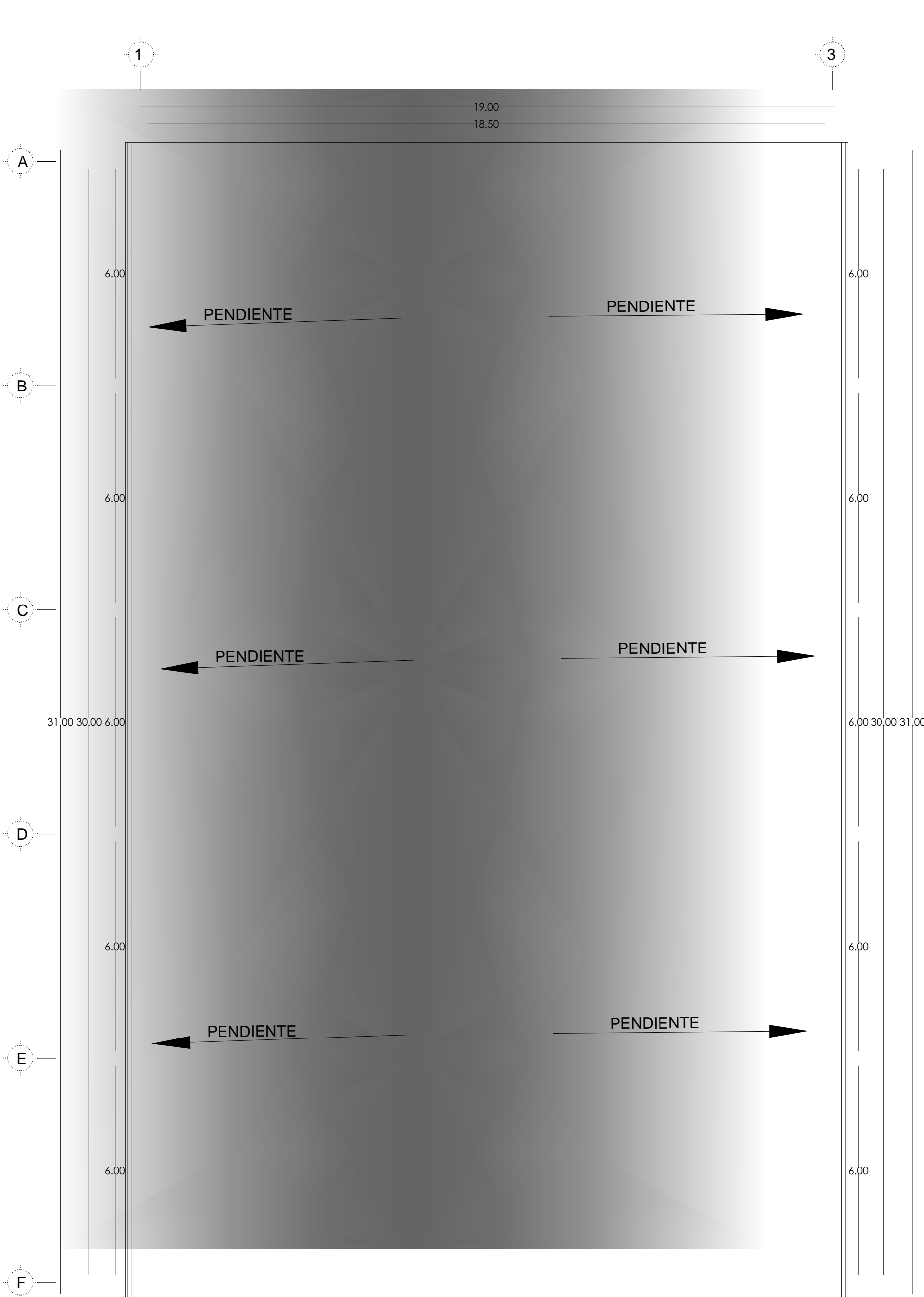
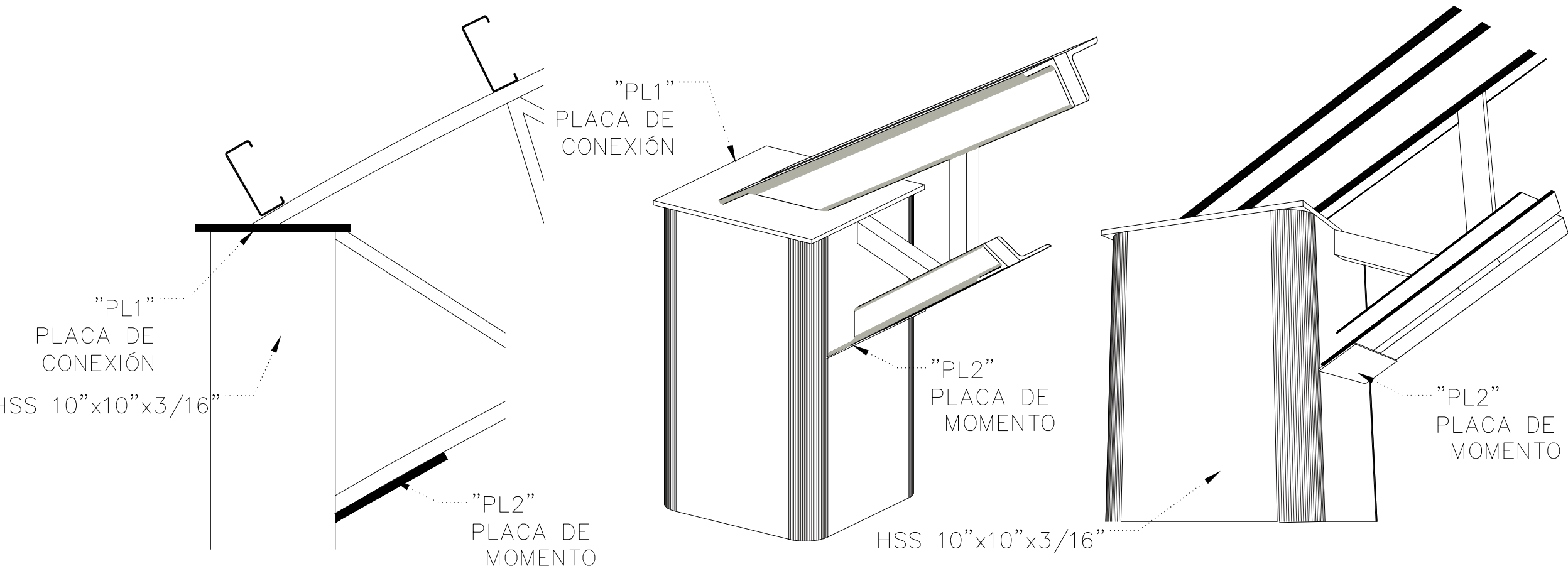
