

## PLANTA DE CUBIERTA

**SIMBOLOGÍA:** ACOT: cm ESC: 1:100

- COLUMNA
- ARMADURA A1
- CONTRAVENTE CV
- CONTRAFLANVEO CF
- LARGUERO L1
- PROYECCIÓN DE CUBIERTA
- NTC NIVEL TERMINADO DE CONCRETO

### TIPOS DE SOLDADURA

- SOLDADURA DE FILETE
- SOLDADURA A TODO ALREDEDOR DE LA PIEZA
- SOLDADURA DE CAMPO
- SOLDADURA DE FILETE EN AMBOS LADOS DEL ELEMENTO
- SOLDADURA DE FILETE INTERMITENTE, DE 90mm DE LONGITUD CON ESPACIAMIENTO DE 10mm

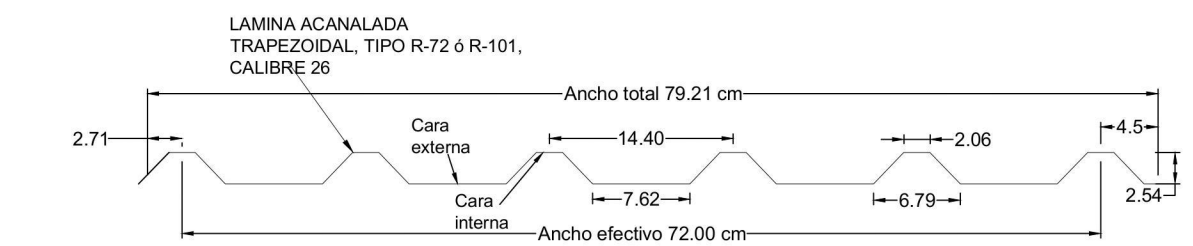
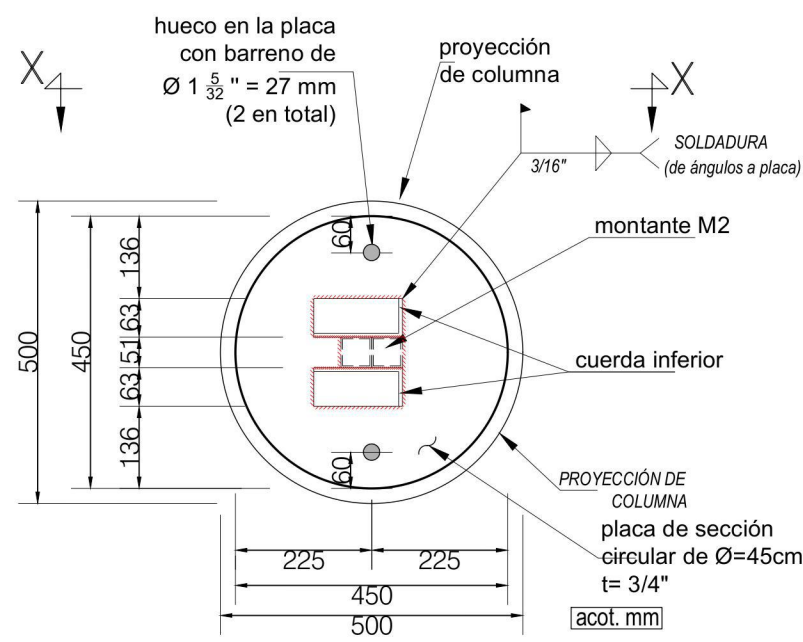
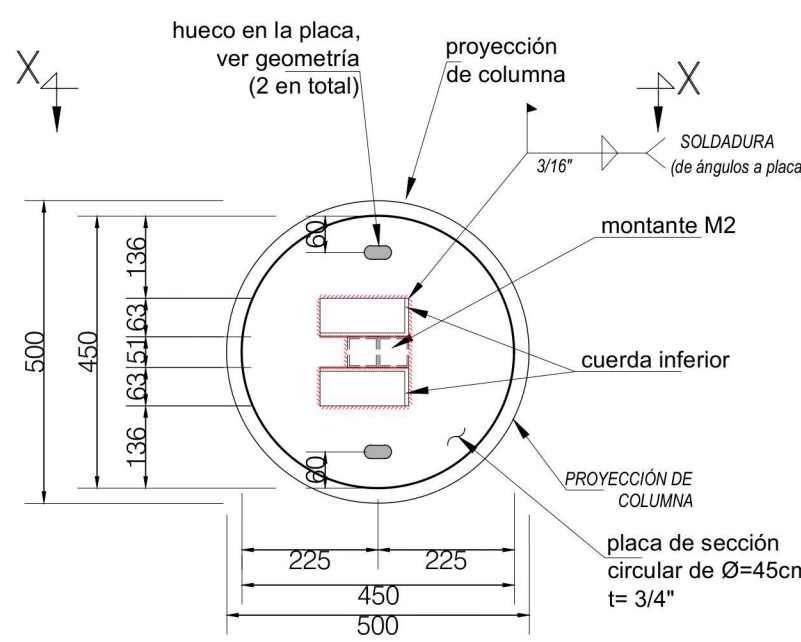


LÁMINA PARA CUBIERTA  
S/E

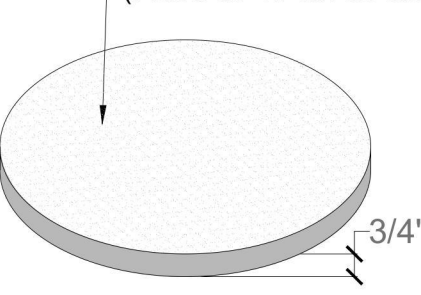


DETALLE 1. PLANTA  
PLACA DE APOYO t=3/4" (EJE B)  
S/E

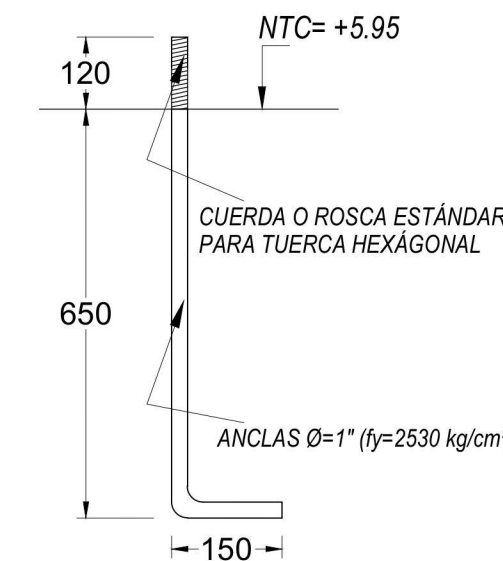


DETALLE 2. PLANTA  
PLACA DE APOYO MÓVIL t=3/4" (EJE C)  
S/E

La cara que estará en contacto con el Grout no metálico deberá de esmerilarse a fin de tener una superficie perfectamente lisa. (Placa de 45 cm de diámetro)

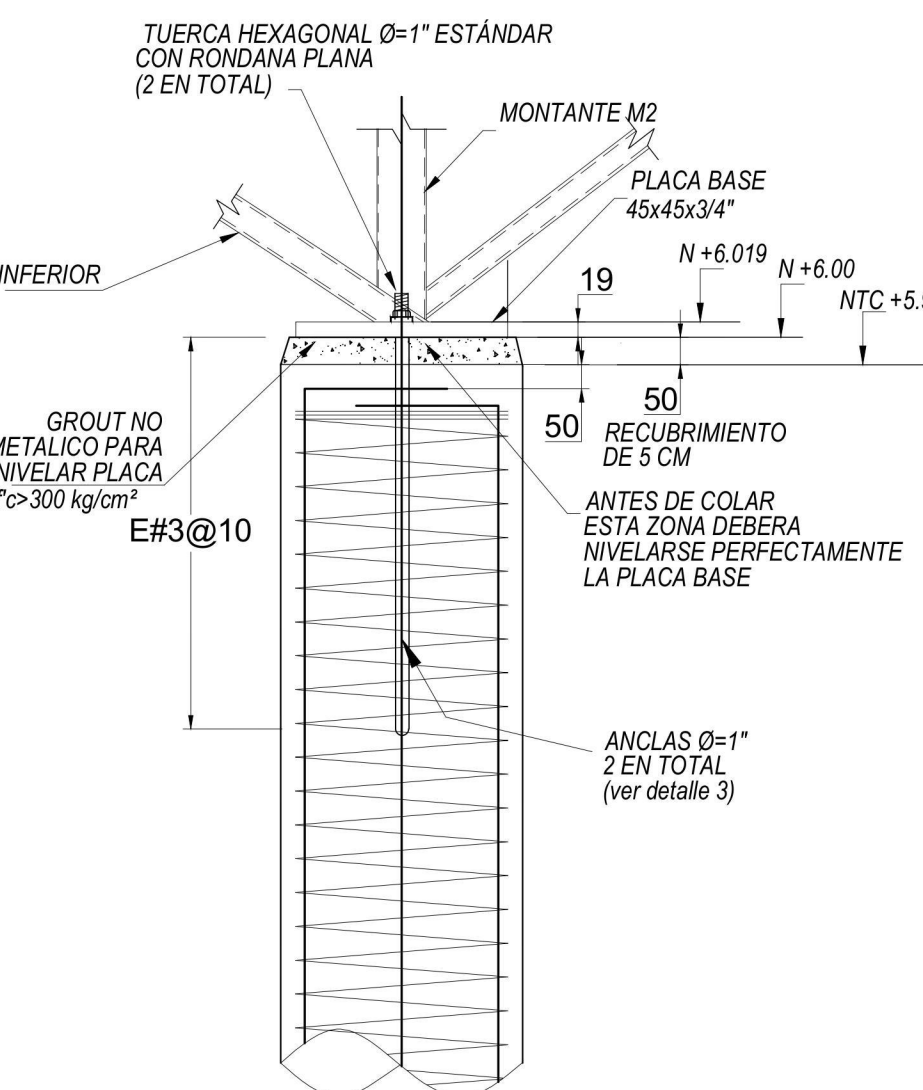


DETALLE ISOMÉTRICO  
PULIDO PARA PLACA DE APOYO MÓVIL DEL EJE C  
ESC: 1:50

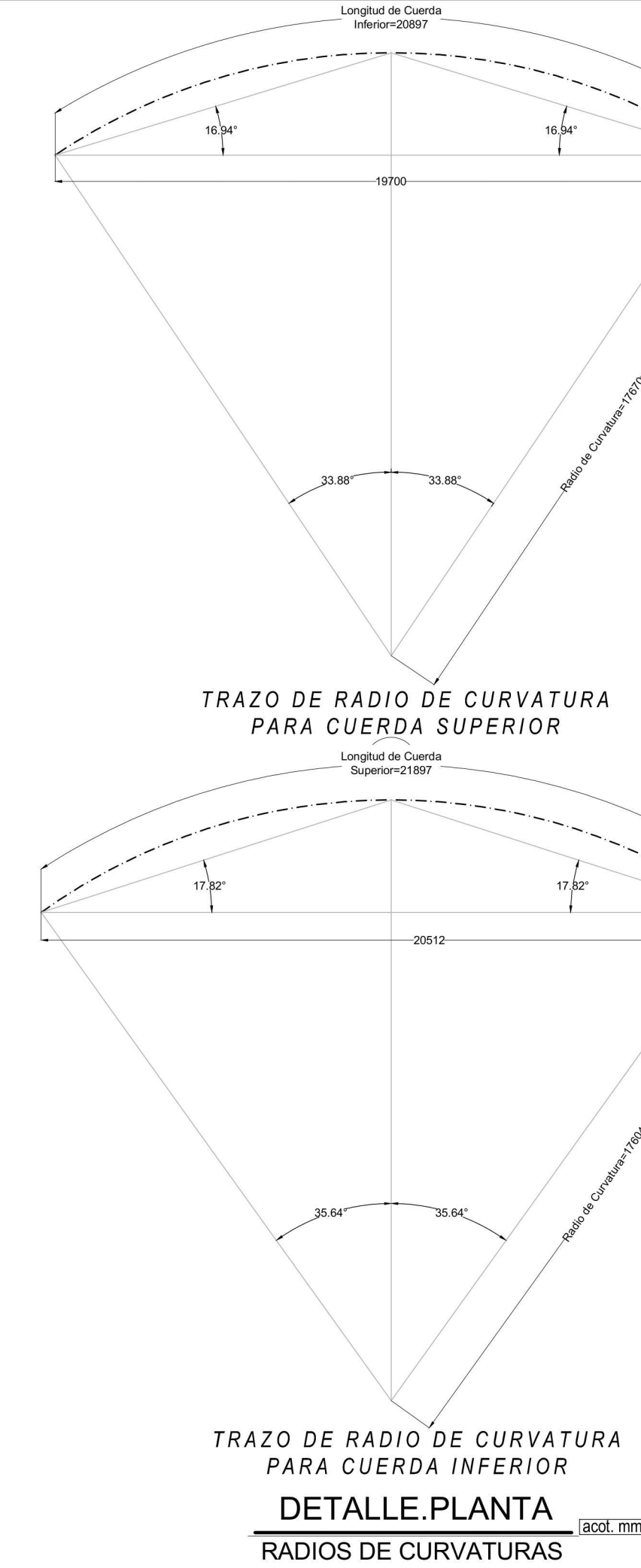


DETALLE 3. ANCLA  
ELEVACIÓN  
S/E

### GEOMETRÍA DE AGUJERO EN ÓVALO EN DETALLE 2 PLANTA



CORTE X-X.ELEVACIÓN  
REMATE DE COLUMNA  
S/E



|    |                         |
|----|-------------------------|
| M1 | □ PTR 2" x 2" x 1/8"    |
| M2 | □ 2PTR 2" x 2" x 1/8"   |
| D1 | □ PTR 2" x 2" x 1/8"    |
| D2 | □ PTR 3" x 2" x 1/8"    |
| CS | ┐ 2 ANG LI 3"x3" x 1/4" |
| CI | ┐ 2 ANG LI 3"x3" x 1/4" |
| L1 | □ MONTEN 6 MT 12        |
| L2 | □ 2 MONTENES 6 MT 12    |
| CF | ○ OS Ø 1/2"             |
| CV | ○ OS Ø 3/4"             |

TABLA 1  
SECCIONES DE PERFILES DE LA ARMADURA A1  
ACOT: mm

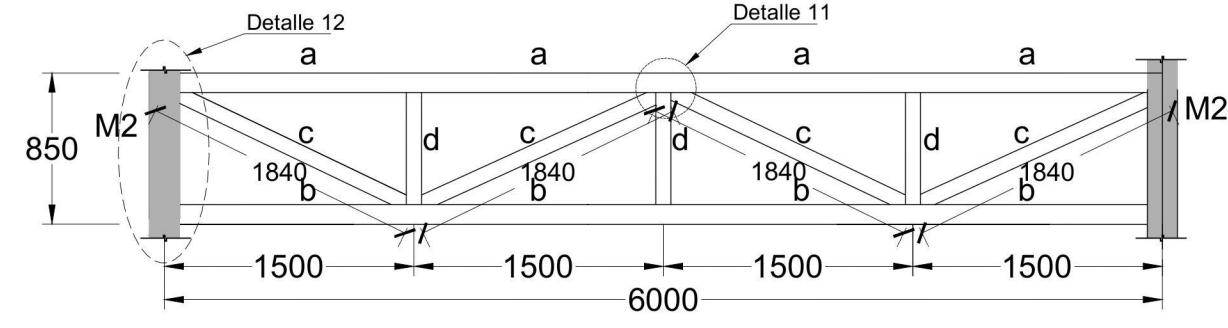
El arriostramiento lateral de las armaduras se realiza según indica el Detalle 7, y se arriostran 5 nodos de cada armadura según indica la Elevación Estructural A1. (NO COLOCAR EL ARRIOSTRAMIENTO LATERAL PROVOCARÁ INESTABILIDAD ESTRUCTURAL EN LAS ARMADURAS)

