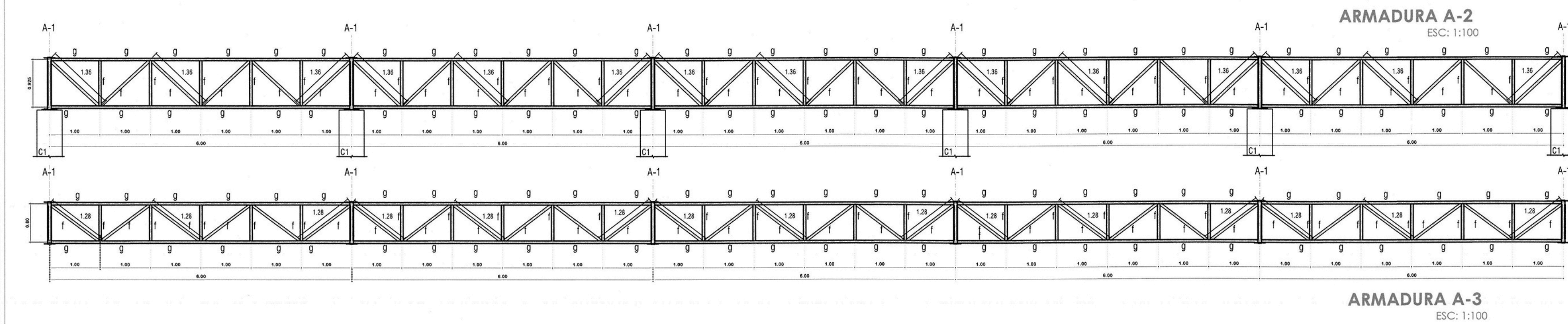
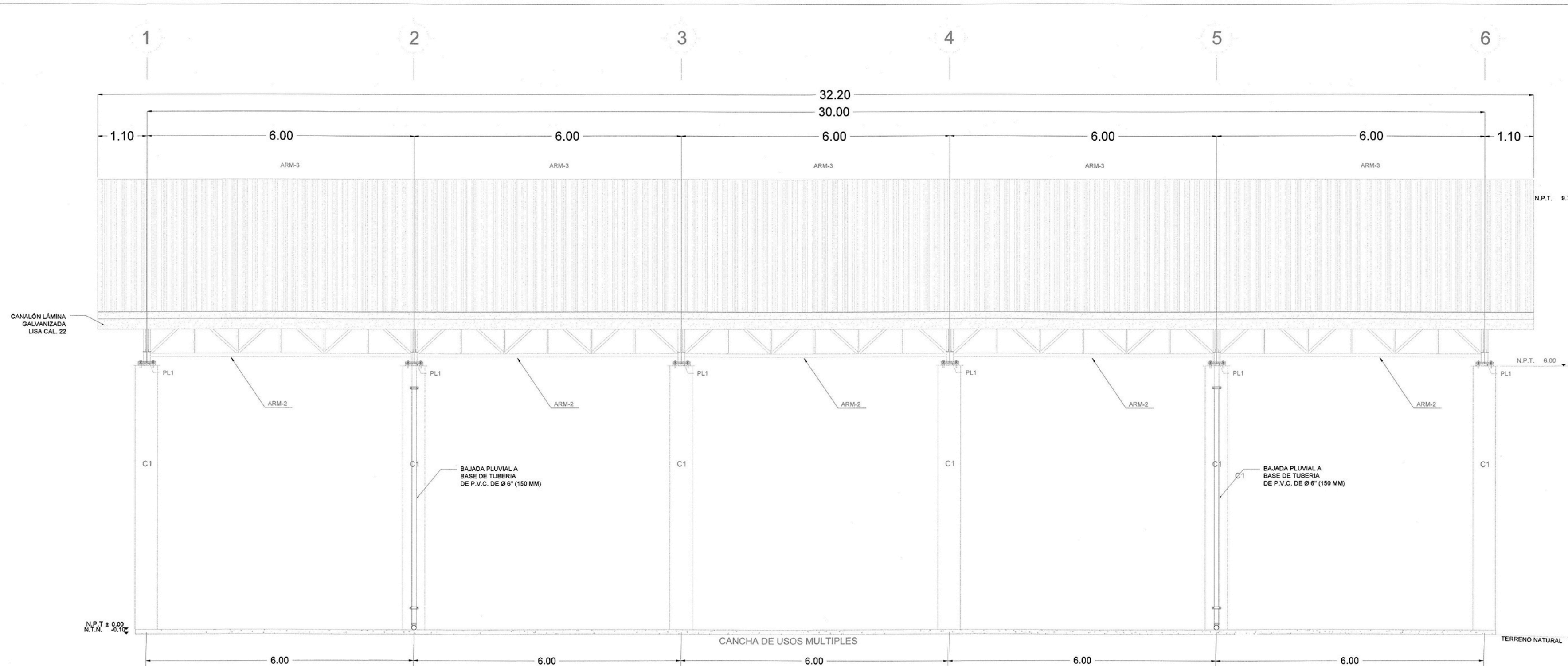
