

VOLUMENES DE OBRA

PROCESO CONSTRUCTIVO

CIMENTACIÓN

1.- SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B EN BICO DE 3.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. ESTA EXCAVACIÓN SE REALIZA CON UNA PROFUNDIDAD REFERENTE AL PLANO DE CIMENTACIÓN. LA EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS AISLADAS SE REALIZARÁ CON SECCIONES DE 2.40 M X 2.40 M Y PROFUNDIDAD DE 1.35 M, LOGRANDO DEJAR UNA HUELAGA DE 10 CM POR LADO DEL ÁREA DE CONTACTO PARA EVITAR LA CAÍDA DE TIERRA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y PODER REALIZAR LAS MANIOBRAS NECESARIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS. LA EXCAVACIÓN PARA TRABES DE LIGA (TL1) SE REALIZARÁ UNA CEPA CON SECCIÓN DE 3.40 M DE ANCHO POR 1.35 M DE PROFUNDIDAD CON EL LARGO QUE INDIQUE EL PLANO DE PROYECTO. POSTERIORMENTE SE COMPACTARÁ Y NIVELARÁ EL FONDO DE LAS CEPAS PARA INICIAR CON LOS TRABAJOS DE PLANTILLA A BASE DE CONCRETO F'c=100 kg/cm² DE 5 CM DE ESPESOR CON UN AGREGADO MÁXIMO DE N° 4.

2.- ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NÚM. 2, 3, 4 Y 5 (P.V. 400 KG/CM²) SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLADOS, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMAZO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO F'c=400 KG/CM² CON VARILLA DEL NÚMERO 3, 4 Y 5 Y 8 DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN INDICADOS EN LOS PLANOS DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURALES. TAL ES EL CASO DE LAS ZAPATAS AISLADAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y COLUMNAS, COMO MENCIÓNAR QUE SE SUELE HACER POR MEDIO DE ALAMBRE RECIBIDO CON LA HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

3.- CIMENTA EN FRONTERAS DE CIMENTACIÓN, ACABADO COMÚN, SE REALIZARÁ DESPUÉS DE LA PLANTILLA DE CONCRETO EMPLEAR Y TERMINADO DE ARMAZO Y HABILITADO DE ACEROS. LOS TRABAJOS DE CIMENTA A BASE DE MADERA DE PINO SERÁN CON DIMENSIONES DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ZAPATAS AISLADAS, DADOS Y TRABES DE LIGA INDICADOS EN EL PLANO DE CIMENTACIÓN. SE DEBE PRECUIAR QUE LA CIMENTA ESTE SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDADEADA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO. COLOCAR SE ES NECESARIO TENSORES INTERIORES PARA LA CIMENTA POR LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.

4.- UNA VEZ HECHA LA CIMENTA EN LA OBRA SE PROCESARÁ A LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO EN EL SITIO DE LA OBRA CON UNA RESISTENCIA F'c=200 KG/CM² Y UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE 3/8" PARA POSTERIORMENTE VERTEBRAR EN LOS ENCAJONADOS DE CIMENTA DE MADERA PARA FORJAR LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN COMO SON LAS ZAPATAS AISLADAS DE 2.40 X 2.40 X 1.35 M DE ESPESOR, TRABES DE LIGA CON SECCIONES DE 3.40 X 0.30 M Y DADOS DE SECCIÓN 0.30 X 0.30 X 1.20 DE ALTURA.

5.- RELLENDO Y COMPACTADO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE REALIZARÁ EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM ACORDANDOSE AGUA NECESARIA PARA LOGRAR UNA COMPACTACIÓN DEL 95 % DE SU P.V.S.M. EL EQUIPO MECÁNICO A UTILIZAR SERÁ UNA BARANZA CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS. ESTA SE PASARÁ ENMANO DE LA SUPERFICIE A COMPACTAR LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS PARA LOGRAR EL PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN REQUERIDA.

6.- COLUMNAS

1.- ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS DEL NÚM. 2, 3, 4 Y 5 (P.V. 400 KG/CM²) SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLADOS, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMAZO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO F'c=400 KG/CM² CON VARILLAS DEL NÚMERO 3, 4 Y 5. TODOS ESTOS ELEMENTOS SUELEN UNIDOS POR MEDIO DE ALAMBRE A BASE DE ALAMBRE RECIBIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DEL PROCESAMIENTO.

2.- LOS TRABAJOS DE CIMENTA SERÁN A BASE DE MADERA DE PINO DE 2 DA CLASE PARA DAR UN ACABADO APARENTE. ESTAS CARAS DEBERÁN DE SER REFORZADAS CON ELEMENTOS VERTICALES DE APOYO DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO EN COLUMNAS INDICADOS EN EL PLANO DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURAL. SE DEBE PRECUIAR QUE LA CIMENTA ESTE SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDADEADA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO. SI ES NECESARIO COLOCAR TENSORES INTERIORES PARA LA CIMENTA POR LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.

3.- CONCRETO EN COLUMNAS SE PROCESARÁ A LA ELABORACIÓN DE CONCRETO EN EL SITIO DE LA OBRA CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE F'c=200 KG/CM² Y UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE N° 4. AL IGUAL QUE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN SE DEBERÁN DE REALIZAR LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES DE REVENIMIENTO Y COMPRESIÓN COMO SE EXPLICA EN EL APARTADO DE PRUEBAS DE CONCRETO. LOS ELEMENTOS SERÁN COLOCADOS CON DIMENSIONES DE 30 X 30 X 3.00 M DE SECCIÓN (LARGO, ANCHO Y UNA ALTURA DE 3.00 M) COLANDO DE FORMA MONOLÍTICAMENTE POR COLUMNA. EL PROCESAMIENTO SE REALIZARÁ EN LAS 12 COLUMNAS QUE SOSTENDRÁN LA ESTRUCTURA DEL TECHADO.