### PROCESO CONSTRUCTIVO

- COLUMNAS**
- 13.- En la columna estructural (C1) se prolongarán las varillas del No. 8 (3/4") y del No. 8 (1") del dado de cimentación, su sección será CIRCULAR teniendo las siguientes dimensiones: 0.50 m de diámetro y 6.00 m de altura. Estará provista de estribos mediante zunchos del No. 3 con paso de 7 cm. Y el acero tendrá 3 cm de recubrimiento.
- 14.- Una vez que la supervisión haya nivelado y autorizado la cinta con acabado aparente junto con las armaduras en columnas, se procederá al vaciado del concreto con un f-250 kg/cm<sup>2</sup>, el cual se realizará en obra con un agregado máximo de 9/2 y un revestimiento de 10 +/- 2 cm. Se tendrá cuidado durante el proceso al realizar el vibrado del mismo una vez fraguado el concreto se procederá a desmoldar las columnas, para que el concreto utilizado en las columnas alcance su resistencia mecánica para la cubierta de acuerdo a la norma NCTTCAR-1-02-00004 de la SCT. En el extremo superior se colocarán 2 anclas en cada columna dando un total de 12 anclas redondo soldado liso de una 1" de diámetro A-36 y 1.02 m de longitud de desarrollo, estas anclas contendrán fuerza y contrafuerza para nivelar altura e inclinaciones.
- 15.- Se realizará el suministro y la colocación de 2 placas de acero de 3/4" de espesor con una dimensión de 0.45 m x 0.45 m, por columna, en cada una se pondrán las placas perforadas oblongamente (1-6 eje B) de 54mm x 27mm, y en la columna lateral se pondrán las placas con perforación redonda (1-6 eje C) de 27 mm una vez colocadas las placas y niveladas se colocará grout de 5 cm para garantizar la nivelación de las placas.
- 16.- Para la colocación de la armadura principal (A1) se emplearán en la cuerda superior CS e inferior C2 2 ángulos dobles espátula-espátula de 3 x 3 x 1/4", al realizar la unión de los elementos por medio de soldadura entre cada ángulo en las dos cuerdas superior e inferior habrá una placa de acero de 100 mm x 150 mm x 3/16" colocada de forma horizontal y otra en forma vertical de 50.8 mm x 88.9 mm x 3/16", estos deberán estar nivelados, la longitud de la cuerda inferior CS será de 20.71 m y la cuerda superior CS será de 21.78 m. Ya que la armadura se realizará curva. (Ver plano de cubierta). La altura de la armadura principal (A1) es de 4.00 m. Se soldarán perfiles PTR de 2" x 2" cal. 11 diagonales (D2) en los extremos de la armadura y PTR de 2" x 2" cal. 11 en el resto diagonales (D1) y montantes (M2) de 2 PTR 2" x 2" calibre 11 en los extremos y en el resto PTR 2" x 2" cal. 11 montantes (M1), las dimensiones tanto de los montantes M1 y M2 como de las diagonales D1 y D2 varían, ya una vez soldados todos los perfiles antes mencionados en obra, se aplicará por espesor una capa de primer en toda la armadura (A1) una vez colocada esa capa y habiéndose secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo. Se realizará el mismo procedimiento para las demás armaduras (A2), la colocación de las armaduras en la columna se realizará con el apoyo de una grúa y con las especificaciones de anclaje señaladas en los planos de detalles estructurales.
- 17.- Para la colocación de la armadura secundaria (A2) se emplearán en la cuerda superior CS e inferior CI PTR 2" x 2" cal. 11, la longitud de la cuerda inferior CI y superior CS será de 30.00 m, en cada eje (B y C) (ver plano de cubierta). La altura de la armadura secundaria (A2) es de 1.00 m. Se soldarán perfiles PTR de 2" x 2" cal. 11 entre los dos ángulos de cada cuerda para la formación de montantes M y para las diagonales D PTR 2" x 2" cal. 11 la altura de los montantes M1 es de 0.90 m y la longitud de las diagonales D es de 1.75 mts, ya una vez soldados todos los perfiles antes mencionados en obra, se aplicará por espesor una capa de primer en toda la armadura (A2) una vez colocada esa capa y haber secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo. Se realizará el mismo procedimiento para las demás armaduras (A2), la colocación de las armaduras en la columna se realizará con el apoyo de una grúa y con las especificaciones de anclaje señaladas en los planos de detalles estructurales.
- Se continuará con la colocación de cartabones a base de ángulo de 1"x4"x1/4" x 150mm e ira colocado en los dos extremos donde van todos los contravientos estos cartabones estarán soldados a la armadura principal, en el caso de los contravientos CV estos, deberán estar sujetos a los cartabones haciendo una perforación en ellos y anclándolos en sus extremos de cada contraviento para luego mediante fuerzas hacer el ajuste de estos, el material de estos contravientos será a base de acero A-36 redondo de 3/4", después se aplicará por espesor una capa de primer en todos los contravientos una vez colocada esa capa y haber secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo.
- 18.- Una vez que las estructuras principal (A1) y secundaria (A2) están montadas en las columnas de concreto con sus respectivos tensores se procede al suministro y la colocación de los largueros L1 y L2, estos serán de canal monten de 6 MT 12, tendrán un patín de 2.5" su colocación será con apoyo de clip de 4" x 4" x 3/8" x 270mm, con 4 tornillos de 1/2" x 250 mm, soldados a la armadura A1 y los clip de 15cm x 15cm x 1/2", 12, estarán sujetos al canal monten L2 con los tornillos, después se aplicará por espesor una capa de primer en todos los largueros una vez colocada esa capa y haber secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo.
- 20.- Después de la colocación de los montantes L1 y L2 se realizará la conexión de los contravientos de 1/2" en los montantes con acero redondo de 1/2" de acero A-36 en ambos lados deberá estar articulado con tornillos, después se aplicará por espesor una capa de primer en todos los contravientos una vez colocada esa capa y haber secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo.
- 21.- Se colocarán tensores T1 a base de acero A-36 de 3/4" en cada eje soldado de B a C después se aplicará por espesor una capa de primer en todos los tensores una vez colocada esa capa y haber secado se aplicará una segunda capa, pero ahora con esmalte anticorrosivo.
- 22.- Colocadas las armaduras (A1 y A2) y los montantes (L1 y L2) se procede a la colocación de la lámina acanalada trapezoidal, tipo R-72, calibre 26, se realizará los empalmes entre láminas de acuerdo a las especificaciones que dicte el fabricante, estas estarán sujetas a base de pijas autoscalables de 1/4" con rondinas.
- 23.- Los cancheros para el deslago del agua pluvial se instalarán al borde de la lámina galvanizada de la techumbre, esta será de 0.40 x 0.20 x 0.25 x 0.20 m cal. 26, estarán sujetos por medio de pijas autoscalables, este canal descansará sobre 2 PTR 2" x 11" a cada 1.50 m soldados a los montantes de la armadura secundaria, se aplicará por espesor una capa de primer en todos los tensores una vez colocada esa capa y haber secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo.

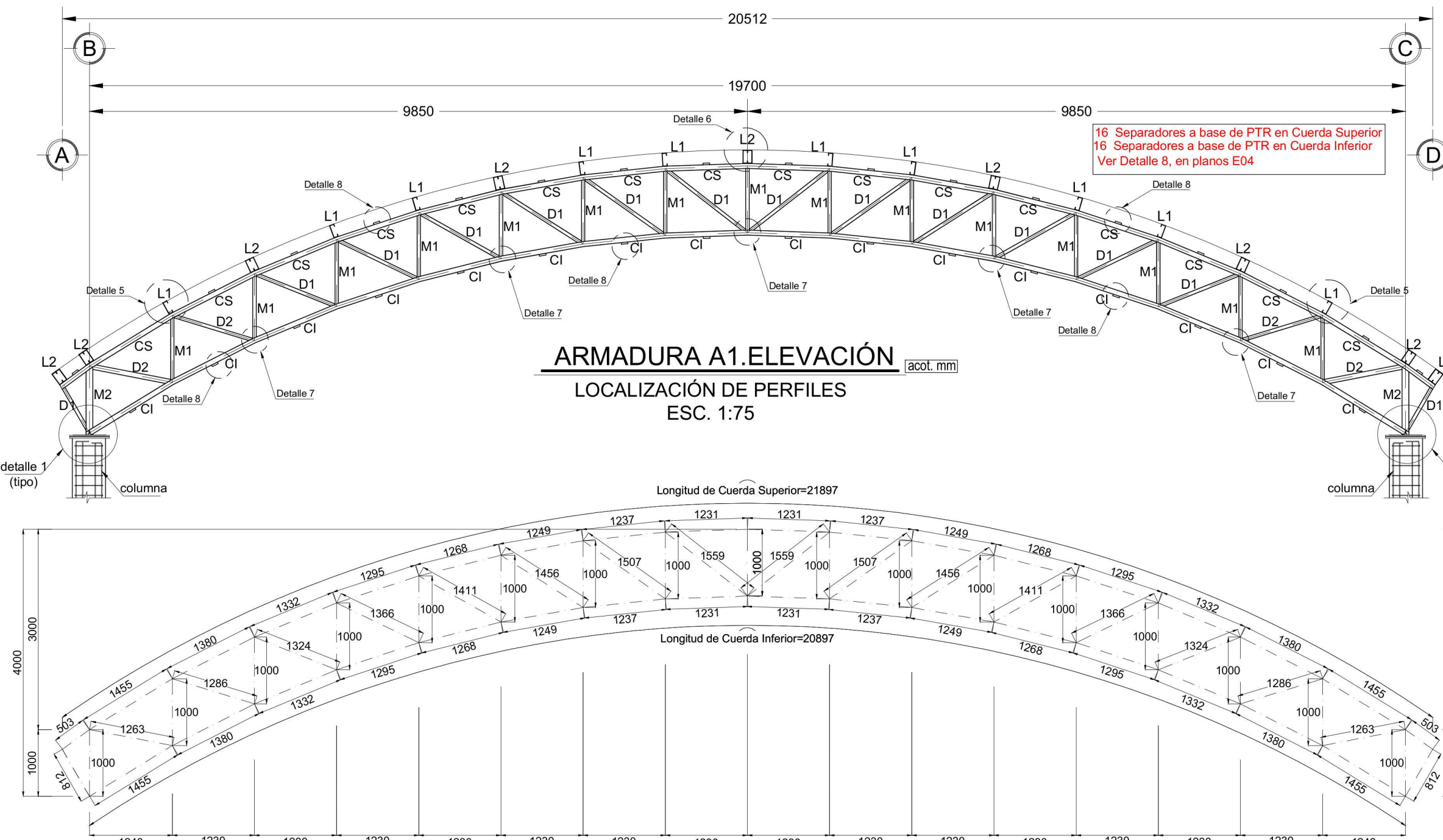
|                 |   |                      |
|-----------------|---|----------------------|
| Cuerda Superior | a | □ PTR 3" x 3" x 1/8" |
| Cuerda Inferior | b | □ PTR 3" x 3" x 1/8" |
| Diagonales      | c | □ PTR 2" x 2" x 1/8" |
| Montantes       | d | □ PTR 2" x 2" x 1/8" |

TABLA 2  
SECCIONES DE PERFILES DE LA ARMADURA A2  
ACOT: mm



### ARMADURA A2.ELEVACIÓN

LOCALIZACIÓN DE PERFILES (EJES B Y C)  
ESC: 1:50



ARMADURA A1.ELEVACIÓN  
LOCALIZACIÓN DE EJES  
ESC: 1:75

| Cuadro de Cargas  |                           |
|---|---------------------------|
| Cargas Gravitacionales                                    |                           |
| Carga Viva Máxima   | 40 kg/m <sup>2</sup>      |
| Carga Viva Accidental                                     | 0 kg/m <sup>2</sup>       |
| Cargas Accidentales                                       |                           |
| Sismo   |                           |
| Método de Análisis  | Estático                  |
| Zona Sísmica  | C                         |
| Terreno Tipo  | II                        |
| Coefficiente Sísmico                                      | 0.86x1.5=1.29             |
| Factor de Ductilidad                                      | 2                         |
| Estructura del Grupo                                      | A                         |
| Viento  |                           |
| Método de Análisis  | Estático                  |
| Período Fundamental Ts                                    | Ts<1                      |
| Relación Altura-Claro                                     | 0.20                      |
| Velocidad Regional para un periodo de retorno de 200 años | 150 km/h                  |
| Categoría del terreno según la rugosidad del terreno      | 1                         |
| Altitud   | 160 m                     |
| Velocidad de diseño                                       | 47.38m/s                  |
| Presión dinámica de Base                                  | 114.09 kg/cm <sup>2</sup> |
| Coefficientes de presión                                  | -0.7, 0.6, 0.4            |
| Capacidad de carga estática del terreno es de             | 18 ton/m <sup>2</sup>     |

TABLA 1  
CUADRO DE CARGAS

### NOTAS GENERALES ESTRUCTURAS DE ACERO

- Niveles en metros
- Acotaciones en milímetros
- Emplear acero estructural ASTM A36 o ASTM A529
- Emplear acero ASTM A440, MONTEN o TENSHYL para largueros y struts f=3500kg/cm<sup>2</sup>
- Emplear acero ASTM A500 Grado B para montantes y diagonales de armaduras
- Toda la soldadura empleada será de la serie E7018 cumpliendo con las normas vigentes de AWS
- Se seguirá por prácticas y pruebas de habilitación y montaje, lo indicado en el manual AISC en su versión vigente
- Toda la estructura deberá ser pintada en taller con una mano de 2 milésimas de pulgada de pintura anticorrosiva color rojo mineral y su aplicación deberá cumplir con lo indicado con la versión vigente de SSPC y posteriormente deberá aplicarse otra mano de pintura de 3 milésimas de pulgada como acabado del color que prefiera el cliente.
- El fabricante deberá elaborar sus planos de fabricación y montaje de la estructural.
- Los diámetros de los agujeros para tornillos y anclas serán aumentados en la siguiente relación:
  - Para tornillos de Ø 1/2" a Ø 7/8" - Aumentar 1/16"
  - Para tornillos de Ø 1" a Ø 1 3/8" - Aumentar 5/32"
  - Para tornillos de Ø 1 1/2" a Ø 2 3/4" - Aumentar 3/8"
- El espesor mínimo del grout será 25mm y deberá ser no metálico
- Las Anclas deberán tener un recubrimiento mínimo de 75 mm y quedar localizadas dentro del acero de refuerzo.

### NOTAS GENERALES

- TODAS LAS ACOTACIONES SE INDICAN SEGÚN DETALLE. NIVELES EN METROS DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN OBRA; EN CASO DE DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
- ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
- CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULGADAS.
- ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS: fy = 2530 kg / cm<sup>2</sup> ACERO EN MONTENES A-50, fy = 3530 kg/cm<sup>2</sup> (LÍMITE DE FLUENCIA)
- ACERO EN ANCLAS fy = 2530 Kg / cm<sup>2</sup>
- ELECTRODOS PARA SOLDADURA E7018 fu = 4900 kg / cm<sup>2</sup>
- EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERÁ DEL TIPO US ESTANDAR
- LOS TORNILLOS DONDE SE INDICAN SERÁN DE ACERO A-307
- LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARÁN SEGÚN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS
- NO PODRÁ CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGUN DETALLE O ESPECIFICACIÓN CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO.
- EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.

### ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METALICA Y SOLDADURA

- TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERÁN TENER UNA CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA DESDE SU SALIDA DEL TALLER. EN CAMPO SE DARÁ UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA A TODAS LAS PIEZAS QUE RESULTEN AFECTADAS DURANTE LA TRANSPORTACIÓN O EL MONTAJE.
- LAS SOLDADURAS SE HARÁN CONFORME A LAS NORMAS AWS VIGENTES.
- LAS SUPERFICIES POR SOLDARSE DEBERÁN ESTAR LIMPIAS DE POLVO ESCORIA O GRASA (USAR CEPILLO DE ALAMBRE) Y SECAS.
- ANTES DE APLICAR UN SEGUNDO CORDÓN DE SOLDADURA SE RETIRARÁ LA ESCORIA DEL PRIMER CORDÓN, CON CANCEL O CEPILLO DE ALAMBRE.
- SI SE PRESENTAN GREITAS EN LOS CORDONES DE SOLDADURA, SE INSPECCIONARÁ EL CORDÓN 30 CM ANTES Y DESPUÉS DE LA SECCIÓN DE FALLA, SE VACIARÁ LA SOLDADURA DIRECTAMENTE Y SE APLICARÁ UN NUEVO CORDÓN.
- NO DEBERÁ SOLDARSE CON LLUVIA O GRANIZO, A NO SER QUE SE USEN LONAS DE PROTECCIÓN.
- LOS ELECTRODOS DE SOLDADURA SE GUARDARÁN EN UN LUGAR SECO Y BIEN VENTILADO, SEPARADOS DEL PISO O TERRENO POR LO MENOS 10 cm, DURANTE LA ÉPOCA DE LLUVIA, LOS ELECTRODOS SE MANTENDRÁN DENTRO DE BOLSAS DE POLIETILENO A UNA TEMPERATURA DE 200 GRADOS CENTÍGRADOS, COLOCÁNDOSLOS EN UNA CAJA DE MADERA CON 4 REFLECTORES DE 150 WATTS DURANTE TODO EL DÍA, DURANTE SU ENVÍADO, TODOS LOS CORDONES DE SOLDADURA DEBERÁN PROTEGERSE DE LA LLUVIA O GRANIZO, PARA EVITAR SU CRISTALIZACIÓN.