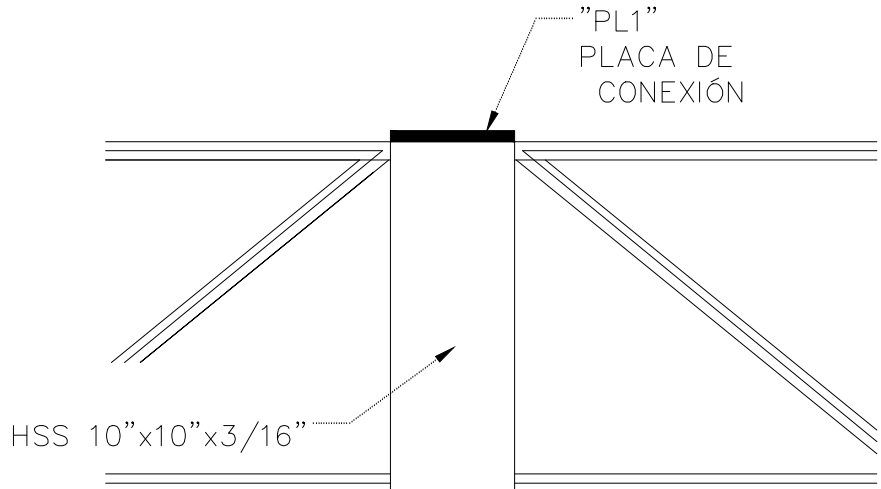


PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA  
ESC. 1:100

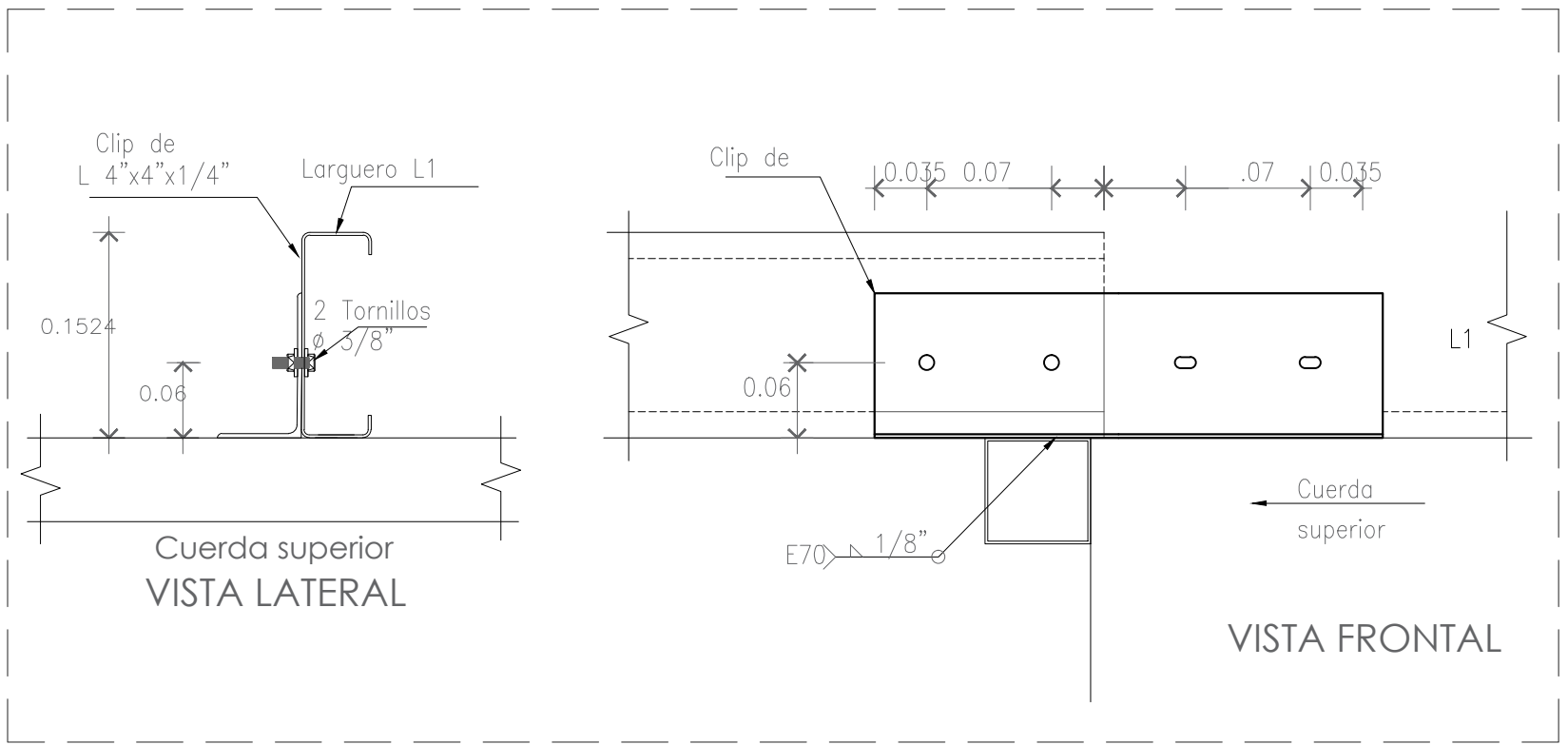