4.- ANCLAJE SE COLOCARÁN 4 ANCLAJES A BASE DE PERIL REDONDO DE 1" CON UN DESARROLLO DE 0.90 MTS, INCLUYENDO DOBLADOS, TRAZANDO, PLANANDO Y NIVELANDO PARA QUE ESTÉN CENTRADAS AL EJE DE LA COLUMNA ANTES DEL VACIADO DEL CONCRETO.

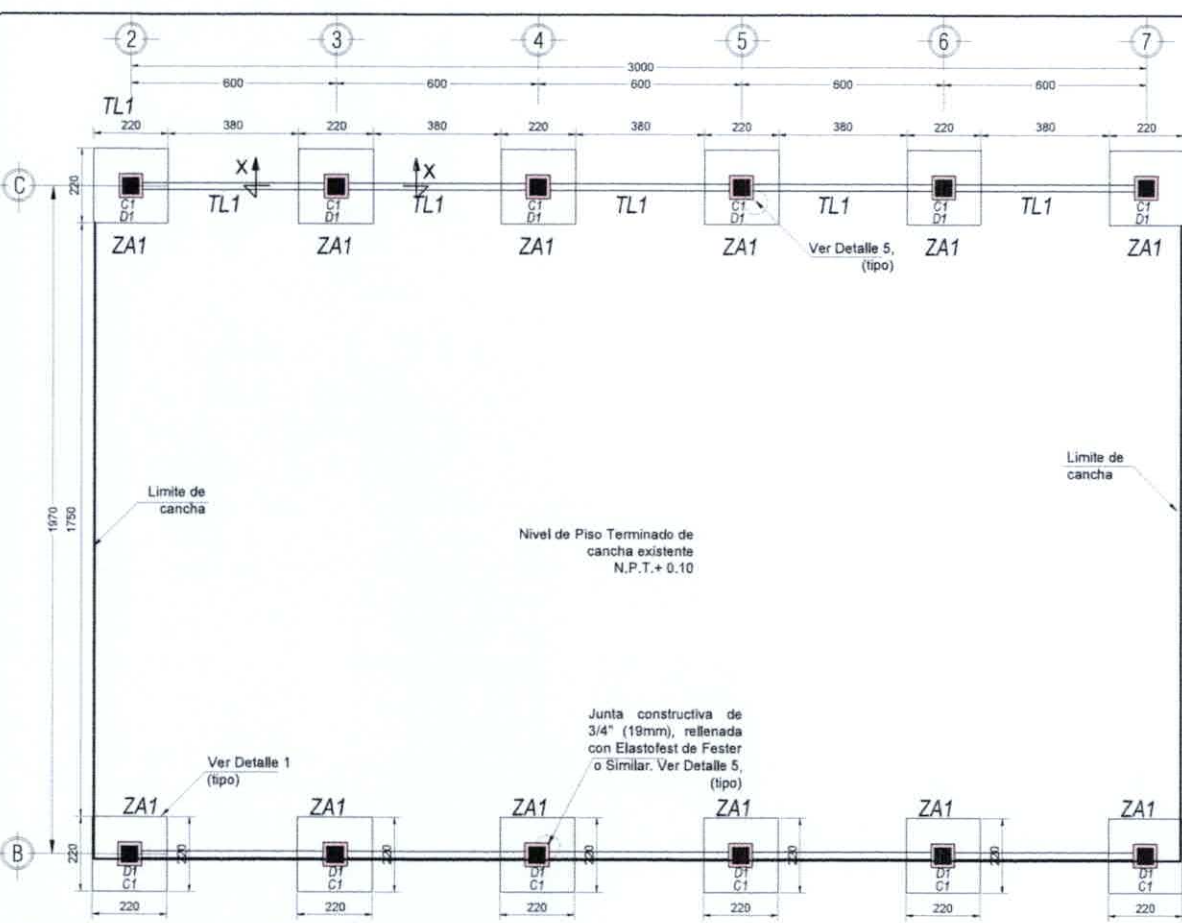
5.- PLACA DE ACERO UNA VEZ COLADA TODAS LAS COLUMNAS Y HABILITADO DADO SU TIEMPO DE FRAGUADO NECESARIO. SE COLOCARÁ UNA PLACA DE ACERO DE 10 DE ESPESOR Y DE 0.40 MTS X 0.40 MTS EN CADA UNA DE LAS COLUMNAS. EN LAS CULAS VAN SUELTAS CON TUBERÍA Y BARRAS NIVELADAS CON GRUPO NO METÁLICO CON UN F'c=300 KG/CM² Y UN ESPESOR NO MAYOR DE 5 CM. ESTAS QUEDARÁN COMPLETAMENTE PLANAS EN LA CUAL SE SOLDARÁN LAS ARMADURAS PRINCIPALES DE LA CUBIERTA.