Lic. Emmanuel Alejandro López Jarquín

### NOMBRE DE LA OBRA:

CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN INSTITUTO TECNOLÓGICO DE POCHUTLA CON CLAVE ESCOLAR: 20D10011V, EN LA LOCALIDAD DE SAN PEDRO POCHUTLA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO POCHUTLA.

### MUNICIPIO: SAN PEDRO POCHUTLA

LOCALIDAD: SAN PEDRO POCHUTLA

### UBICACIÓN:

DISTRITO: POCHUTLA

REGION: COSTA

### DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

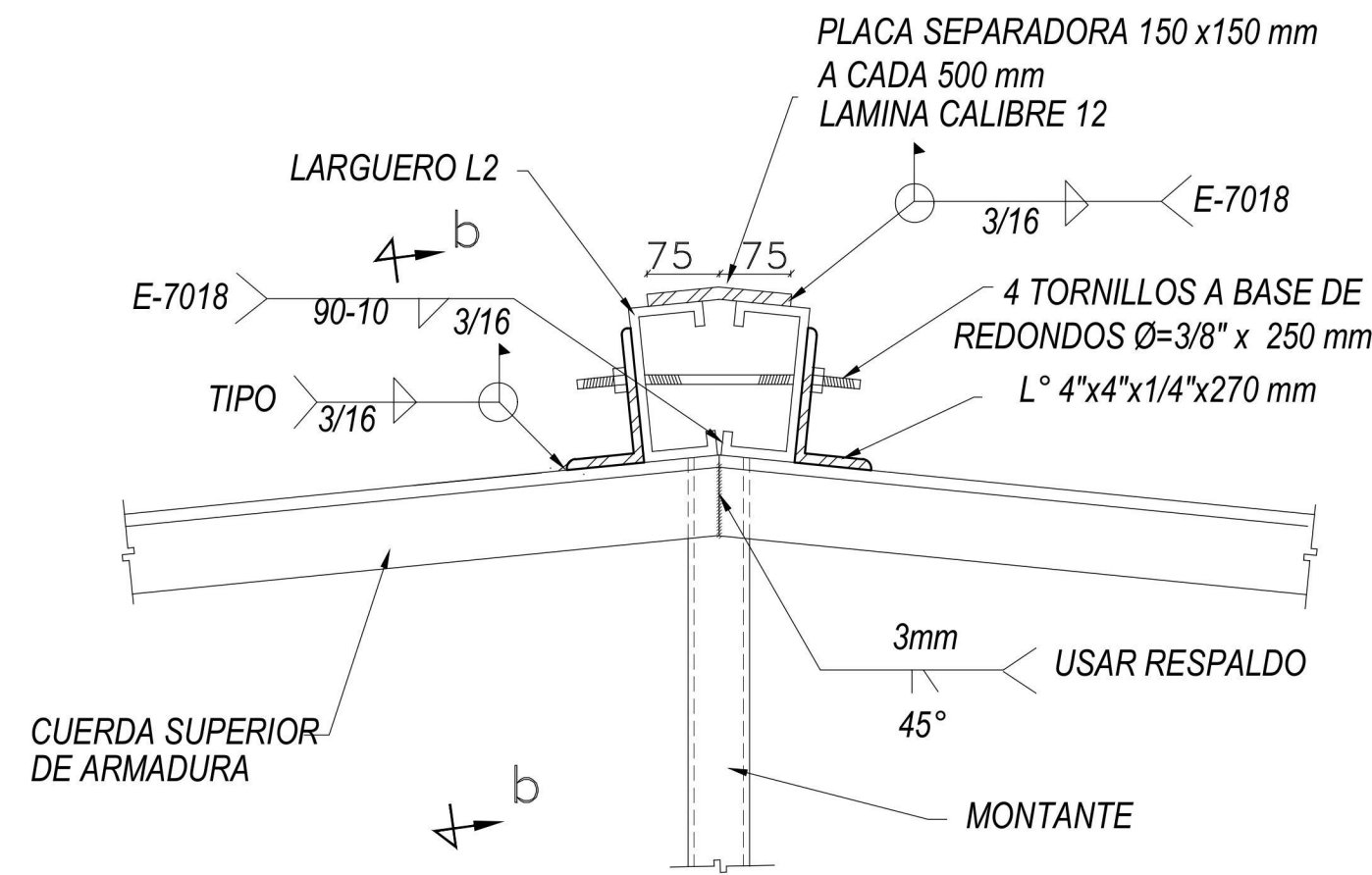
ING. JUVENITO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ  
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA  
REGISTRO: A-0498

ARG. MARCO A. ESCOBAR BIELMA  
JEFE DE ARCHIVO DE LA INFRAESTRUCTURA  
FEDERAL EDUCATIVA

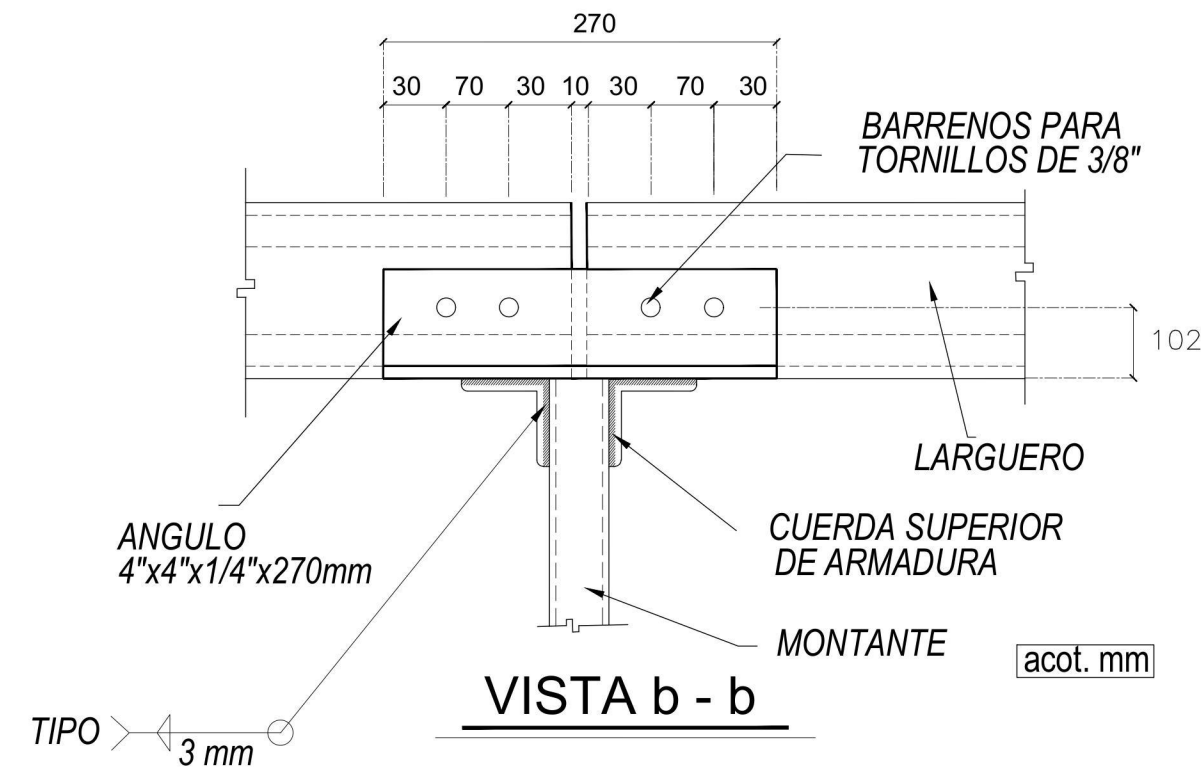
FECHA: JULIO/2024  
ESCALA: LA QUE INDICA ACOTACIÓN: CM

CLAVE DE PLANO: E02-CUBIERTA  
No. PLANO: P-02

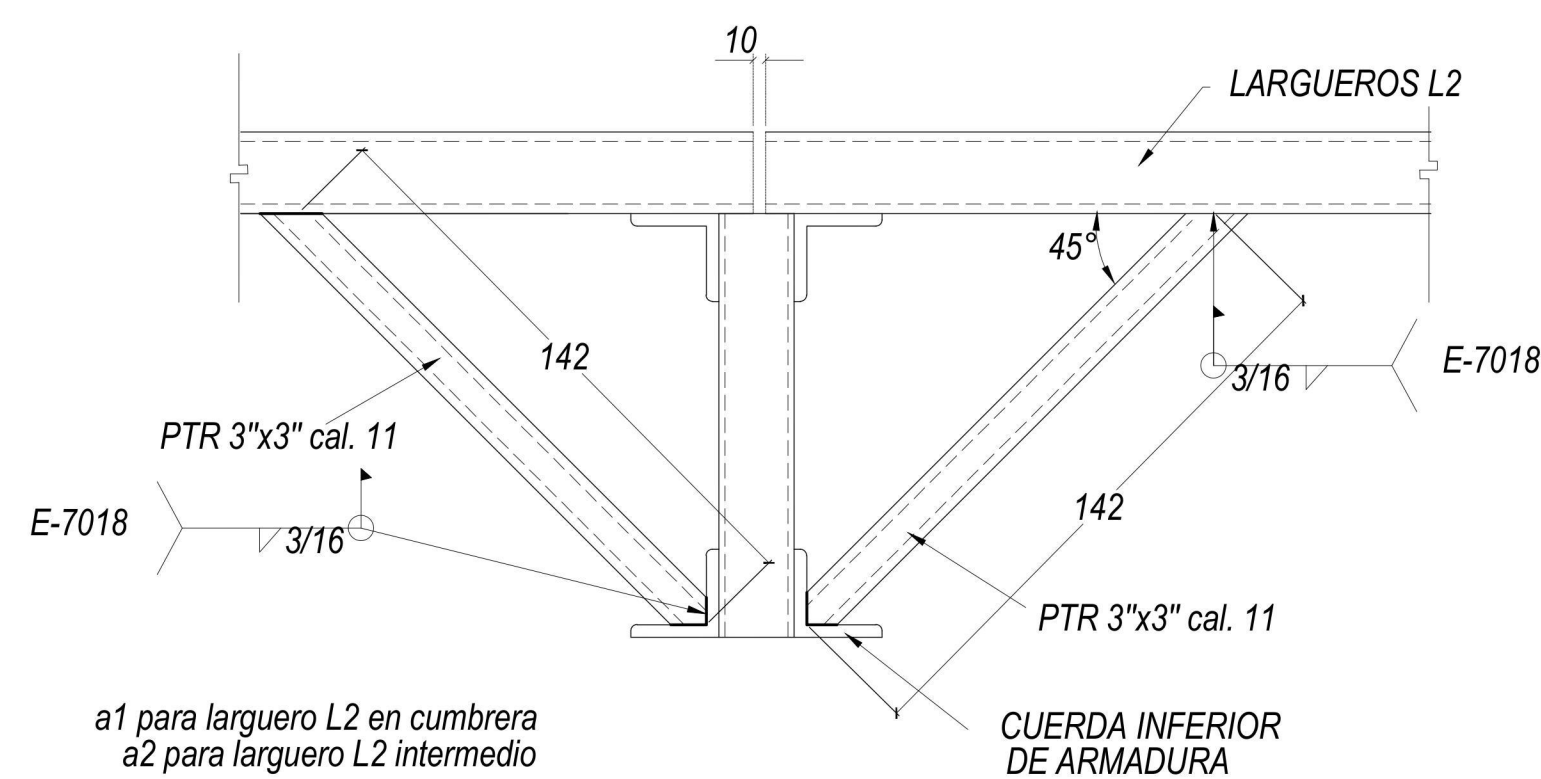




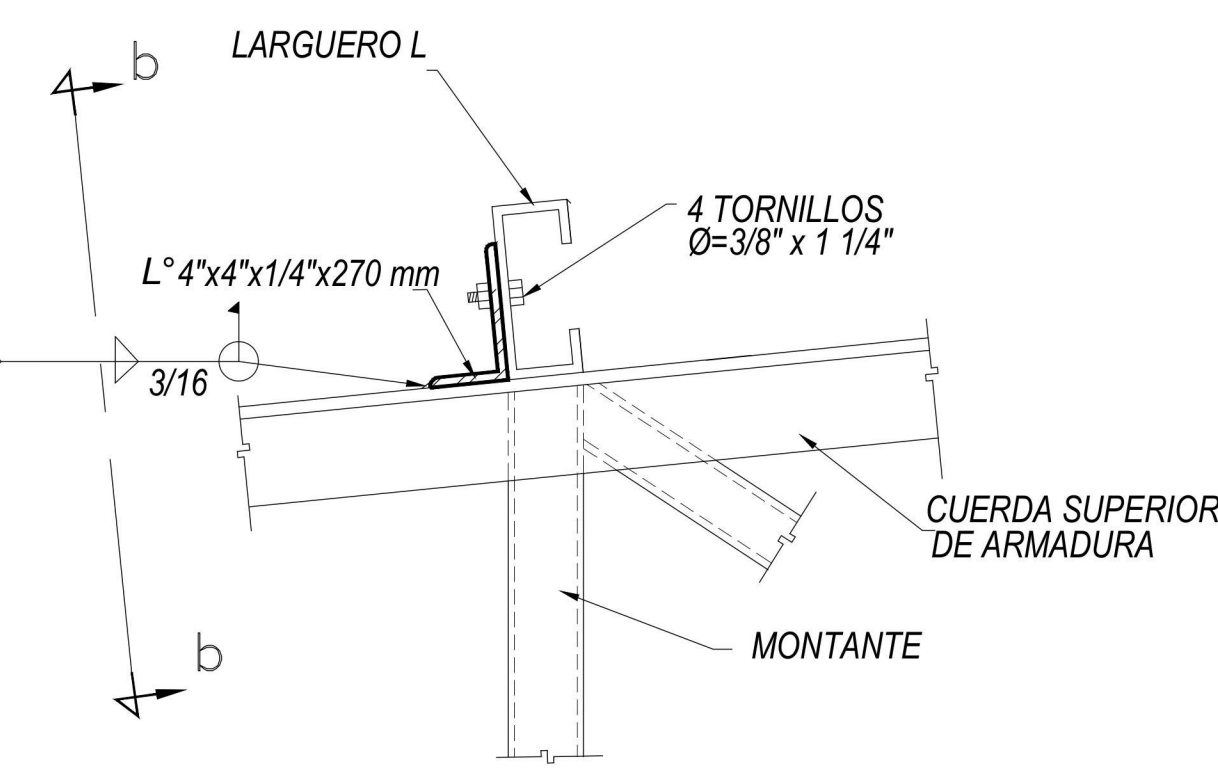
**DETALLE 4 (ELEVACION)**  
(APOYO DE LARGUERO EN CUMBREIRA)