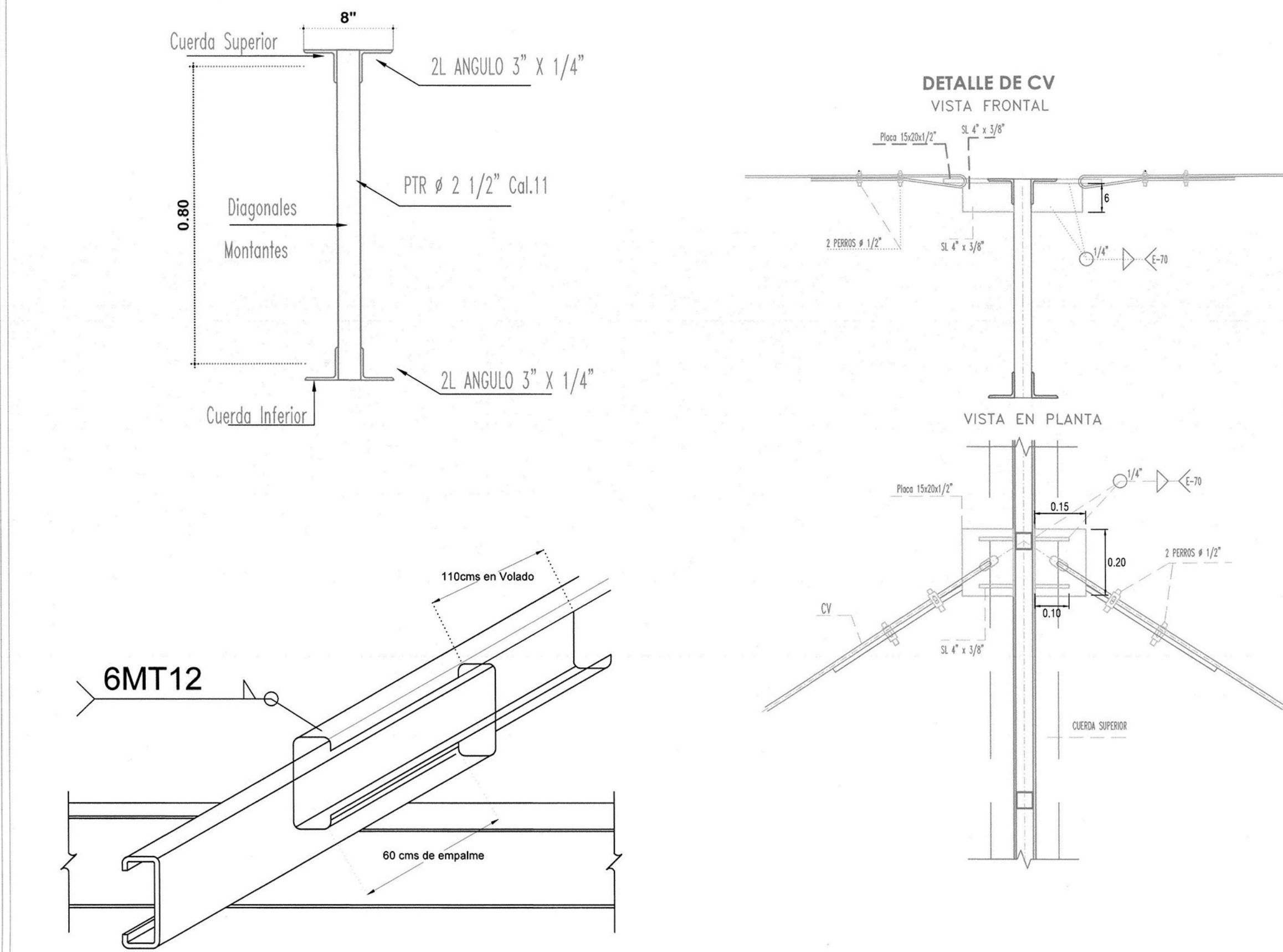