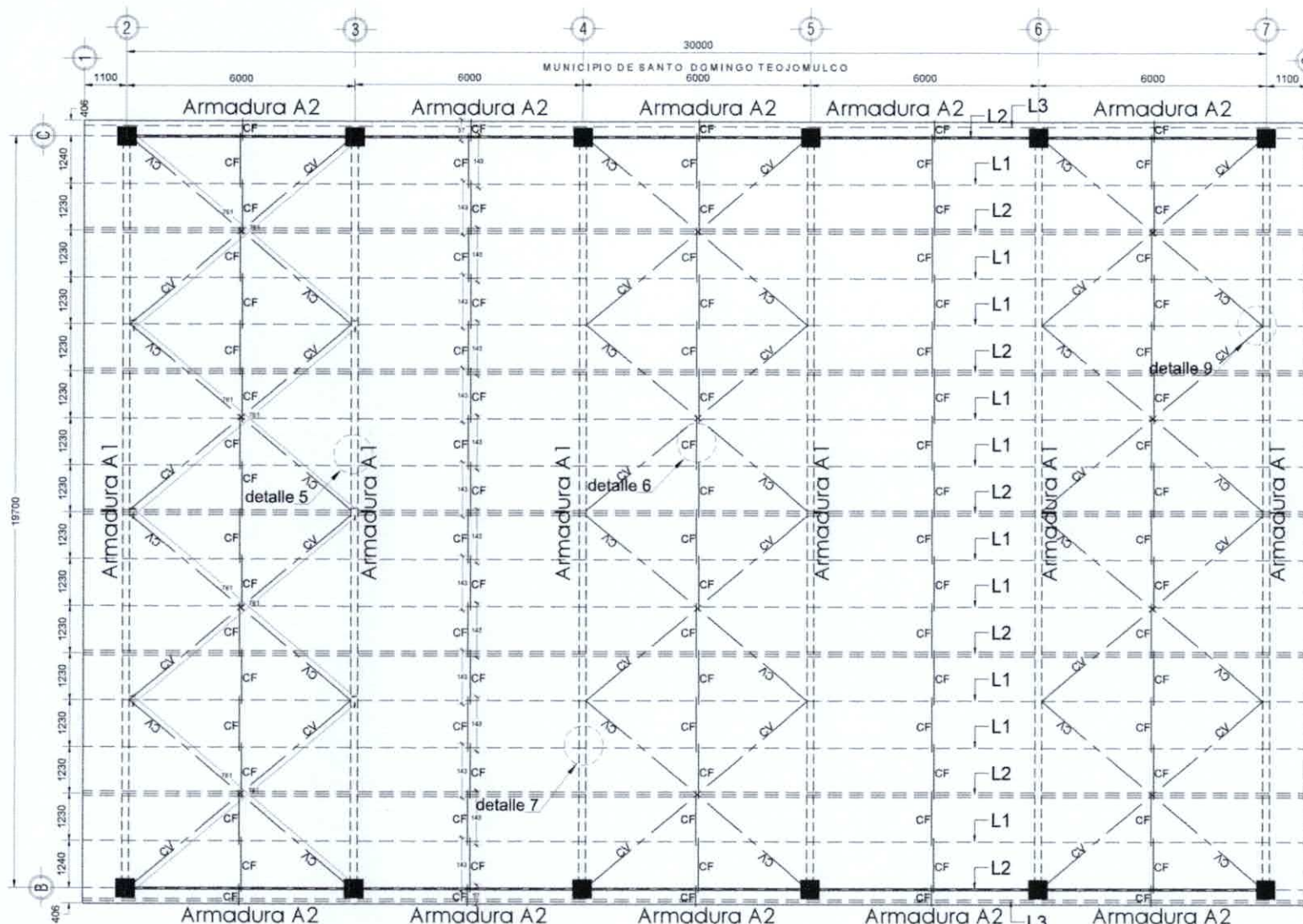


Cuadro de Cargas

| Cargas Gravitacionales | |
|---|--------------------------|
| Carga Viva Máxima | 40 kg/m ² |
| Carga Viva Accidental | 20 kg/m ² |
| Cargas Accidentales | |
| Sismo | |
| Método de Análisis | Estático |
| Zona Sísmica | D |
| 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=1 |
| Relación Altura-Clase | 0.21 |
| Velocidad Regional para un período de retorno de 200 años | 150 km/h |
| Categoría del terreno según la rugosidad del terreno | 1 |
| Altitud | 1918 m |
| Velocidad de diseño | 44.22 m/s |
| Presión dinámica de Base | 116.27 kg/m ² |
| Coefficientes de presión | -0.7, 0.6, 0.4 |