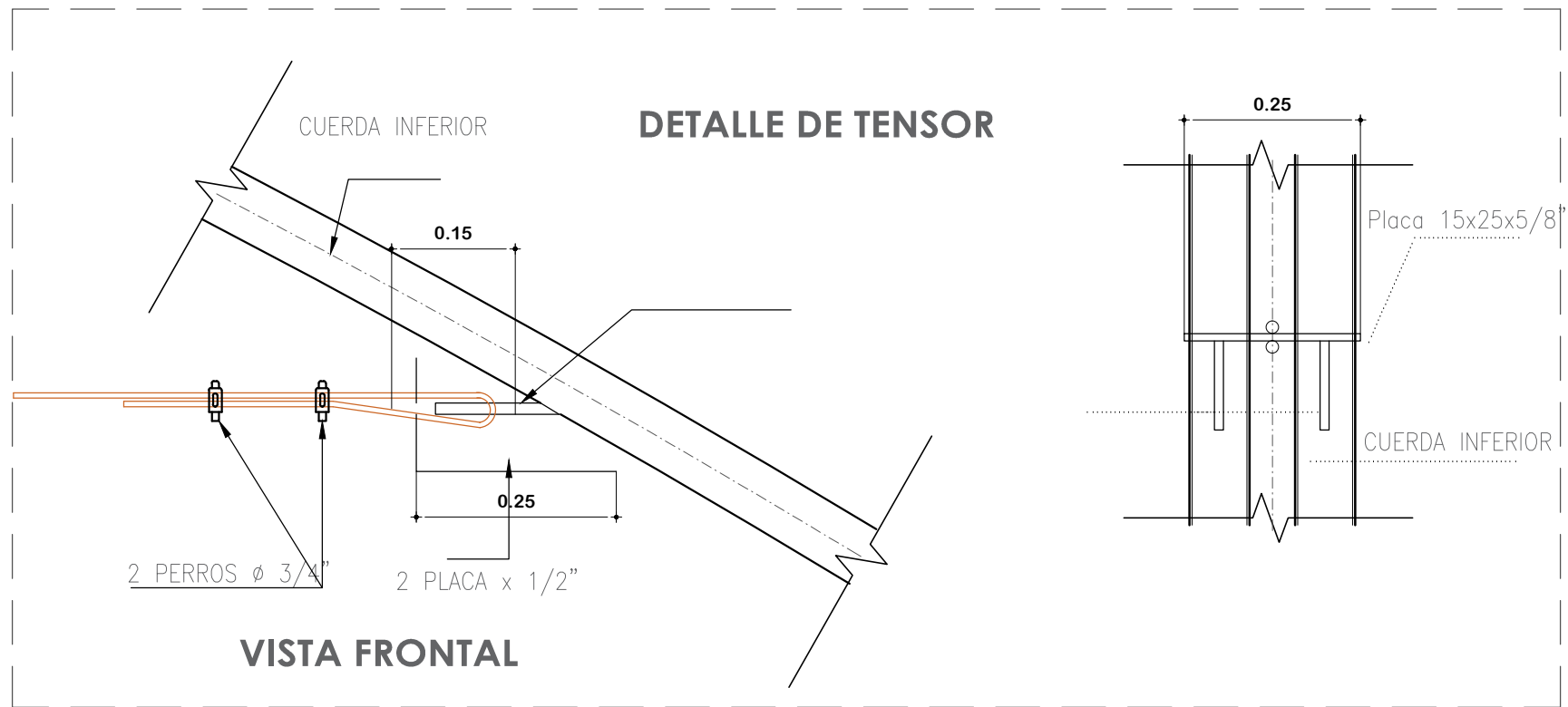
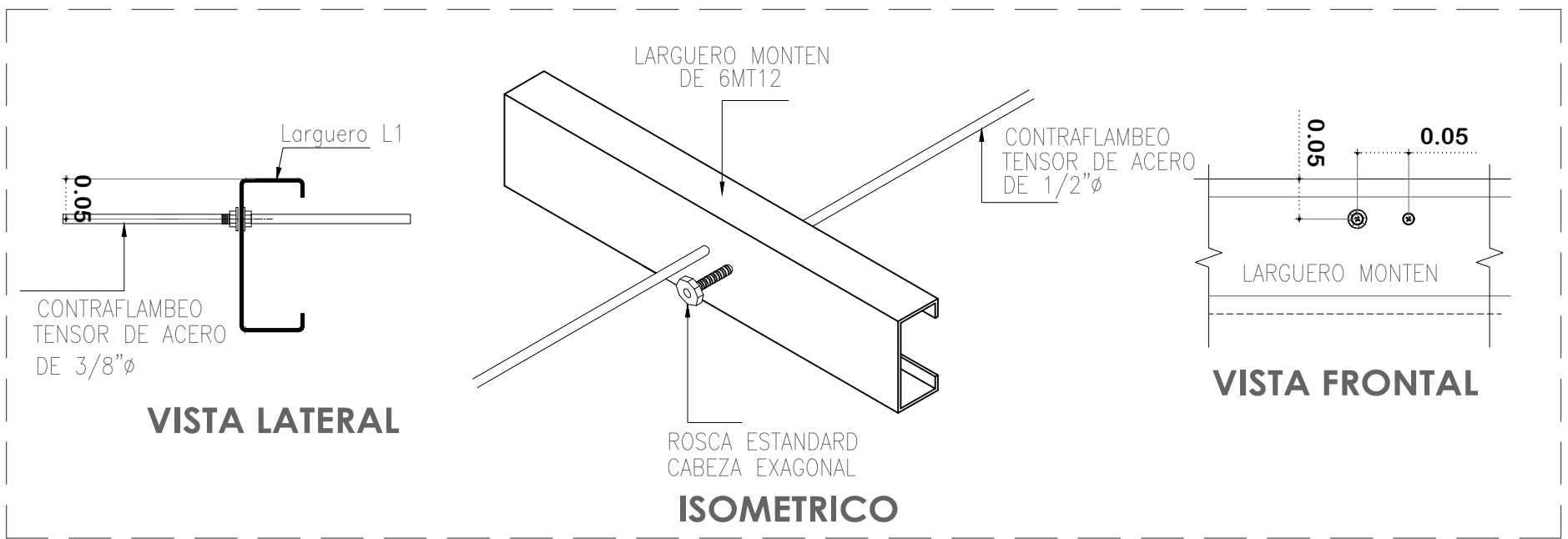