PERFIL A-A' ESTRUCTURAL DE ARMADURA A-1
ESC.1:75



SECCIÓN TRANSVERSAL DE ARMADURA A1



PERFIL B-B' ESTRUCTURAL ARMADURA A-2
ESC.1:75

CATÁLOGO DE CONCEPTOS			
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
ESTRU-000	ESTRUCTURA METÁLICA.		
ESTRU-001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA DE FIJACIÓN EN COLUMNAS PARA RECIBIR ESTRUCTURA DE 10 CM DE ANCHO Y 1.91 DE ESPESOR DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. SEGUN EL PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	239.62
ESTRU-001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-1 A BASE DE 2" X 1/2" DE ESPESOR CAL. 11 EN CUERDA SUPERIOR Y 1.91 DE ESPESOR DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. SEGUN EL PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	3763.79
ESTRU-002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-1 A BASE DE 2" X 1/2" DE ESPESOR CAL. 11 EN CUERDA SUPERIOR Y 1.91 DE ESPESOR DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. SEGUN EL PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	414.07
ESTRU-003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-1 A BASE DE 2" X 1/2" DE ESPESOR CAL. 11 EN CUERDA SUPERIOR Y 1.91 DE ESPESOR DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. SEGUN EL PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	1136.70
ESTRU-002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-2 A BASE DE 2" X 1/2" DE ESPESOR CAL. 14 EN CUERDA SUPERIOR Y 1.91 DE ESPESOR DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. SEGUN EL PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	684.00

CATÁLOGO DE CONCEPTOS			
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
ESTRU-002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-3 A BASE PTR 1 1/2" X 1 1/2" DE ESPESOR CAL. 14 EN CUERDA SUPERIOR Y 1.91 DE ESPESOR DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. SEGUN EL PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	267.08
ESTRU-003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-3 A BASE PTR 2 1/2" X 2 1/2" DE ESPESOR CAL. 14 EN CUERDA SUPERIOR Y 1.91 DE ESPESOR DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. SEGUN EL PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	1026.00
ESTRU-003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-3 A BASE PTR 1 1/2" X 1 1/2" DE ESPESOR CAL. 14 EN CUERDA SUPERIOR Y 1.91 DE ESPESOR DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. SEGUN EL PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	244.12
ESTRU-006	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUERO 6" X 1/2" DE UNA PIEZA CUERDA SUPERIOR. A BASE DE CANAL DE MONTER 10" DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. EN TEJADO COLOCADOS A UNA ALTURA DE 1.91 M. SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	242.05
ESTRU-004	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUERO 6" X 1/2" DE UNA PIEZA CUERDA SUPERIOR. A BASE DE CANAL DE MONTER 10" DE ACERO A36 P.V. 200 KG/CM2. EN TEJADO COLOCADOS A UNA ALTURA DE 1.91 M. SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO. INCLUYE TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	4165.39
ESTRU-005	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA ZINCALUM. CAL. 26. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, ACABADOS, ELEVACIÓN, FIJACIÓN, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	M2	705.18
ESTRU-007	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA DE CONTRAVIENTO (CV) A BASE DE CABLE DE 5/8" DE ARADO MEJORADO. INCLUYE ACABADOS, ELEVACIÓN, FIJACIÓN, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	198.50
ESTRU-008	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE 5/8" DE ARADO MEJORADO, PARA TENSOR (T1). INCLUYE ACABADOS, ELEVACIÓN, FIJACIÓN, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA NCTCR-CAR-1-02-00001.	KG	173.63

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.

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.
- Las armaduras principales estarán conformadas por: 2 PTR de 3" x 3" x 3.2 mm para la cuerda superior y la cuerda inferior. los montantes en los extremos, (ubicados sobre las columnas) serán de 2 PTR de 2.5" x 2.5" x 3.2 mm, con sección doble; el resto de los montantes y las diagonales serán de PTR de 2.5" x 2.5" x 1.90 mm. Según especificaciones en planos constructivos.
- Las armaduras secundarias estarán compuestas en todos sus elementos (cuerda superior, inferior, diagonales y montantes) por 1 PTR de 2.5" x 2.5" calibre 11.
- Una vez que se tiene el total de las Armaduras, estas se asentaran sobre las placas que se colocaron en las columnas y se atornillaran a las placas fijadas en las armaduras.

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.

- Con las armaduras en su sitio, y marcando el sitio donde se asentaran los largueros, se colocaran los "clip de ángulo" de 6" x 6" x 3/8" con una longitud de 27 cms, que servirán como soporte para estos elementos, los cuales deberán contar con 4 barrenos para tornillos de 3/8" necesarios para la instalación de los montenes. Se deberá verificar la calidad de las soldaduras previo a su colocación.