TABLA 1
CUADRO DE CARGAS





PROCESO CONSTRUCTIVO

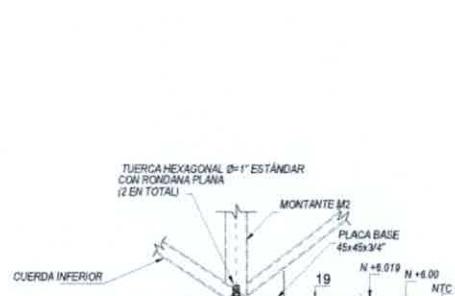
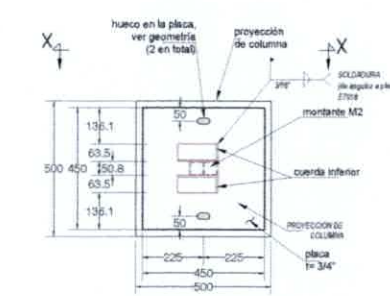
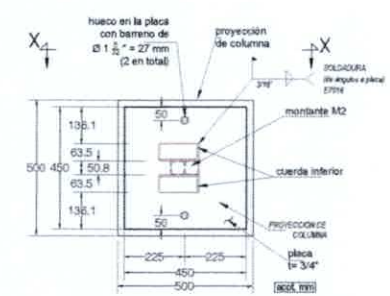
COLUMNAS
13.- En la columna estructural (C1) se prolongarán las varillas del No. 6 (3/4") y del No. 8 (1") del dado de cimentación, su sección será CUADRADA teniendo las siguientes dimensiones: 0.30x0.30 m y 6.00 m de altura. Estará prevista por 3 pargos de estribos de tal manera que todas las varillas verticales estén confinadas por un ángulo de un estribo del No. 3 (1/8") y @20 cm en la distribución de acuerdo a los planos estructurales. Y el acero tendrá 3 cm de recubrimiento.
14.- Una vez que la supervisión haya revisado y autorizado la obra con acabado aparente junto con los armados en columnas, se procederá al vaciado del concreto con un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, el cual se realizará en obra con un agregado máx. de 16" y un reventamiento de 10 "+ 2 cm. Se deberá cuidar durante el proceso al realizar el vaciado del mismo una vez fraguado el concreto se procederá a desmoldar las columnas, para que el concreto ubicado en las columnas alcance su resistencia máxima se deja 21 días antes de colocar las estructuras metálicas para la cubierta de acuerdo a la norma NTC-102-003-04 de la SCT. En el extremo superior se colocarán 2 anillos en cada columna dando un total de 12 anillos rodeando todo el eje de una 1" de diámetro A-36 y 0.80 m de longitud de desarrollo, estos anillos contendrán bridas y contrabridas para nivelar altura y bridas.
ARMADURAS
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 longitudinalmente 1/4" de 50 mm y 27 mm, y en la columna lateral se pondrán las placas con perforación redonda 1/4" de 50 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 empleará en la cuanta superior C5 e inferior C1 2 ángulos de espaldas-espaldas de 3 x 3 x 1/4", al realizar la unión de los elementos por medio de soldadura entre cada ángulo en las dos cuantas superior e inferior de cada columna se colocará una placa 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", estas deberán estar niveladas, la longitud de la cuanta inferior C1 será de 20.71 m, y la cuanta superior C5 será de 21.76 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" cal. 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 soldadas todas las perfiles antes mencionados en obra, se aplicará por separado una capa de primer en toda la armadura (A1) una vez colocada esa capa y haberse 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 montaje selladas en los planos de detalles.
17.- Para la colocación de la armadura secundaria (A2) se empleará en la cuanta superior C5 e inferior C1 PTR 2" x 2" cal. 11, la longitud de la cuanta inferior C1 y superior C5 será de 6.00 m, en cada eje (B y C) (ver plano de cubierta). La altura de la armadura secundaria (A2) es de 0.80 m. Se soldarán perfiles PTR de 2" x 2" cal. 11 entre los dos ángulos de cada cuanta para la formación de montantes M1 y para las diagonales D PTR 2" x 2" cal. 11 la altura de los montantes M1 es de 0.80 m y la longitud de las diagonales D es de 1.84 m. Ya una vez soldadas todas las perfiles antes mencionados en obra, se aplicará por separado una capa de primer en toda la armadura (A2) una vez colocada esa capa y haberse 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 montaje selladas en los planos de detalles.
18.- Se continuará con la colocación de contrabridas a base de ángulo de 4"x4"x1/4" x 150 mm se colocará en los dos extremos donde van todos los contrabridos estos contrabridos estarán soldados a la armadura principal, en el caso de los contrabridos CV estos, deberán estar sujetos a los contrabridos, haciendo una perforación en ellos y atornillando en sus extremos de cada contrabrido para luego mediante tuercas hacer el ajuste de estos, el material de estos contrabridos será a base de acero A-36 redondo de 3/4", después se aplicará por separado una capa de primer en todos los contrabridos una vez colocada esa capa y haberse secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo.
19.- Una vez que las armaduras principal (A1) y secundaria (A2) están montadas en las columnas de concreto con sus respectivos tornos se procede al suministro y la colocación de los largueros L1 y L2, estos serán de canal monton de 6MT12, tienen un patrón de 2.5", su colocación será con apoyo de clip de 6" x 4" x 3/8" x 270 mm, con 4 tornillos de redondo de 1/2" x 250 mm, soldados a la armadura A1 y los clip de 6" x 4" x 3/8" x 270 mm, L2, estarán sujetos al canal monton L2 con los tornillos, después se aplicará por separado una capa de primer en todas las largueros una vez colocada esa capa y haberse 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 contrabridos 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 separado una capa de primer en todos los contrabridos una vez colocada esa capa y haberse secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo.
21.- Se colocarán tornos T1 a base de acero A-36 de 3/4" en cada eje soldado de B a C después se aplicará por separado una capa de primer en todos los tornos una vez colocada esa capa y haberse secado se aplicará una segunda capa, pero ahora con esmalte anticorrosivo.
22.- Colocados 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 dicta el fabricante, estas estarán sujetas a base de pines autosoldables de 1/4" con tornillos.
23.- Los tornillos para el diseño del agua pluvial se instalarán al borde de la lámina galvanizada de la techumbre, este será de 0.40 x 0.20 x 0.25 x 0.20 m cal. 28, estarán sujetos por medio de pines autosoldables, este canalón descargará sobre 2 PTR 2" x 2" cal. 11 a cada 1.50 m soldados a los montantes de la armadura secundaria, se aplicará por separado una capa de primer en todos los tornos una vez colocada esa capa y haberse secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo.