PLANTA DE CUBIERTA  
ESC. 1:100



DETALLE DE CONEXIÓN

ESC. ARMADURA AR2  
COTAS:cm



#### TRABAJOS EN ARMADURAS Y CUBIERTA.

- Una vez montadas las 12 columnas, se procederá con los trabajos de la cubierta.
- Los trabajos en las armaduras podrán realizarse en un sitio por separado. Es importante revisar la calidad de la soldadura en las conexiones, así como las medidas y la colocación de los elementos que componen cada una de las armaduras.
- Se aplicará una capa de primario anticorrosivo y en seguida una capa de pintura de esmalte marca comex 100 o similar en color rojo preferentemente, en TODOS los elementos de acero previo a su armado y posterior a su colocación en su sitio; con el objetivo de brindar protección al acero ante la acción del intemperismo.
- Porteriormente se realizará el suministro de acero para la armadura arm-1, en cuerda superior e inferior se cortarán y soldarán de acuerdo a proyecto ángulos de 3" x 3" x 1/4", y para los montantes y diagonales, se usarán perfiles ptr de 2" x 2" cal. 11; en los extremos de la armadura se soldara al perfil de columna.
- Las armaduras arm-2, en cuerda superior e inferior estarán armados con perfiles ptr de 2" x 2" x cal 14, y para los montantes y diagonales, se usarán perfiles ptr de 2" x 2" cal. 14, según proyecto.
- Colocación de largueros mediante monten 6mt14 en cubierta.  
\*nota: el acero empleado en la cuerda inferior y superior, así como en diagonales, de todas las estructuras deberá tener un fy=2530 kg/cm<sup>2</sup>, el acero utilizado en montantes de todas las estructuras deberá tener un fy=3520 kg/cm<sup>2</sup> y el acero utilizado en monten 6mt12 deberá tener un fy=3520 kg/cm<sup>2</sup>. todo el perfil metálico estará libre de polvo y óxido antes de recubrir las superficies con una mano de primario anticorrosivo y despues se aplicará pintura esmalte de color definido en proyecto.
- Para la ubicación de estas se deberá emplear un camión grúa con capacidad de 2 toneladas. Durante la colocación se deberá cuidar no dañar los elementos, provocándoles deformaciones no consideradas.
- Los largueros se atornillarán a los "clip de ángulo", ligando así cada uno de los largueros, permitiendo el montaje de las láminas. Cada uno de los montantes deberán conservar las separaciones entre sí, estipuladas en los planos ejecutivos. También, se deberá cumplir con la ubicación de los largueros dobles marcados en los planos ejecutivos.
- Una vez que los largueros estén en su sitio, se procederá a ubicar los tensores y contraflambeos, por lo que, se recomienda que previo a la colocación de los montenes, estos cuenten con perforaciones para redondo liso de 1/2", que es el grosor de los contraflambeos.
- Previo a la colocación de la lámina se sebera colocar sobre toda la estructura metálica una mano adicional de pintura de esmalte marca comex 100 o similar en color rojo preferentemente.
- Finalmente se colocarán las láminas sobre los largueros, fijando estas con pijas y tornillos de 1/2" en cada valle y/o empalme de lámina y/o en los puntos en que estas estén apoyadas sobre los largueros. Se recomienda emplear láminas de 3.05 mts de largo y 1.05 metros de ancho.
- En la parte superior se colocará un cabalete de lámina galvanizada calibre 26 de 35 cms de ancho, 45 cms de altura y 2.44 mts de largo, dejando un empalme de 14 cms por lado, la fijación se hará empleando tornillos de 1/2" colocados en cada valle de la lámina.