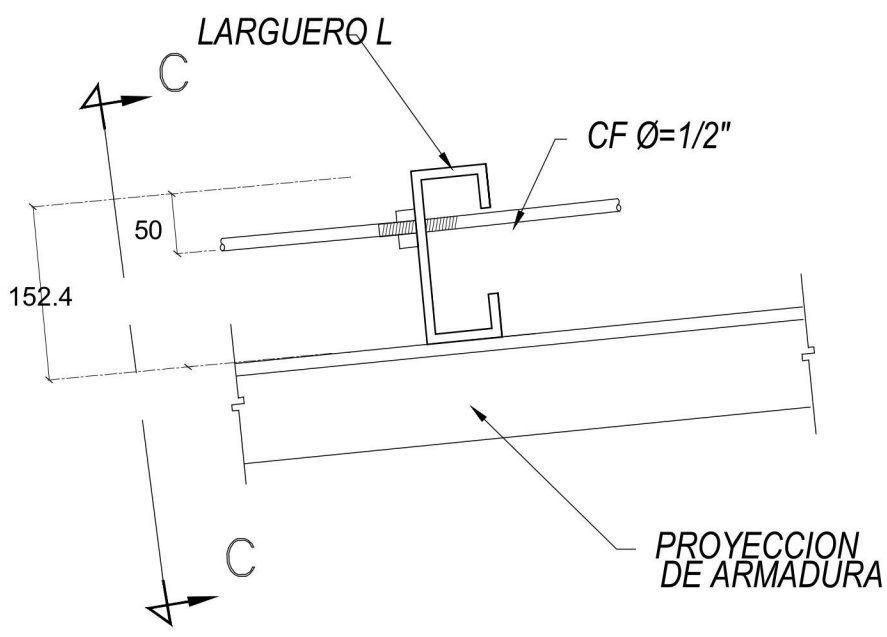
**VISTA b - b**



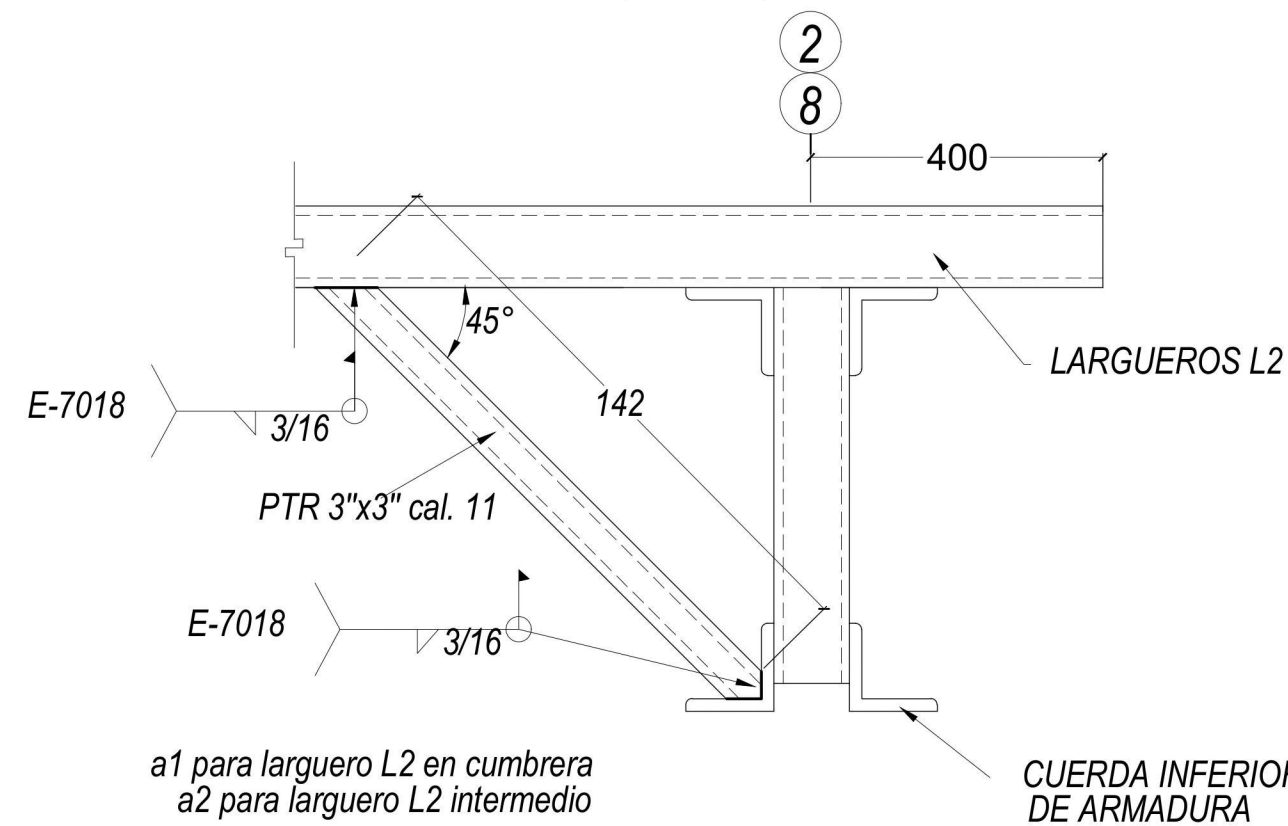
**CASO 1**  
**ARMADURA INTERMEDIO**



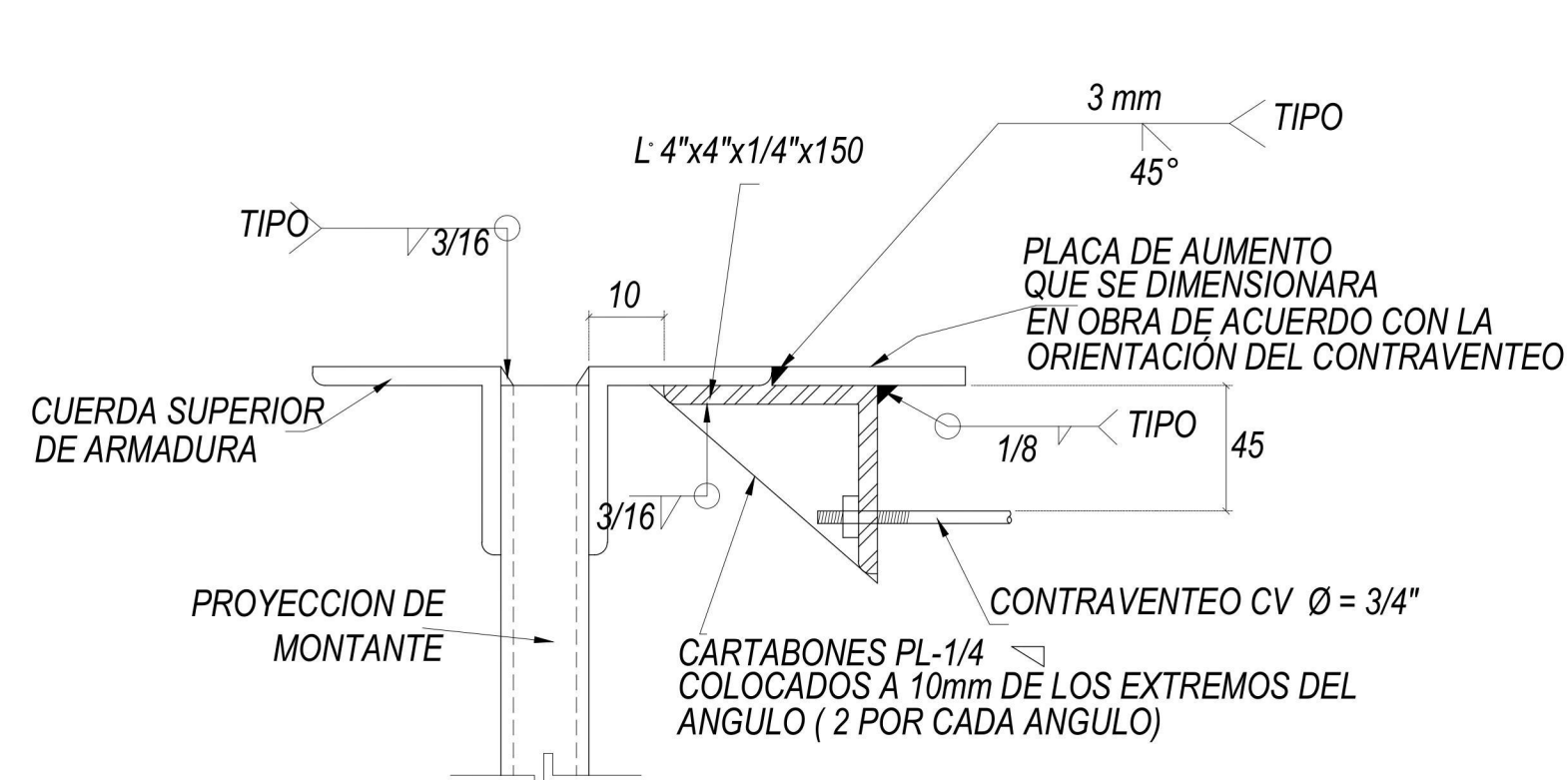
**DETALLE 5**  
**APOYO DE LARGUEROS EN ARMADURAS**



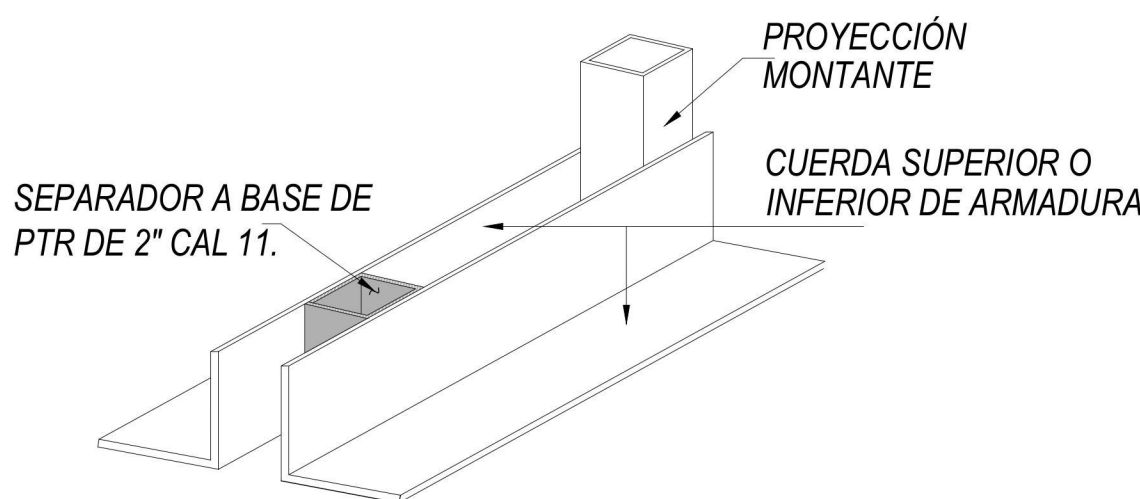
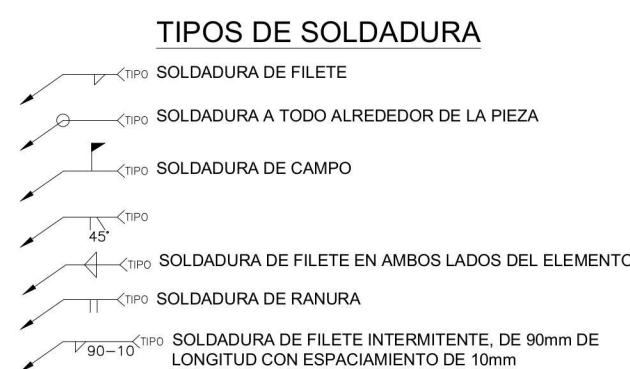
**DETALLE 6**



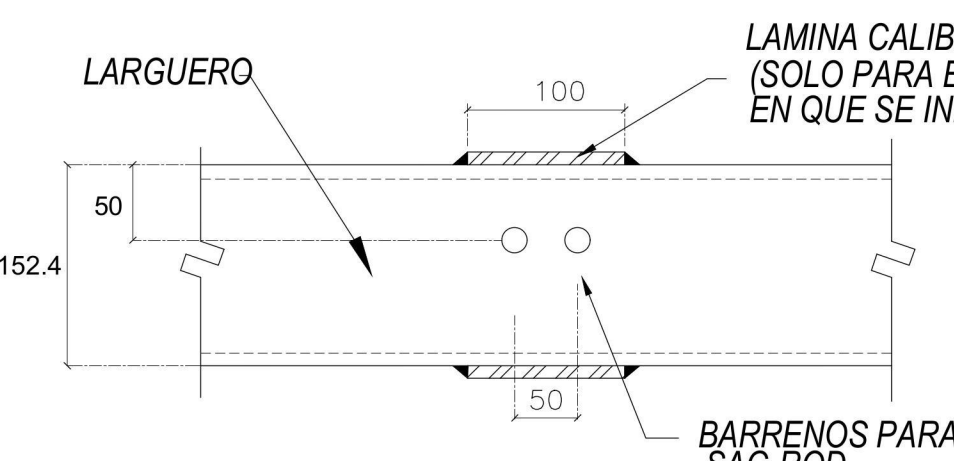
**CASO 2**  
**ARMADURA EN EXTREMO**



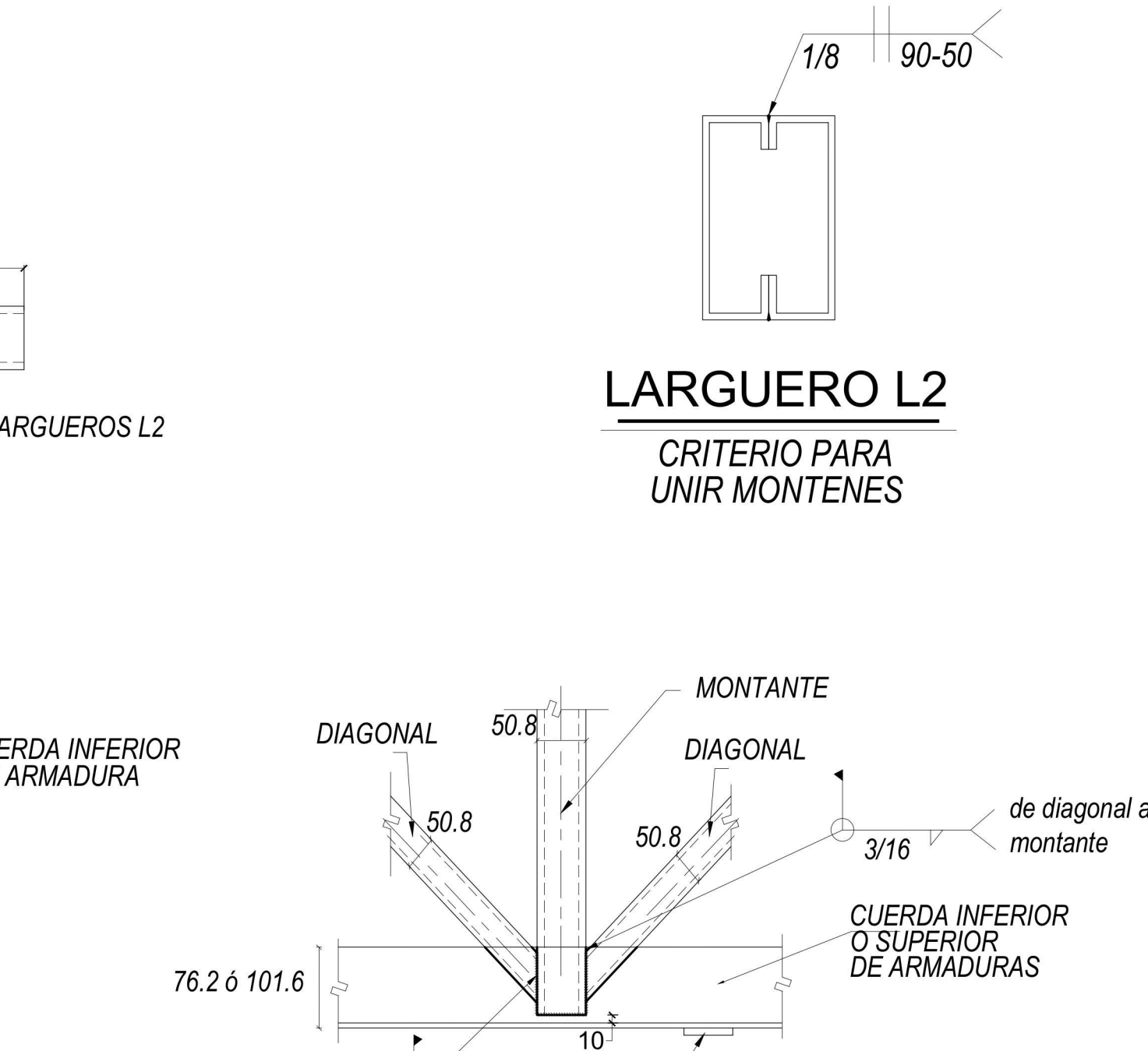
**DETALLE 9 (ELEVACIÓN)**  
(CONEXION CONTRAVENTO A ARMADURAS)