VOLÚMENES DE OBRA

PLANTA DE CUBIERTA

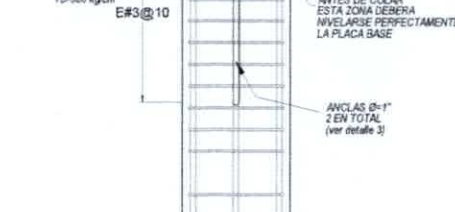
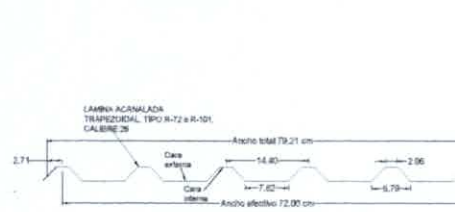
SIMBOLOGÍA: ACOT: cm ESC: 1:75

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



| Cuadro de Cargas | |
|---|---------------------------|
| Cargas Gravitacionales | |
| Carga Viva Máxima | 40 kg/m ² |
| Carga Viva Accidental | 20 kg/m ² |
| Cargas Accidentales | |
| Sismo | |
| Método de Análisis | Estático |
| Zona Sísmica | D |
| Terrano Tipo | II |
| Coefficiente Sísmico | 0.66x1.5=1.29 |
| Factor de Ductilidad | 2 |
| Estructura del Grupo | A |
| Viento | |
| Método de Análisis | Estático |
| Período Fundamental | Ts<1 |
| Relación Altura-Claro | 10=10 |
| Velocidad Regional para un periodo de retorno de 200 años | 150 km/h |
| Categoría del terreno según la rugosidad del terreno | 1 |
| Altitud | 1018 m |
| Velocidad de diseño | 44.22 m/s |
| Presión dinámica de Base | 116.27 kg/cm ² |
| Coefficientes de presión | -0.7, 0.6, 0.4 |

- 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 80mm DE LONGITUD CON ESPACIAMIENTO DE 10mm



| TABLA 1 | |
|---|---------------------------|
| CUADRO DE CARGAS | |
| Cargas Gravitacionales | |
| Carga Viva Máxima | 40 kg/m ² |
| Carga Viva Accidental | 20 kg/m ² |
| Cargas Accidentales | |
| Sismo | |
| Método de Análisis | Estático |
| Zona Sísmica | D |
| Terrano Tipo | II |
| Coefficiente Sísmico | 0.66x1.5=1.29 |
| Factor de Ductilidad | 2 |
| Estructura del Grupo | A |
| Viento | |
| Método de Análisis | Estático |
| Período Fundamental | Ts<1 |
| Relación Altura-Claro | 10=10 |
| Velocidad Regional para un periodo de retorno de 200 años | 150 km/h |
| Categoría del terreno según la rugosidad del terreno | 1 |
| Altitud | 1018 m |
| Velocidad de diseño | 44.22 m/s |
| Presión dinámica de Base | 116.27 kg/cm ² |
| Coefficientes de presión | -0.7, 0.6, 0.4 |

NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES ESTRUCTURAS DE ACERO

- Niveles en metros.
- Acotaciones en milímetros.
- Emplear acero estructural ASTM A36 o ASTM A572.
- Emplear acero ASTM A440, MONTES y TENDONES para largueros y struts.
- 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 para prácticas y pruebas de soldadura y montaje, lo indicado en el manual AWS en su versión vigente.
- Toda la estructura deberá ser pintada en taller con una mano de 2 milímetros de pintura anticorrosiva color rojo mineral y su aplicación deberá cumplir con lo indicado con la versión vigente de SSPC y posteriormente deberá aplicarse una mano de pintura de 3 milímetros de pintura como acabado del color que prefiera el cliente.
- El fabricante deberá elaborar sus planos de fabricación y montaje de la estructura.
- Los diámetros de los agujeros para tornillos y anclas serán aumentados en la siguiente relación:
 - Para tornillos de 3/8" a 3/4" - Aumentar 1/16"
 - Para tornillos de 1" a 1 1/8" - Aumentar 5/32"
 - Para tornillos de 1 1/2" a 2" - Aumentar 3/8"
- El espesor mínimo del grout será 25mm y deberá ser no metálico.
- Los Anchos deberán tener un recubrimiento mínimo de 75 mm y grutas localizadas dentro del eje de refuerzo.

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 PULGADAS.

3. CALIBRES DE SOLDADURA EN PULGADAS.

4. ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS: $f_y = 360 \text{ kg/cm}^2$ ACERO EN MONTES $f_y = 360 \text{ kg/cm}^2$ (LÍMITE DE FLUENCIA).

5. ACERO EN ANCLAS $f_y = 280 \text{ kg/cm}^2$.

6. ELECTRODOS PARA SOLDADURA: E7018 $f_y = 490 \text{ kg/cm}^2$.

7. EL BOCADO DONDE SE REQUIERA SERA DEL TIPO US STANDARD.

8. LOS TORNILLOS DONDE SE REQUIERA SERA DE ACERO A-307.

9. LOS EMPALMES Y UNIONES PARA COMBINACIÓN DE PLACAS SE HARÁN SEGÚN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS.