También se colocaran placas 1/4" que servirán como soportes para los tensores, los cuales deberán tener barrenos de 1".

- 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.

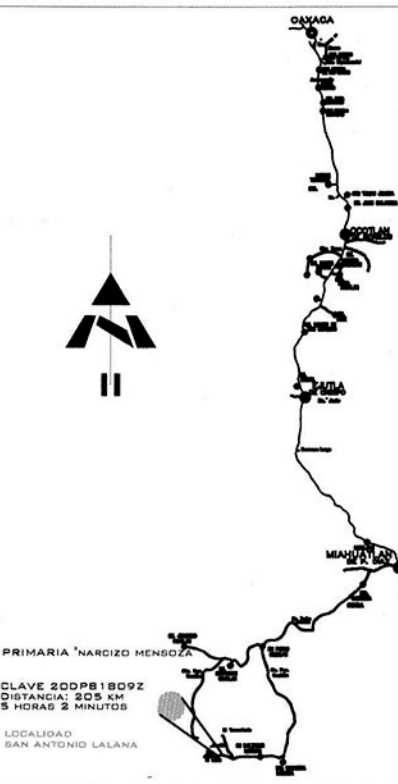
- Previo a la colocación de la lámina se deberá colocar sobre toda la estructura metálica una mano adicional de pintura de esmalte marca comex 100 o similar en color rojo preferentemente.

- Finalmente se colocarán las láminas sobre los largueros, fijando estas con pijas y tornillos de 1/4" 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 caballete 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 1/4" 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

MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



DATOS DEL PROYECTO

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA ARM-1	9 PCS
1	ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA ARM-2	2 PCS
1	ESTRUCTURAS PARA SOPORTE DE LÁMINA ARM-3	2 PCS
1	COLUMNAS	12 PCS
1	LÁMINA R-101	705.18 M2
1	LÁMPARAS	12 PCS

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA

- ACERO EN ESTRUCTURA
- EN PLACAS DE APOYO Y CONEXIONES SERA DE CALIDAD A-36 COMO MINIMO
- LOS PERFILES ESTRUCTURALES UTILIZADOS EN LA SUPERESTRUCTURA SERAN DEL ACERO INDICADO EN LA TABLA DE SECCIONES.
- LOS TORNILLOS PARA CONEXIONES DE MIEMBROS ESTRUCTURALES PRINCIPALES SERAN DE ACERO A-325.

- LÁMINA
- LA CUBIERTA SERA DE LÁMINA R-101 CALIBRE 26.
- LAS LÁMINAS DE TECHO SE FIJARAN A LOS LARGUEROS Y MIEMBROS ESTRUCTURALES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.
- LOS TRAPALLES LATERALES DE LÁMINA SERAN LOS QUE INDIQUE EL FABRICANTE.

- PINTURA
- EN TODOS LOS COMPONENTES ESTRUCTURALES SE DEBERAN REMOVER LAS ESCAMAS DE LAMINACIÓN.
- LAS SUPERFICIES DEBERAN PINTARSE EN UN PLAZO MAXIMO (NO MAYOR) DE 24 HORAS DESPUES DE SER LIMPIADAS.
- NO SE APLICARA NINGUNA PINTURA BAJO CONDICIONES DE LLUVIA, NEBLINA, HUMEDAD, VIENTO O DE VIENTO SUFICIENTE PARA QUE OTROS MATERIALES EXTRAÑOS, DESPUES SE LES APLICARA UNA MANO DE PRIMARIO ANTICORROSIVO (CROMATO DE ZINC) O SIMILAR.

- SOLDADURA
- SE USARAN ELECTRODOS DE SERIE E-7060
- LA SOLDADURA DEBERA REALIZARSE DE ACUERDO A LOS CALCULOS ESTRUCTURALES. EN CUANTO A ESPESOR Y LONGITUD, SERA A CORRON CORRIDO EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE SAN PABLO COATLÁN, MIAHUATLÁN, OAXACA

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DE USOS MÚLTIPLES Y TEJADO EN LA ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No. 133, CLAVE: 20DS101560"

UBICACIÓN: LOCALIDAD: SAN PABLO COATLÁN, MUNICIPIO: SAN PABLO COATLÁN, ESTADO: OAXACA, REGIÓN: SIERRA SUR, ESTACIÓN: 2015/01/01

ESCALA: VARIABLE

FECHA:

PLANOS: 4-6