NOTA: para todos los elementos de la armadura metálica se aplicará una capa de primario anticorrosivo y en seguida una capa de pintura de esmalte marca comex 100 o similar en color rojo preferentemente

#### ARMADO Y MONTAJE DE ARMADURAS DE ACERO.

**CORTES**  
Los cortes pueden hacerse con cizalla, sierra o soplete; estos últimos se harán, de preferencia, a máquina. Los cortes con soplete requieren un acabado correcto, libre de rebabas. Se admiten muescas o depresiones ocasionales de no más de 5 mm de profundidad, pero todas las que tengan profundidades mayores deben eliminarse con esmeril o repararse con soldadura. Los cortes en ángulo deben hacerse con el mayor radio posible, nunca menor de 25 mm, para proporcionar una transición continua y suave. Si se requiere un contorno específico, se indicará en los planos de fabricación.

#### SOLDADURA Y TORNILLOS.

Las superficies en que se vaya a depositar la soldadura estarán libres de costras, escoria, óxido, grasa, pintura o cualquier otro material extraño, debiendo quedar tersas, uniformes y libres de rebabas, y no presentar desgarraduras, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la junta soldada; se permite que haya costras de laminado que resistan un cepillado vigoroso con cepillo de alambre, un recubrimiento anticorrosivo delgado, o un compuesto para evitar las salpicaduras de soldadura. Siempre que sea posible, la preparación de bordes por medio de soplete oxiacetilénico se efectuará con sopletes guiados mecánicamente.

Las partes por soldar se mantendrán en su posición correcta hasta terminar el proceso de soldadura, mediante el empleo de pernos, prensas, cuñas, tirantes, puntales u otros dispositivos adecuados, o por medio de puntos provisionales de soldadura. En todos los casos se tendrán en cuenta las deformaciones producidas por la soldadura durante su colocación. Los puntos provisionales de soldadura deben cumplir los mismos requisitos de las soldaduras finales; si se incorporan en éstas, se harán con los mismos electrodos que ellas, y se limpiarán cuidadosamente; en caso contrario, se removerán con un esmeril hasta emparejar la superficie original del metal base.

Las partes unidas con tornillos de alta resistencia deberán ajustarse perfectamente, sin que haya ningún material compresible entre ellas. Todas las superficies de las juntas, incluyendo las adyacentes a las roldanas, estarán libres de costras de laminado, exceptuando las que resistan un cepillado vigoroso hecho con cepillo de alambre, así como de basura, escoria o cualquier otro defecto que impida que las partes se asienten perfectamente. Las superficies de contacto en conexiones por fricción estarán libres de aceite, pintura y otros recubrimientos, excepto en los casos en que se cuente con información sobre el comportamiento de conexiones entre partes con superficies de características especiales.

#### PINTURA

Después de inspeccionadas y aprobadas, y antes de salir del taller, todas las piezas que deben pintarse se limpiarán cepillándolas vigorosamente, a mano, con cepillo de alambre, o con chorro de arena, para eliminar escamas de laminado, óxido, escoria de soldadura, basura y, en general, toda materia extraña. Los depósitos de aceite y grasa se quitarán por medio de solventes.

#### MONTAJE

El montaje debe efectuarse con equipo apropiado, que ofrezca la mayor seguridad posible. Durante la carga, transporte y descarga del material, y durante el montaje, se adoptarán las precauciones necesarias para no producir deformaciones ni esfuerzos excesivos. Si a pesar de ello algunas de las piezas se maltratan y deforman, deben ser enderezadas o repuestas, según el caso, antes de montarlas, permitiéndose las mismas tolerancias que en trabajos de taller.