10. NO PODRÁ CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO.

11. EL CONSTRUCTOR DEBE OBLIGADO A CONDICIONAR, REPARAR Y PONER EN PRÁCTICA LOS ARMANDOS 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

- TOODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERÁN TENER UNA CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA DESE SU SALIDA DEL TALLER EN CAMPO SE DARÁ UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA A TODAS LAS PARTES QUE RESULTEN AFECTADAS DURANTE LA TRANSPORTACIÓN O EL MONTEAJE.
- LAS SOLDADURAS SE HARÁN CONFORME A LAS NORMAS AWS VIGENTES.
- LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBERÁN ESTAR LIMPIAS DE POLVO ESCORIA O GRASA (SAR CIERLO DE ALAMBRE) Y SECAS.
- ANTES DE ATACAR UN SUDOCHO CORDON DE SOLDADURA SE DETIENE LA BICORRA DEL PRIMER CORDON CON CANCEL O CIERRO DE ALAMBRE.
- SE SE PRESENCIA GRIETAS EN LOS CORDONES DE SOLDADURA, SE INSPECCIONAN A LOS CORDONES EN AMBOS LADOS Y DESPUES DE LA SECCION DE FALLA, SE VACIARÁ LA SOLDADURA DEFECTUOSA Y SE APLICARÁ UN NUEVO CORDON.
- NO DEBERÁ SOLDARSE CON LLUVIA O GRANIZO, A NO SER QUE SE USEN LAMINAS DE PROTECCIÓN.
- LOS ELECTRODOS DE SOLDADURA SE GUARDARÁN EN UN LUGAR SECO Y BEN VENTILADO, SEPARADOS DEL PISO O TERRENO POR LO MENOS 10 CM. DURANTE LA EPOCA DE LLUVIA, LOS ELECTRODOS SE MANTENDRÁN DENTRO DE BOLLAS DE POLIETILENO A UNA TEMPERATURA DE 200 GRADOS CENTIGRADOS, CUALQUIER CORDON EN UNA CAJA DE MADERA CON INSULACIONES DE 100 WATTS DURANTE TODO EL DIA, DURANTE SU EMPALME, TODOS LOS CORDONES DE SOLDADURA DEBERÁN PROTEGERSE DE LA LLUVIA O GRANIZO, PARA EVITAR SU CRISTALIZACIÓN.

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lic. Emmanuel Alejandro López Jarquín
Director General

NOMBRE DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCUELA SECUNDARIA GENERAL "GUADALUPE VICTORIA" CON CLAVE ESCOLAR: 20050228H DE LA LOCALIDAD MAGDALENA TEQUISQUILÁN DEL MUNICIPIO MAGDALENA TEQUISQUILÁN

UBICACIÓN:
MUNICIPIO: MAGDALENA TEQUISQUILÁN DISTRITO: TEHUATEPEC LOCALIDAD: MAGDALENA TEQUISQUILÁN REGION: OTMO

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:
ING. LUIS FERRER GARCÍA DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA REGISTRO: A-008
ING. MARCO A. RECORBA BELLA JEFE DE OBRA DE LA SUBCOMISIÓN TÉCNICA REGISTRO: A-008