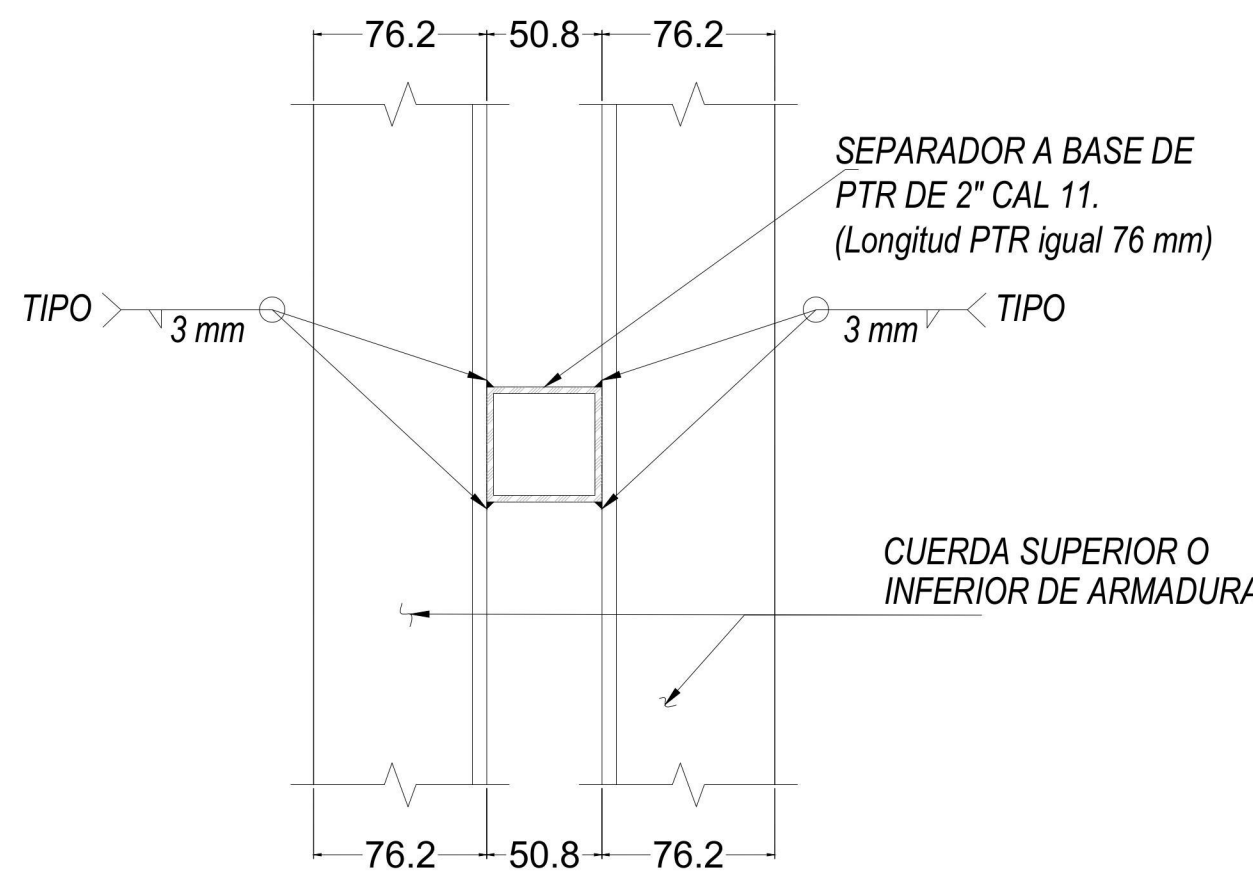
**DETALLE 8**  
**ISOMÉTRICO**



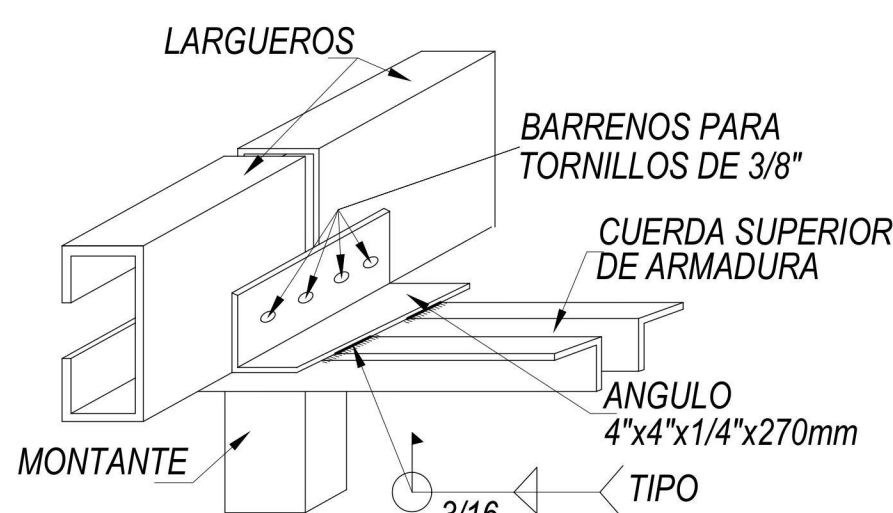
**VISTA c - c**



**DETALLE 10**  
**CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURA A1**

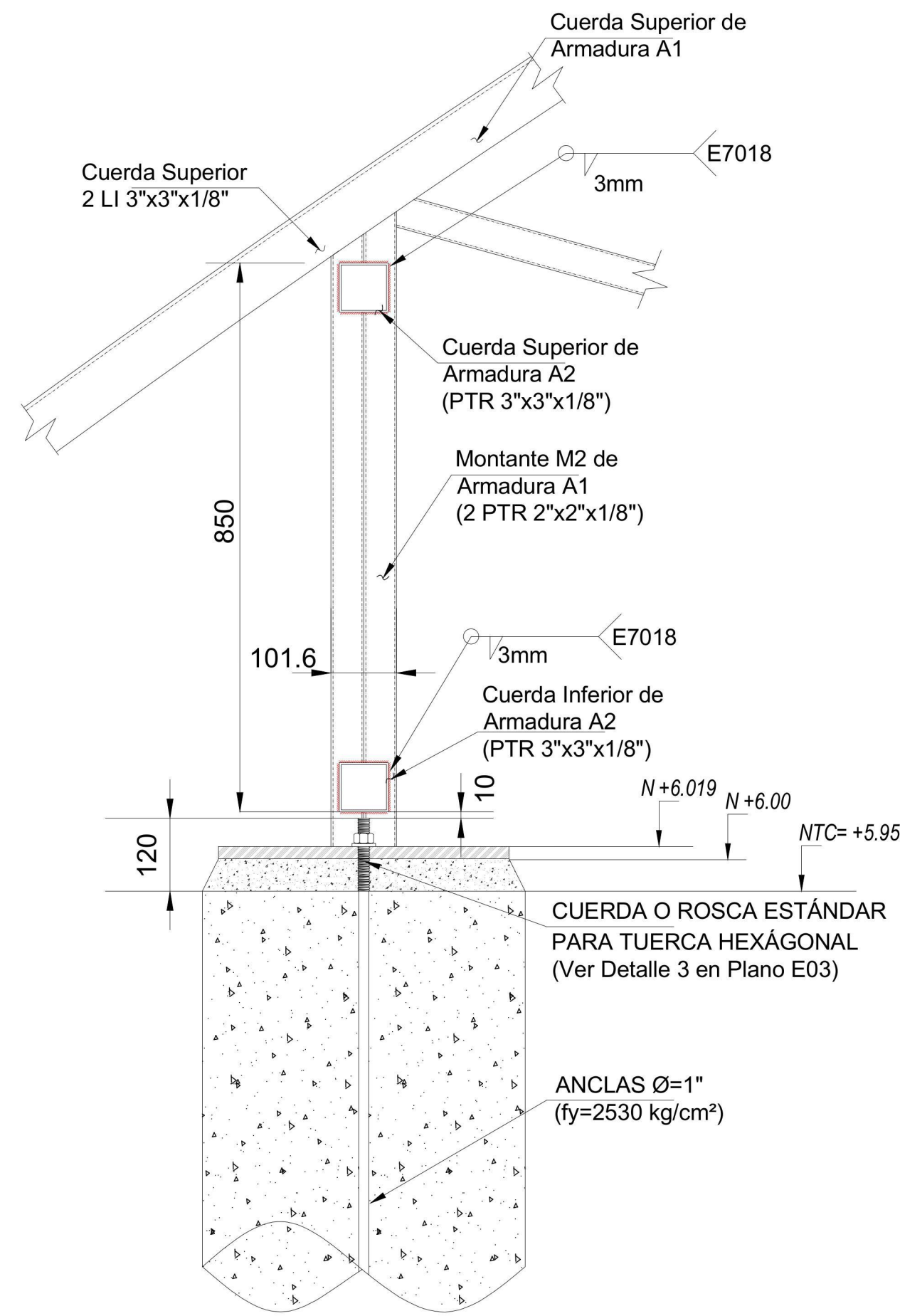


**DETALLE 8**  
**VISTA d-d**

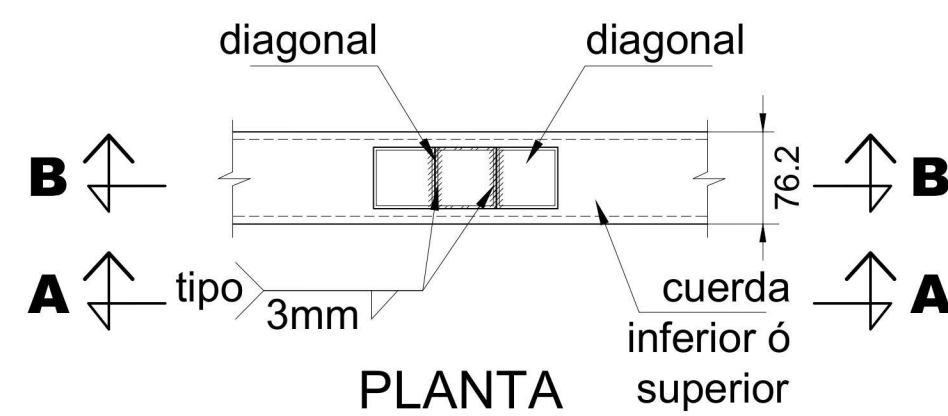


**DETALLE 5**  
**ISOMETRICO**

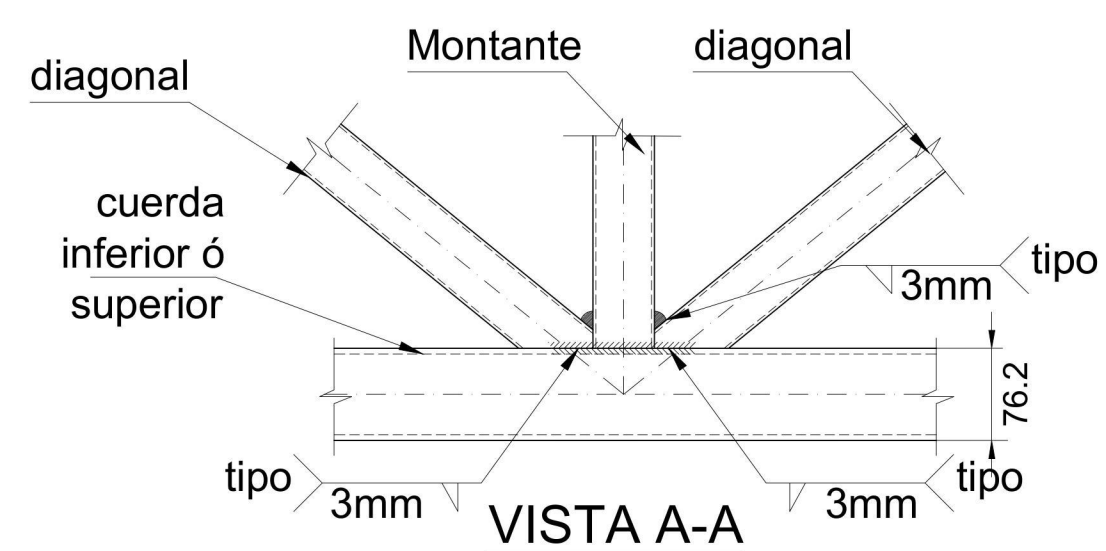
**LARGUERO L2**  
**CRITERIO PARA UNIR MONTENES**



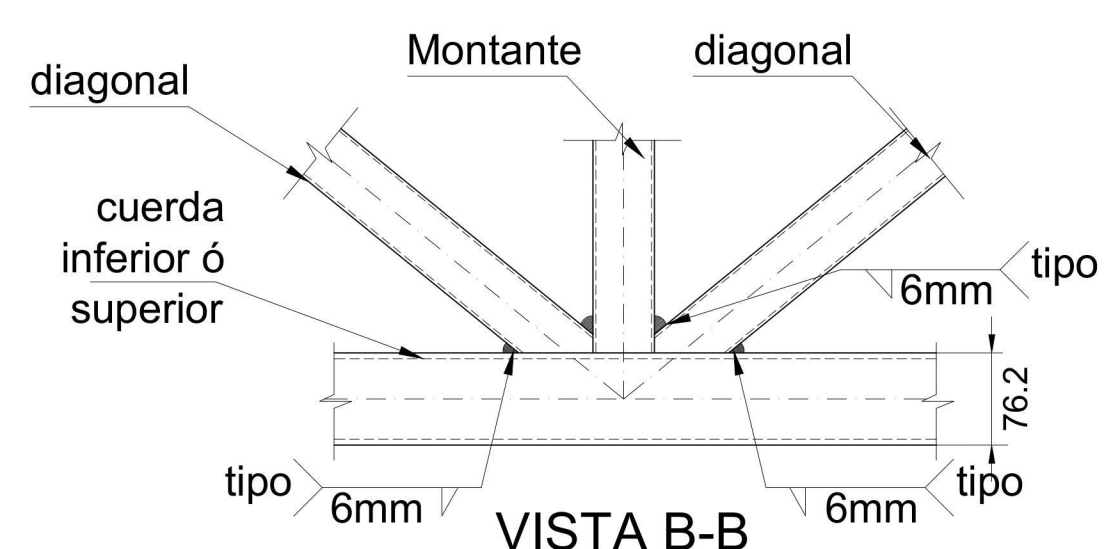
**DETALLE 12**  
**CONEXIÓN DE ARMADURA A2 (CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR) A MONTANTE M2 DE ARMADURA A1**



**PLANTA**



**VISTA A-A**



**VISTA B-B**

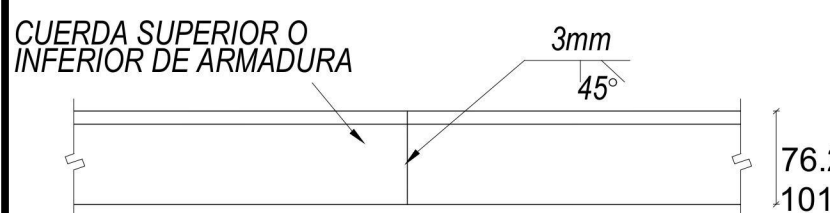
**DETALLE 11**  
**CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURAS A2**

**NOTAS GENERALES**

1. TODAS LAS ACOTACIONES SE INDICAN SEGÚN DETALLE. NIVELES EN METROS DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA ; EN CASO DE DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
2. ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULCADAS.
3. CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULCADAS.
4. ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS.  $f_y = 2530 \text{ Kg / cm}^2$  ACERO EN MONTENES A-50.  $f_y = 3280 \text{ kg/cm}^2$  (LÍMITE DE FLEUENCIA )
5. ACERO EN ANCLAS  $f_y = 2530 \text{ Kg / cm}^2$
6. ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7018  $f_u = 4900 \text{ Kg / cm}^2$ .
7. EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERÁ DEL TIPO US ESTÁNDAR.
8. LOS TORNILLOS DONDE SE INDIQUE SERÁN DE ACERO A-307.
9. LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARÁN SEGÚN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS.
10. NO PODRÁ CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGUN DETALLE O ESPECIFICACIÓN CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO.
11. EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.

**ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METALICA Y SOLDADURA**

1. TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERÁN TENER UNA CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA DESDE SU SALIDA DEL TALLER. EN CAMPO SE DARÁ UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA A TODAS LAS PIEZAS QUE RESULTEN AFECTADAS DURANTE LA TRANSPORTACIÓN O EL MONTAJE.
2. LAS SOLDADURAS SE HARÁN CONFORME A LAS NORMAS AWS VIGENTES.
3. LAS SUPERFICIES POR SOLDARSE DEBERÁN ESTAR LIMPIAS DE POLVO ESCORIA O GRASA USAR CEPILLO DE ALAMBRE Y SECAS.
4. ANTES DE APLICAR UN SEGUNDO CORDON DE SOLDADURA SE RETIRARÁ LA ESCORIA DEL PRIMER CORDON, CON CINCEL O CEPILLO DE ALAMBRE.
5. SI SE PRESENTAN GREITAS EN LOS CORDONES DE SOLDADURA, SE INSPECCIONARÁ EL CORDON 30 CM ANTES Y DESPUES DE LA SECCION DE FALLA, SE VACIARÁ LA SOLDADURA DEFECTUOSA Y SE APLICARÁ UN NUEVO CORDON.
6. NO DEBERÁ SOLDARSE CON LUVIA O GRANIZO, A NO SER QUE SE USEN LONAS DE PROTECCION.
7. LOS ELECTRODOS DE SOLDADURA SE GUARDARÁN EN UN LUGAR SECO Y BIEN VENTILADO, SEPARADOS DEL PISO O TERRENO POR LO MENOS 10 cm. DURANTE LA EPOCA DE LUVIA, LOS ELECTRODOS SE MANTENDRÁN DENTRO DE BOLSAS DE POLIETILENO A UNA TEMPERATURA DE 200 GRADOS CENTIGRADOS. COLOCANDOS EN UNA CAJA DE MADERA CON 4 REFLECTORES DE 150 WATTS DURANTE TODO EL DIA, DURANTE SU ENFRIADO, TODOS LOS CORDONES DE SOLDADURA DEBERÁN PROTEGERSE DE LA LUVIA O GRANIZO, PARA EVITAR SU CORROSION.



**TRASLAPES EN CUERDA**

**SUPERIOR O INFERIOR**

**TIPOS DE SOLDADURA**

- TIPO SOLDADURA DE FILETE CON ELECTRODO E7018
- TIPO SOLDADURA A TODO ALREDEDOR DE LA PIEZA CON ELECTRODO E7018
- TIPO SOLDADURA DE CAMPO CON ELECTRODO E7018
- TIPO SOLDADURA DE BISEL EN AMBOS LADOS DEL ELEMENTO CON ELECTRODO E7018
- TIPO SOLDADURA DE FILETE EN AMBOS LADOS DEL ELEMENTO CON ELECTRODO E7018
- TIPO SOLDADURA DE FILETE INTERMITENTE, DE 90mm DE LONGITUD CON ESPACIAMIENTO DE 10mm CON ELECTRODO E7018



Lic. Emmanuel Alejandro López Jarquín

**NOMBRE DE LA OBRA:**

CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN INSTITUTO TECNOLÓGICO DE POCHUTLA CON CLAVE ESCOLAR: 200IT0011V, EN LA LOCALIDAD DE SAN PEDRO POCHUTLA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO POCHUTLA.

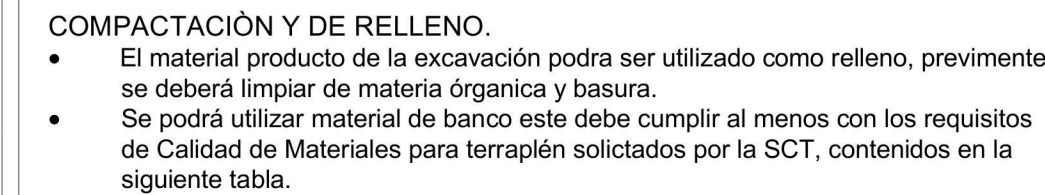
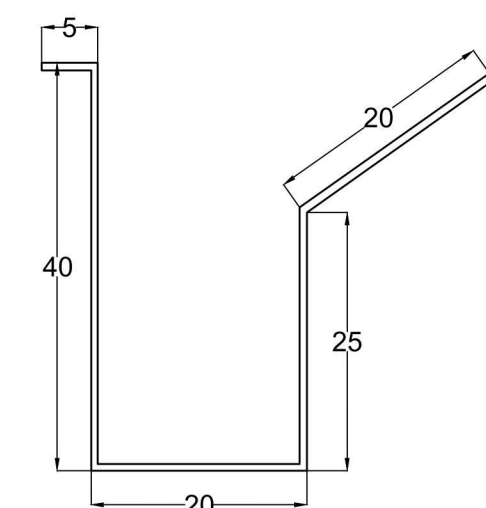
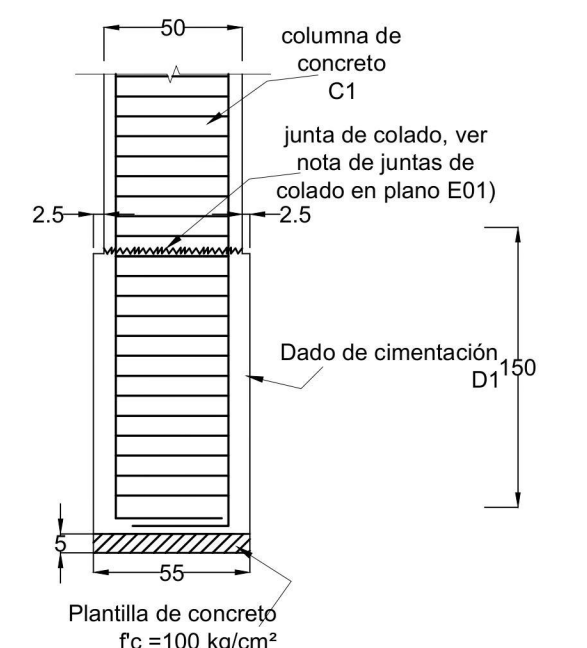
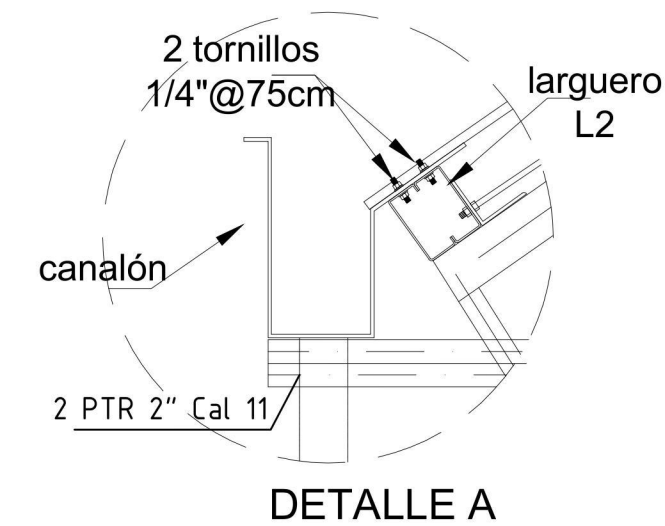
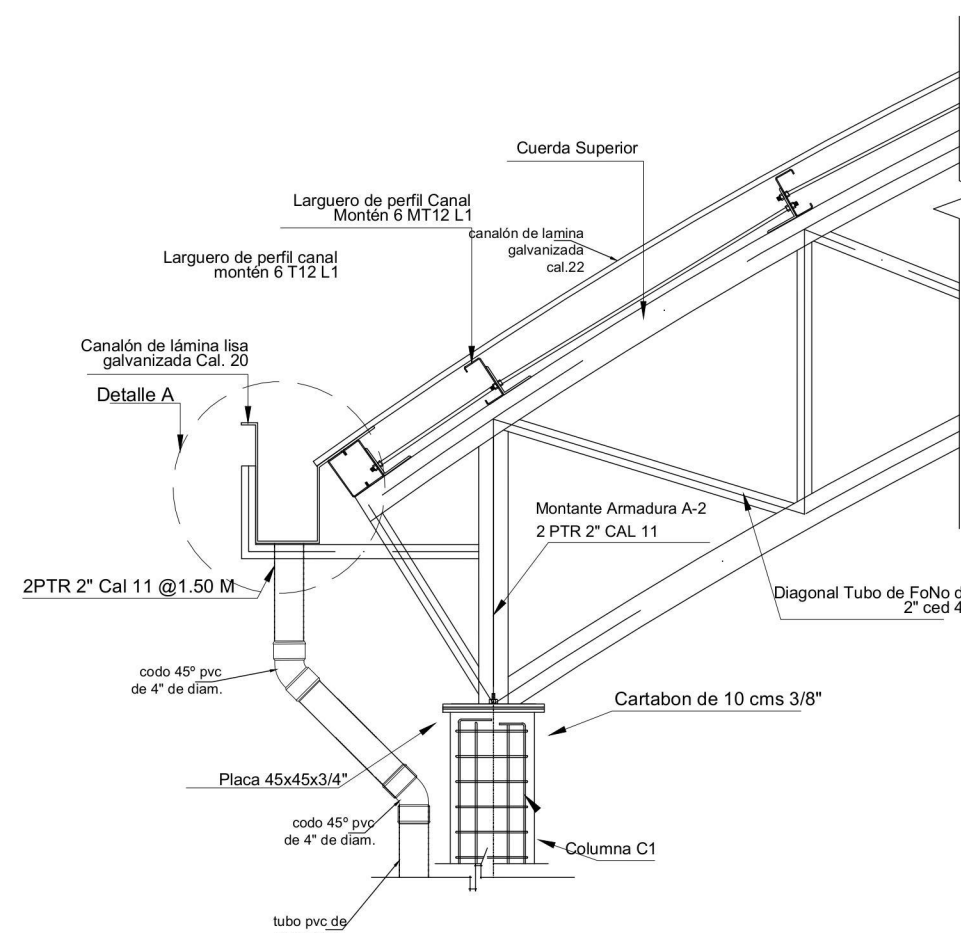
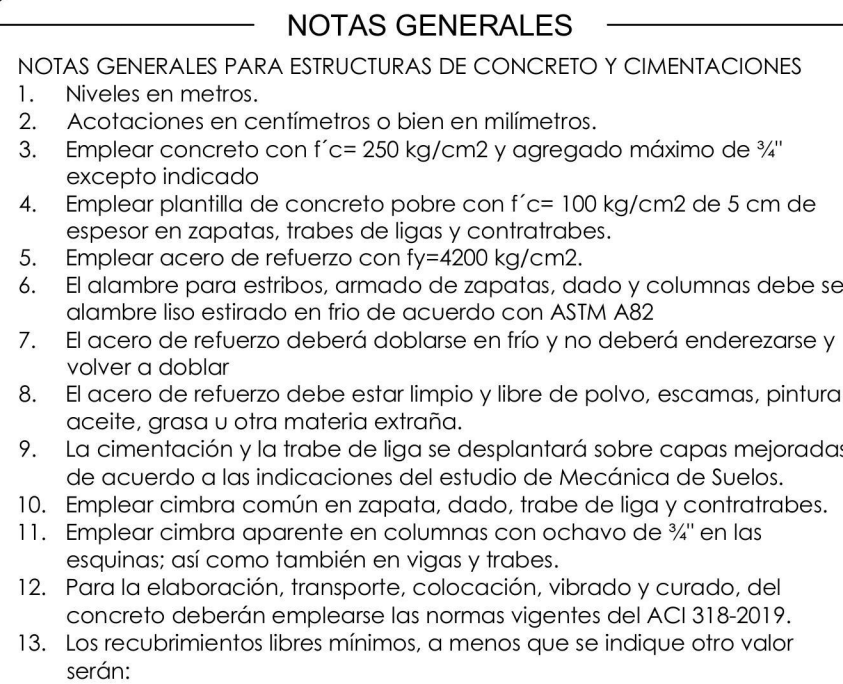
MUNICIPIO: SAN PEDRO POCHUTLA DISTRITO: POCHUTLA LOCALIDAD: SAN PEDRO POCHUTLA REGION: COSTA

**DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:**

ING. JUVENITO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA REGISTRO: A-0498  
ING. MARCO A. ESCOBAR BIELMA JEFE DE ARCHIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FEDERAL EDUCATIVA  
ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA SANTIAGO RESPONSABLE PROYECTO ESTRUCTURAL CEDULA PROFESIONAL: 10258051

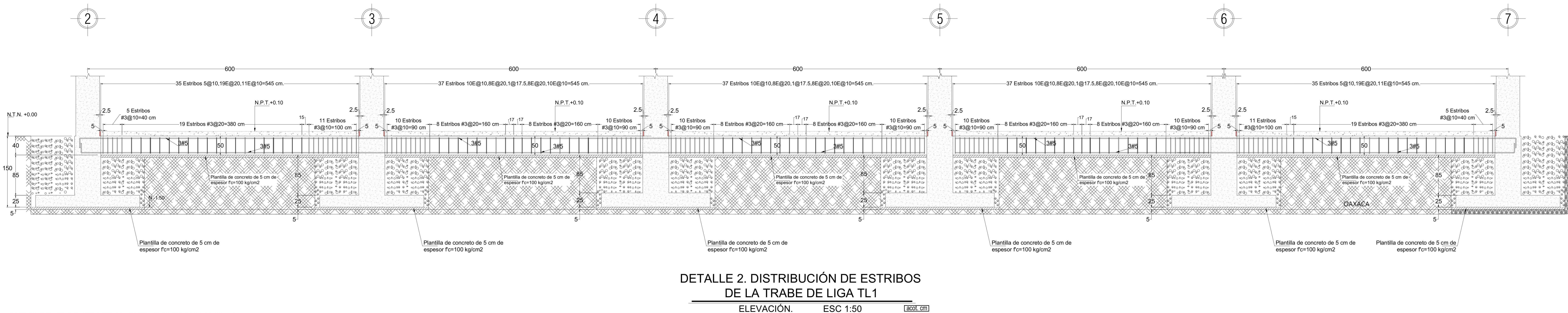
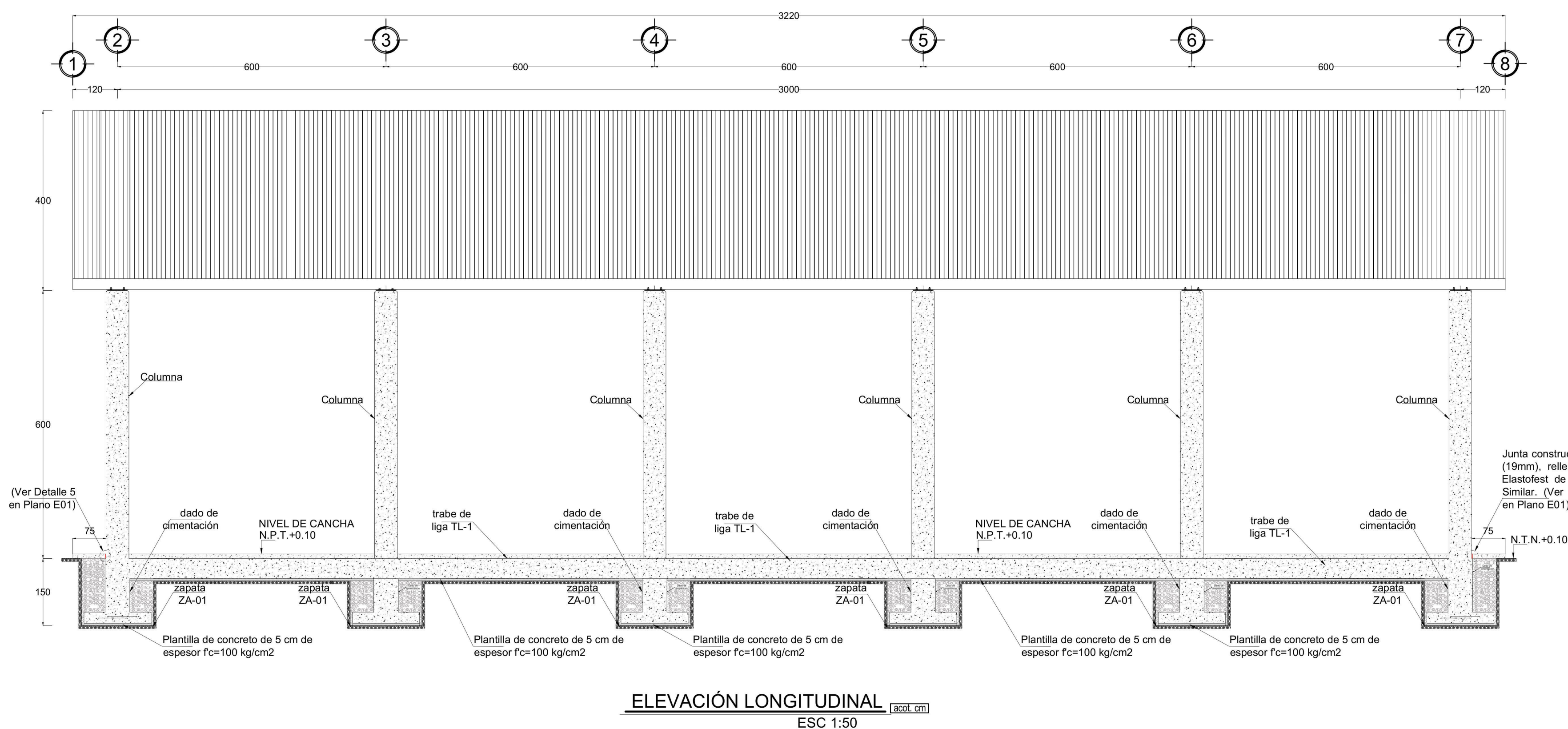
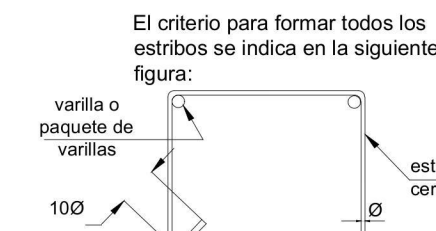
FECHA: JULIO/2024  
ESCALA: LA QUE INDICA ACOTACIÓN: CM  
CLAVE DE PLANO: E03-DETALLES DE CUBIERTA  
No. PLANO: P-03