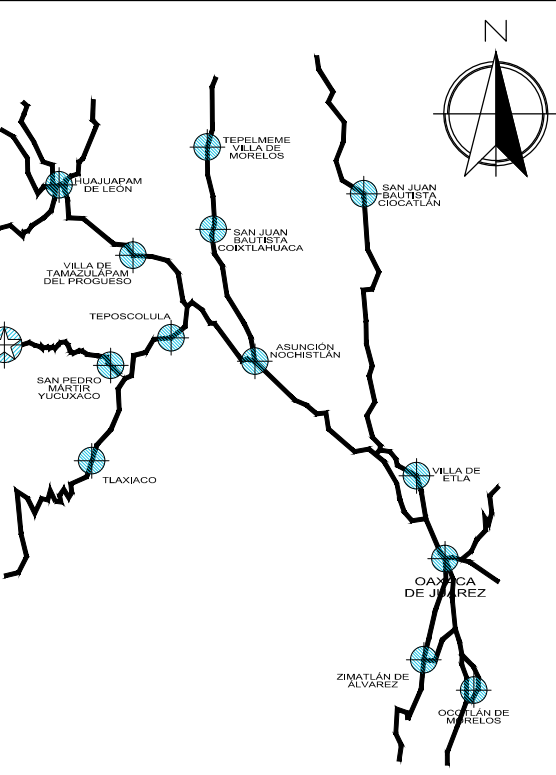
#### ANCLAJES

Antes de iniciar el montaje de la estructura se revisará la posición de las anclas, que habrán sido colocadas previamente, y en caso de que haya discrepancias, en planta o en elevación, con respecto a las posiciones mostradas en planos, se tomarán las providencias necesarias para corregirlas o compensarlas.

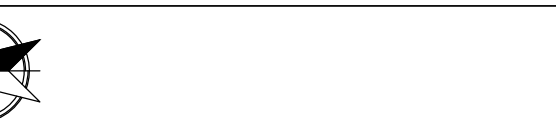
#### ALINEADO Y PLOMEADO

- No se colocarán remaches, pernos ni soldadura permanente, hasta que la parte de la estructura que quede rigidizada por ellos esté alineada y plomeada.

#### MACROLOCALIZACIÓN



#### MICROLOCALIZACIÓN



#### DATOS DEL PROYECTO

CONTENIDO	
ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA ARMA-1	6 PZAS
ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA ARMA-2	2 PZAS
ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA ARMA-3	3 PZAS
COLUMNAS	12 PZAS
LÁMINA R-101	601.40 M2
LAMPARAS	6 PZAS

#### NORMAS TÉCNICAS

##### NORMAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

**ACERO ESTRUCTURAL Y ELEMENTOS METÁLICOS:**  
\*NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.

**SOLDADURA:**  
\*NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.

##### NORMAS TÉCNICAS DE MATERIALES

**CALIDAD DEL CEMENTO PORTLAND:**  
\*N-CMT-2-02-001/02

**CALIDAD DE LOS AGREGADOS PETREOS:**  
\*N-CMT-2-02-002/19.

**ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO HIDRAULICO:**  
\*N-CMT-2-03-001/07.

**CALIDAD DEL CEMENTO PORTLAND:**  
\*N-CMT-2-02-001/02

**ACERO ESTRUCTURAL:**  
\*N-CMT-2-03-003/04

**PINTURAS PARA RECUBRIMIENTO:**  
\*N-CMT-2-04-001/04

**SOLDADURA:**  
\*N-CMT-2-07/04

#### H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE SALINA CRUZ, OAXACA

PROYECTO:  
"CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN EL ÁREA DE IMPARTICION DE EDUCACIÓN FISICA EN LA ESCUELA: JARDÍN DE NIÑOS "13 DE SEPTIEMBRE"

UBICACIÓN:  
LOCALIDAD: SALINAS DEL MARQUEZ  
MUNICIPIO: SALINA CRUZ  
DISTRITO: TEHUANTEPEC  
REGION: ISTMO,  
ESTADO OAXACA.

#### PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA DETALLES DE CONEXIONES

DIRECTOR DE LA ESCUELA: SUBDIRECTOR DE LA ESC:  
C. DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

ING. REGISTRO D.E.O. PROYECTISTA

ING. CED. PROF.:

ESCALA: ACOTACION METROS

FECHA: JULIO 2021

PLANO:

1