FECHA:
2024
LA QUE INDICA ACOTACIÓN: CM

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

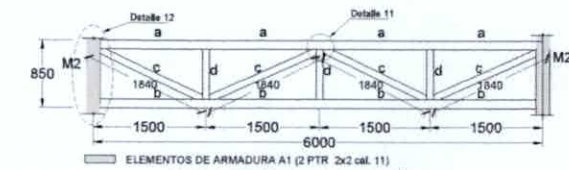
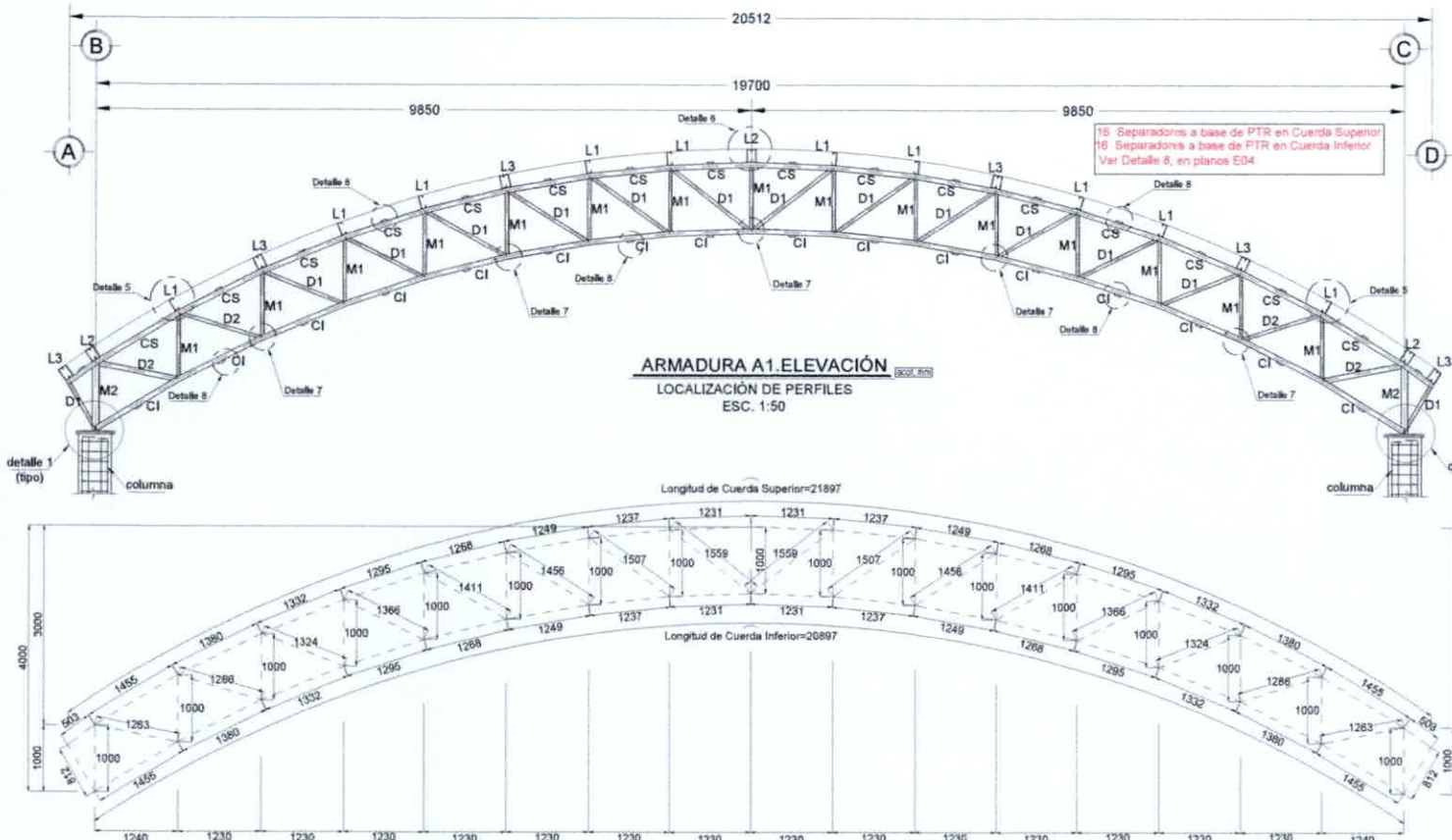
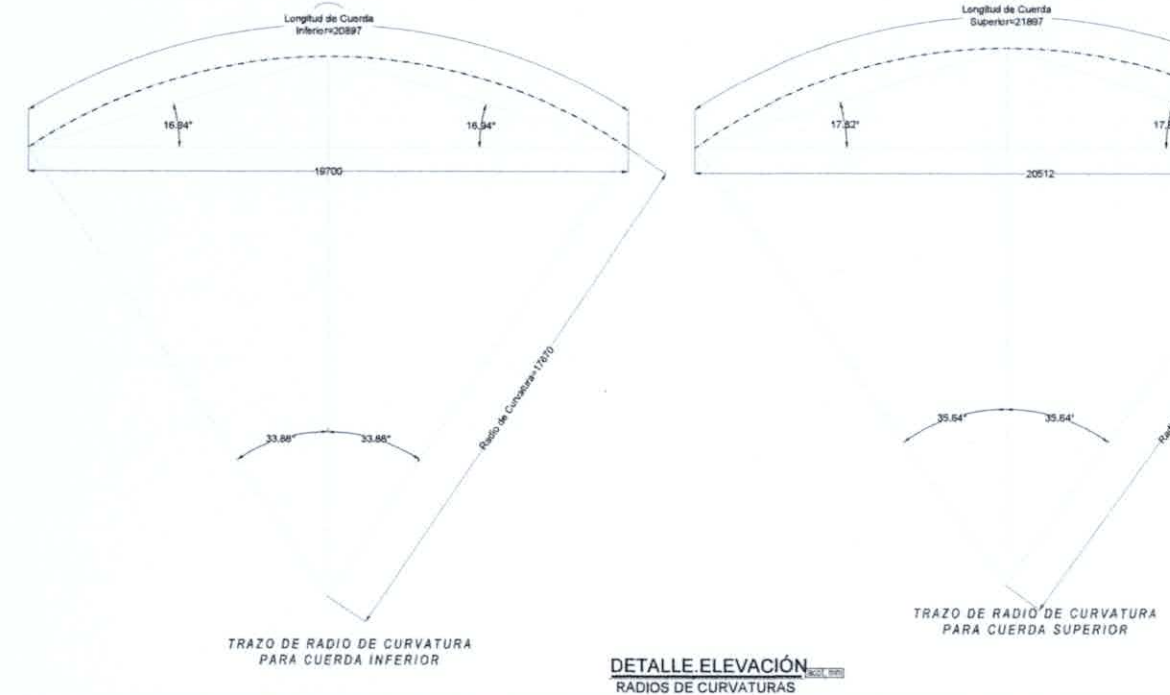


TABLA 2
SECCIONES DE PERFILES
DE LA ARMADURA A2

| | | |
|-----------------|---|--------------------------|
| 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" Calibre 14 |
| Montantes | d | □ PTR 2" x 2" Calibre 14 |