| Característica   | Valor  |
|--|--------|
| Límite líquido; %, máximo                                    | 50     |
| Valor Soporte de California (CBR) <sup>[1]</sup> ; %, mínimo | 5      |
| Expansión; %, máxima   | 5      |
| Grado de compactación <sup>[2]</sup> , %                     | 90 + 2 |

- El procedimiento de compactación se realizará en capas como máximo de 20 cm de espesor, con la humedad adecuada para obtener un grado de compactación de al menos 90% PROCTOR.



DETALLE 2. DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS  
DE LA TRABE DE LIGA TL1

ELEVACIÓN. ESC 1:50 acot. cm

NOTA "A"  
JUNTAS DE COLADO

El tratamiento que se les dará a las juntas de colado en los diversos elementos estructurales será el siguiente:

- 1- Dejar un acabado muy rugoso.
- 2- Obtener una superficie totalmente limpia, sin grasa.
- 3- 24 horas antes del nuevo colado, saturar con agua la superficie cada 2 horas.
- 5- Utilizar un aditivo como Adhecón ó similar.

NOTA "B"

Relleno compactado en capas de 20cm, con humedad óptima al 95% proctor. Ver estudio de mecánica de suelos.



**INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**  
Instituto Oaxaqueño Constructor de Infraestructura Educativa

Lic. Emmanuel Alejandro López Jarquín  
Director General

— NOMBRE DE LA OBRA:

**CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN INSTITUTO TECNOLÓGICO DE POCHUTLA  
CON CLAVE ESCOLAR: 20DIT0011V, EN LA LOCALIDAD DE SAN PEDRO  
POCHUTLA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO POCHUTLA.**

UBICACION: MUNICIPIO: SAN PEDRO POCHUTLA  
DISTRITO: POCHUTLA  
LOCALIDAD: SAN PEDRO POCHUTLA  
REGION: COSTA

— **DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:**

ING. JUVENTINO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ  
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA  
REGISTRO: A-0498

ARQ. MARCO A. ESCOBAR BIELMA  
JEFE DE ARCHIVO DE LA INFRAESTRUCTURA  
FEDERAL EDUCATIVA

ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA SANTIAGO  
RESPONSABLE PROYECTO ESTRUCTURAL  
CEDULA PROFESIONAL: 10258051

FECHA: JULIO/2024  
ESCALA: LA QUE INDIC  
ACOTACIÓN: CM

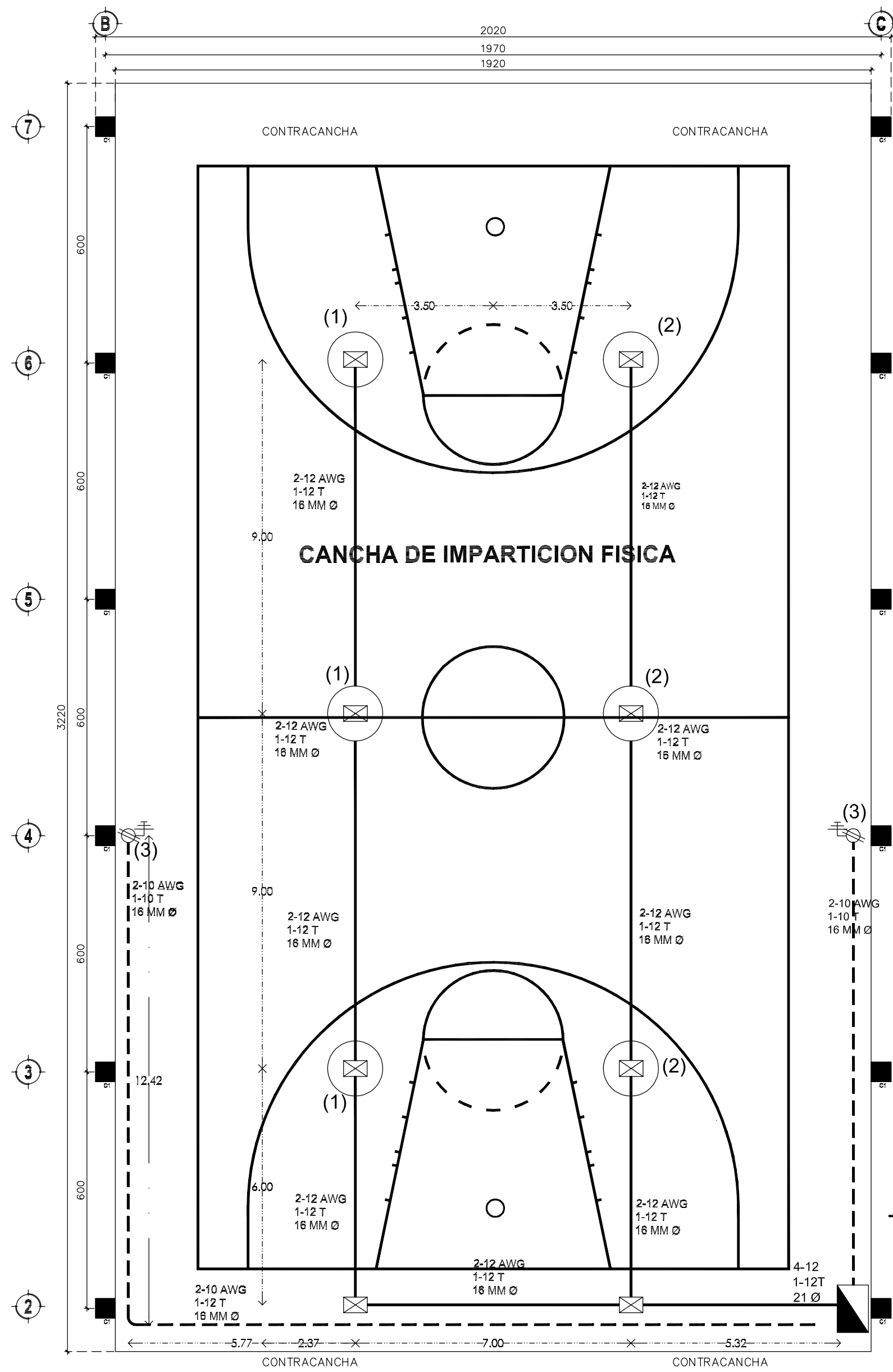
CLAVE DE PLANO: E04-ELEVACIONES

No. PLANO: 1

# P-04

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS



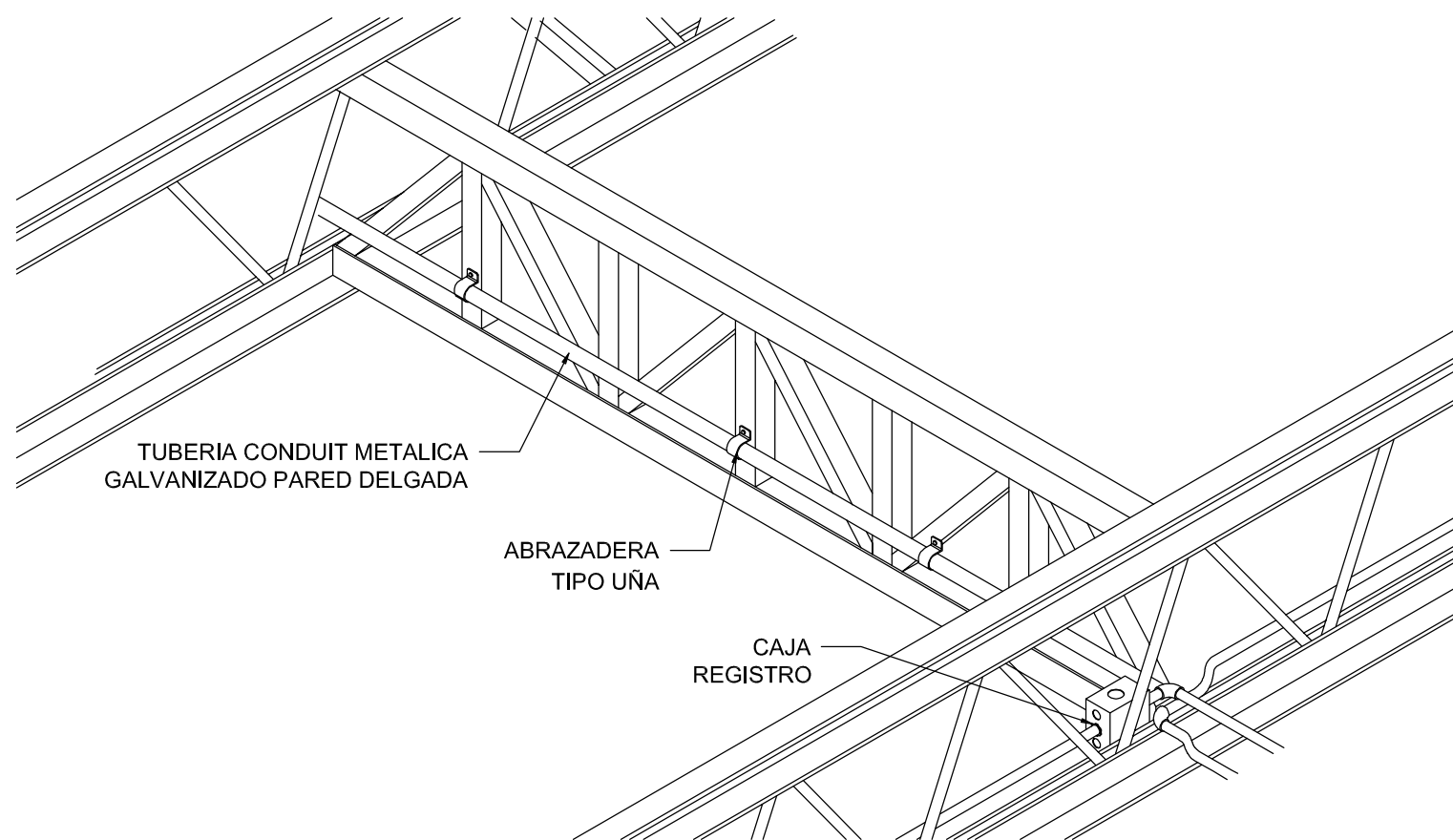


PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA  
ESC.1:100

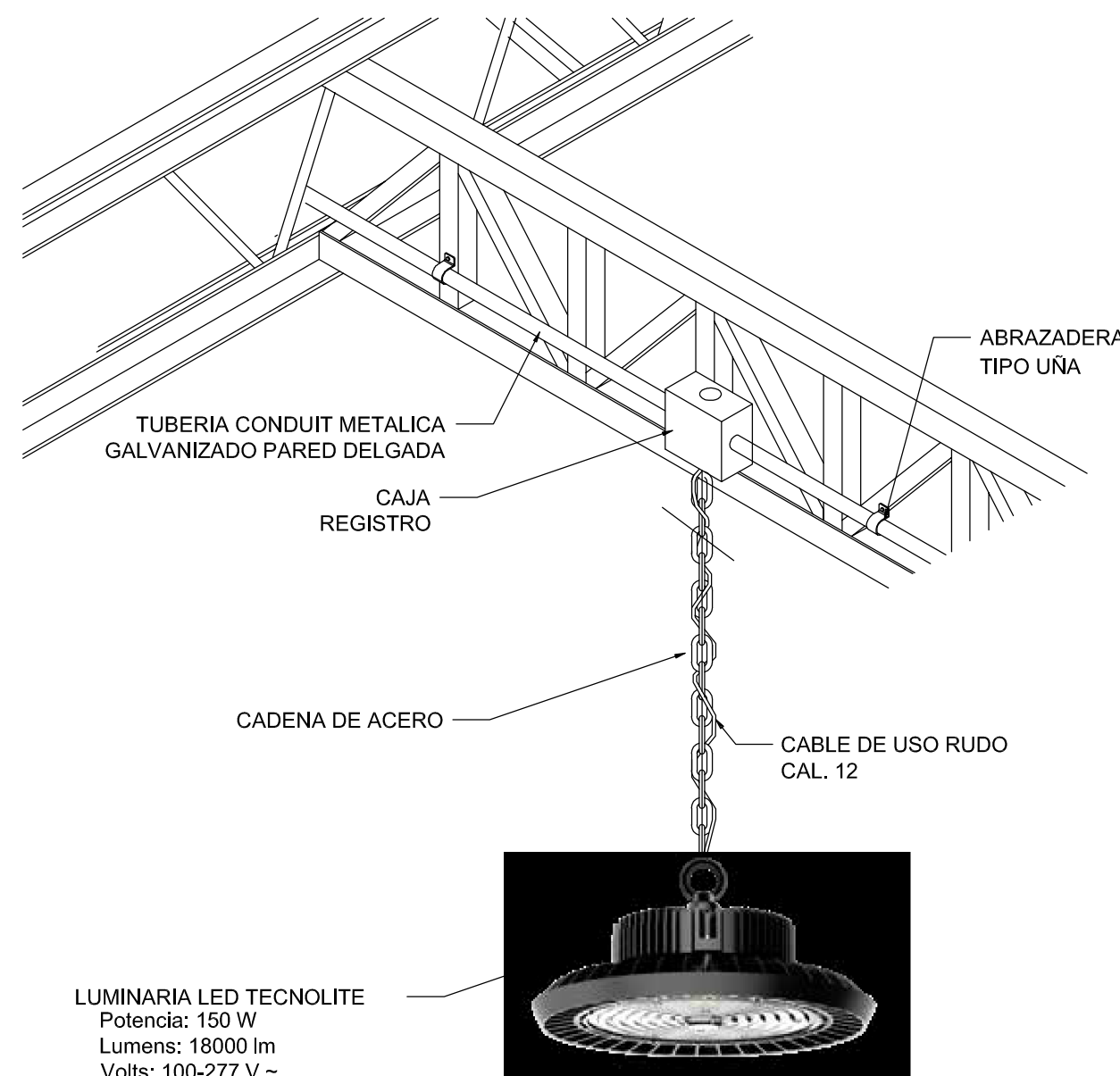
TABLERO "A"

ALIMENTACION  
2F-3F  
220/127 V

## DETALLE DE INSTALACION DE DUCTOS TIPO CONDUIT



## DETALLE DE INSTALACION DE LUMINARIAS



LUMINARIA LED TECNOLITE  
Potencia: 150 W  
Lumens: 18000 lm  
Volts: 100-277 V ~  
SECUNDA II  
• 150UFOLEDL65MVN

## ESPECIFICACIONES GENERALES

- 1.-CONCRETO F'C=100 KG/CM2
- 2.-REFUERZO DE MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10 FY=6000 KG/CM2
- 3.-MARCO DE ANGULO DE ACERO (1 3/4" X 1 3/4" X 3/16")
- 4.-CONTRAMARCO DE ANGULO DE ACERO (2" X 2" X 3/16")
- 5.-ESPESOR DE LOS MUROS DE 5 CM
- 6.-ACABADO CEMENTO PULIDO
- 7.-APLICACION DE MEMBRANA DE CURADO PARA EL CONCRETO
- 8.-MARCO Y CONTRAMARCO GALVANIZADOS POR INMERSION EN CALIENTE
- 9.-REGISTRO SIN PISO
- 10.-AGARRADERAS REDONDO 3/8" GALVANIZADO
- 11.-PESO APROXIMADO 245 KG

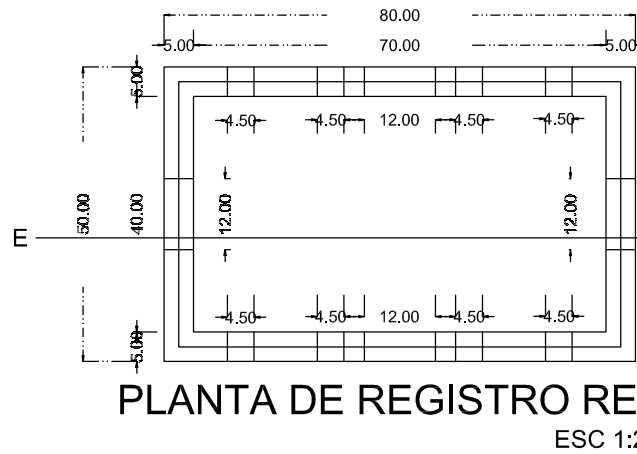
## CUADRO DE CARGAS TAB,"A"

| DIAGRAMA DE CONEXIONES   |      |      |       |              |   |   |      |              |            |     |                           |       |
|--|------|------|-------|--------------|---|---|------|--------------|------------|-----|---------------------------|-------|
| CIRCUITO No.   | 100w | 180w | VOLTS | WATTS A FASE |   |   | AMPS | COND. MINIMO | LONG. MTS. | e % | PROTECCION TERMOMAGNETICA |       |
|  |      |      |       | A            | B | C |      |              |            |     | POLOS                     | AMPS. |
| 1  | 3    |      | 127   | 300          |   |   | 2.62 | 12           |            |     | 1                         | 10    |
| 2  | 3    |      | 127   | 300          |   |   | 2.62 | 12           |            |     | 1                         | 10    |
| 3  |      | 2    | 127   | 360          |   |   | 3.14 | 12           |            |     | 1                         | 15    |
| TOTAL  | 6    | 2    |       | 960          |   |   |      |              |            |     |                           |       |
| TAB. 1F-3 HILOS 240 VCA, 4 CIRCUITOS 10000 ACI, GABINETE DE SOBRE PONER TOTAL WATTS: 960 |      |      |       |              |   |   |      |              |            |     |                           |       |

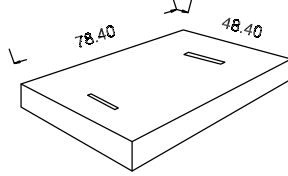
## NOTAS

- A) LA ALTURA DEL TABLERO "A" Y CONTACTOS SERAN DE 1.70 m. 1.20 M. RESPECTIVAMENTE DEL N.P.T. AL CENTRO DE LOS MISMOS.
- B) TODA LA INSTALACION Y EQUIPO NO PORTADORA DE CORRIENTE DE LA INSTALACION DEBERA CONECTARSE A TIERRA CON EL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA INDICADO.
- C) DEBERA UTILIZARSE CONDUCTOR CON AISLAMIENTO COLOR BLANCO PARA EL NEUTRO; NEGRO O ROJO PARA LA FASE Y VERDE PARA EL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.
- D) LAS LUMINARIAS DEBERAN INSTALARSE A UNA ALTURA DE 7.25 MTS DE N.P.T. POR LO QUE SI ES NECESARIO SE SUSPENDERAN DE LA ESTRUCTURA CON UN ELEMENTO METALICO SUJETO A LA ESTRUCTURA.
- E) DEBERA UTILIZARSE CONDUCTOR CABLE DE COBRE TIPO THHW L.S. 60°C, 600V, MARCA CONDUMEX, O MONTERREY.
- F) DEBERA UTILIZARSE CANALIZACION COMO SIGUE: INSTALACION APARENTE.-METALICA GALVANIZADA PARED DELGADA. INSTALACION OCULTA POR PISO.- DE PVC TIPO PESADO. ACOMETIDA.- METALICA GALVANIZADA PARED GRUESA.
- G) TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS A UTILIZAR DEBERAN DE CONTAR CON SU CERTIFICACION DE LA NOM. CORRESPONDIENTE.
- H) TODOS LOS EQUIPOS UBICADOS EN LA ACOMETIDA ASI COMO EL TABLERO "A" SE INSTALARA DENTRO DE UN GABINETE TIPO NEMA 3R, DEBERAN DE ESTAR INSTALADOS DENTRO DE UN NICHOS O GABINETE PARA SU PROTECCION A LA INTemperie.
- I) LOS INTERRUPTORES UBICADOS EN EL MURETE DE ACOMETIDA SE INSTALARAN EN UN NICHOS CON PUERTAS PARA SU PROTECCION A LA INTemperie.
- J) LA CANALIZACION POR PISO IRA INSTALADA A UNA PROFUNDIDAD DE 0.40M, BAJO PISO DE CONCRETO, Y 0.50 M. CUBIERTA CON UNA CAPA DE CONCRETO POBRE, BAJO JARDIN.
- K) LOS CONTACTOS SERAN DEL TIPO CON PROTECCION CONTRA FALLA A TIERRA Y TAPA PARA INTemperie.
- L) DEBERAN SUJETARSE LOS CABLEADOS A LOS SIGUIENTES CODIGOS DE COLORES EN EL AISLAMIENTO DE LOS MISMOS.  
HILOS DE FASE PARA UN SISTEMA A 220 VOLTS:  
FASE A - NEGRO  
FASE B - ROJO  
FASE C - AZUL  
HILOS NEUTROS: BLANCO O GRIS  
HILOS DE TIERRA: DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TUBERIAS Y PARTES METALICAS DE LA INSTALACION.  
COLOR VERDE, PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS POLARIZADOS Y DE TIERRA AISLADA.

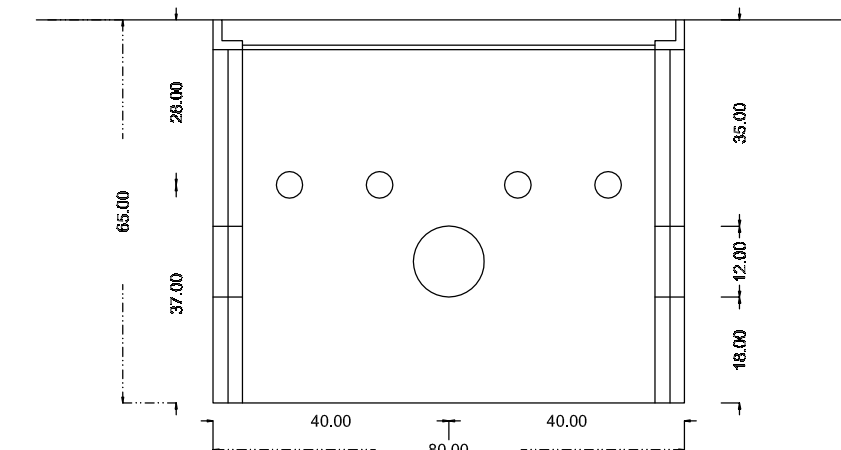
## DETALLE DE TAPA ESC 1:20



PLANTA DE REGISTRO RE1  
ESC 1:20

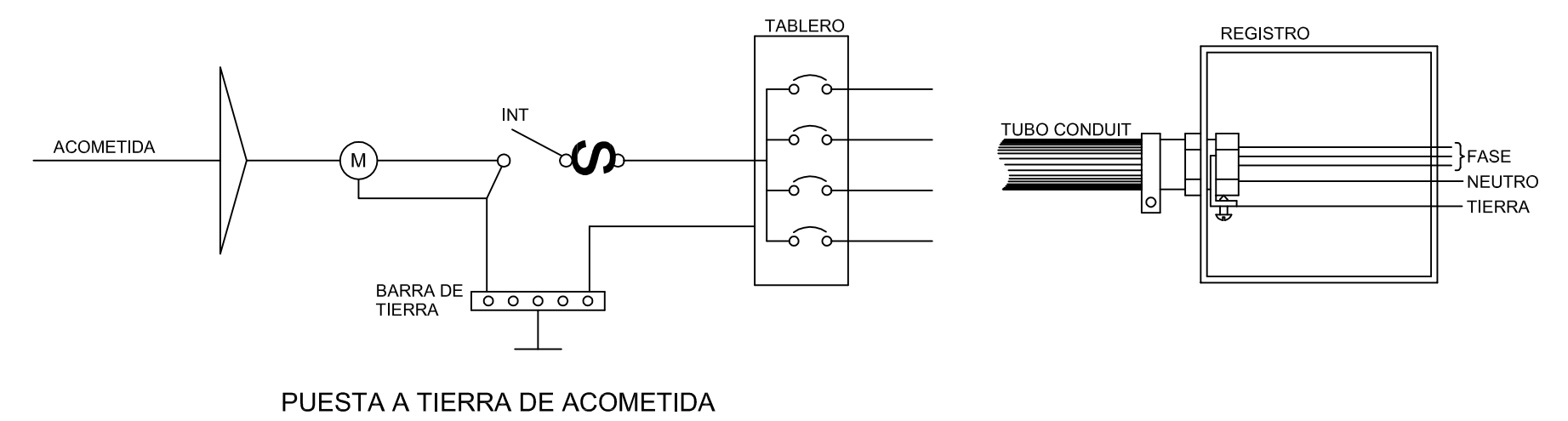
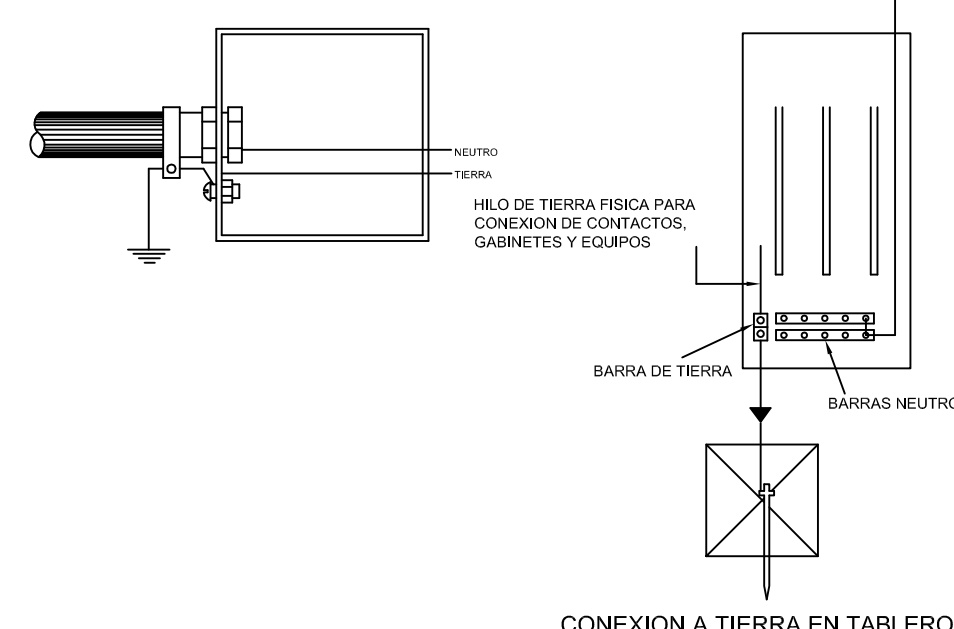


ISOMETRICO RE1

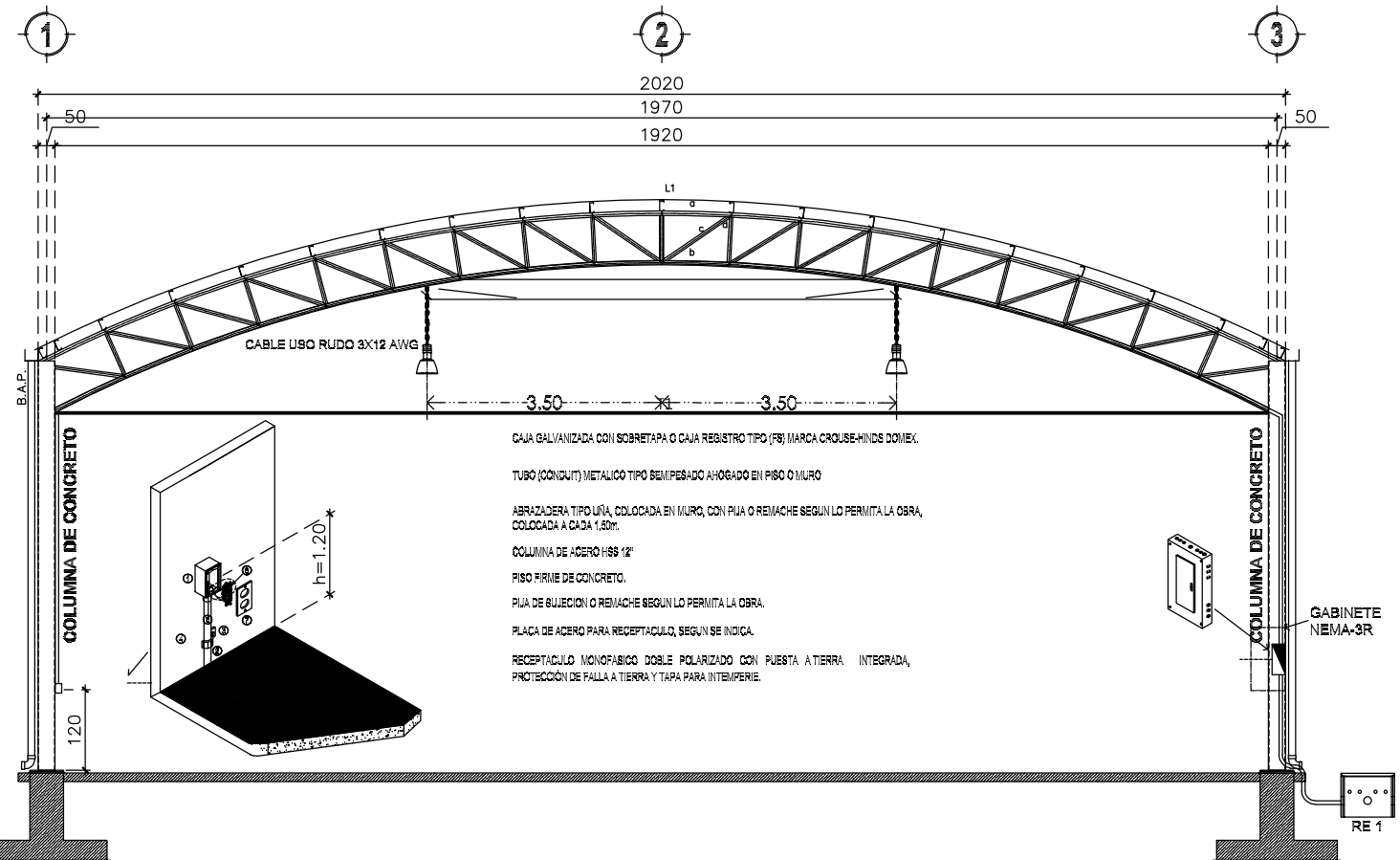


CORTE E-E'  
ESC 1:20

## DETALLE DE LA MANIJA EN TAPA DE CONCRETO ESC 1:20



PUESTA A TIERRA DE ACOMETIDA



DETALLE SIN ESCALA