- 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



PROCESO CONSTRUCTIVO

COLUMNAS:
13.- En la columna estructural (C1) se prolongarán las varillas del No. 6 (3/4") y del No. 8 (1") del dado de cimentación, su sección será CUADRADETA teniendo las siguientes dimensiones: 0.50x0.50 m y 6.00 m de altura. Estará prevista por 2 juegos de varillas (de tal manera que todas las varillas verticales estén confinadas por un ángulo de un estribado) No. 3 (6/10) y (20) con la distribución de acuerdo a los planos estructurales. Y el acanto tendrá 3 cm de recubrimiento.
14.-Cada vez que la superficie haya nivelado y autorizado la cimentación con acabado aparente tanto con las armaduras en columnas, se procederá al vaciado del concreto con un f'c=250 kg/cm², el cual se realizará en obra con un agregado máx. de 1/2" y un revestimiento de 10 x 1/2" cm. Se tendrá cuidado durante el proceso al realizar el vibrado del concreto una vez fraguado el concreto se procederá a desmoldar las columnas, para que el concreto utilizado en las columnas alcance su resistencia máxima se deja 21 días antes del colocar las estructuras, verificando para la cubierta de acuerdo a la norma NCTM-CAR-1-02-00304 de la SCT. En el extremo superior se colocarán 2 andas en cada columna dando un total de 12 andas redondo sólido tipo de una 1" de diámetro A-36 y 0.32 m de longitud de desarrollo, estas andas contendrán tuercas y contratuercas para nivelar altura e inclinaciones.
ARMADURAS:
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 (1-8 y 8) de 54mm x 27mm, y en la columna lateral se pondrán las placas con perforación redonda (1-6 y 6) de 27 mm una vez colocadas las placas y niveladas se colocará grout de 5 cm para garantizar la cohesión de las placas.
16.- Para la colocación de la armadura principal (A1) se empleará en la cuerda superior CS e inferior CI 2 ángulos dobles apasillados 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 de habrá una placa de acero de 100 mm x 150 mm x 3/16" colocada de forma horizontal y vista en forma vertical de 50.8 mm x 68.8 mm x 3/16", estas deberán estar niveladas, la longitud de la cuerda inferior CI 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 los 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 haberse 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.
17.- Para la colocación de la armadura secundaria (A2) se empleará 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 6.00 m, en cada eje (B y C) (ver plano de cubierta). La altura de la armadura secundaria (A2) es de 0.85m. Se soldarán perfiles PTR de 2" x 2" cal. 11 entre los dos ángulos de cada cuerda para la formación de montantes M1 y para los diagonales D1 y D2 de 2 PTR 2" x 2" cal. 11 la altura de los montantes M1 es de 0.80 m y la longitud de los diagonales D1 es de 1.84 m, 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 haberse 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.
18.-Aunque sea la estructura 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 12MT12, 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 redondeo de 1/2" x 250 mm, soldados a la armadura A1 y los clips de 150m x 150m x 150m x 150m, después se aplicará por espesor una capa de primer en todos los largueros una vez colocada esa capa y haberse secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo.
19.-Después de la colocación de los montantes L1 y L2 se realizará la conexión de los contraflembos de 10" 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 contraflembos una vez colocada esa capa y haberse 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 contraflembos de 10" 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 contraflembos una vez colocada esa capa y haberse 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 haberse 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 realizarán los empalmes entre láminas de acuerdo a las especificaciones que dicte el fabricante, estas estarán sujetas a base de pijas automáticas de 10" con tornillos.
23.-Los canales para el desalojo 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 sujetas por medio de pijas automáticas, este canal descargará sobre 2 PTR 2" cal 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 haberse secado se aplicará una segunda capa pero ahora con esmalte anticorrosivo.

VOLUMENES DE OBRA

Cuadro de Cargas

| | |
|---|---------------------------|
| Cargas Gravitacionales | |
| Carga Viva Máxima | 40 kg/m ² |
| Carga Viva Accidental | 20 kg/m ² |
| Cargas Accidentales | |
| Sismo | |
| Método de Análisis | Estático |
| Zona Sísmica | D |
| Terreno Tipo | II |
| Coefficiente Sísmico | 0.80x1.5=1.20 |
| Factor de Ductilidad | 2 |
| Estructura del Grupo | A |
| Viento | |
| Método de Análisis | Estático |
| Período Fundamental | Ts<1 |
| Ts | 0.28 |
| Relación Altura-Claro | 0.21 |
| Velocidad Regional para un período de retorno De 200 años | 150 km/h |
| Categoría del terreno según La rugosidad del terreno | 1 |
| Altitud | 1918 m |
| Velocidad de diseño | 44.22 m/s |
| Presión dinámica de Base | 118.27 kg/cm ² |
| Coefficientes de presión | -0.7 0.8 0.4 |

TABLA 1
CUADRO DE CARGAS



NOTAS GENERALES

- NOTAS GENERALES ESTRUCTURAS DE ACERO**
- Niveles en metros.
 - Acotaciones en milímetros.
 - Emplear acero estructural ASTM A36 y ASTM A502.
 - Emplear acero ASTM A440, MONTEN 6, TENSIÓN, para ligeros y struts fy=350 kg/cm².
 - Emplear acero ASTM A500 Grade B para montantes y diagonales de armaduras.
 - Toda la soldadura empleada será de la serie E7018 cumpliendo con las normas vigentes de AWS.
 - Se seguirán las prácticas y pruebas de habilitación y montaje, lo indicado en el manual AWS en su versión vigente.
 - Toda la estructura deberá ser pintada en taller con una mano de 2 milímetros 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 2 milímetros de pulgada como acabado del color que prefiera el cliente.
 - El fabricante deberá elaborar sus planos de fabricación y montaje de la estructura.
 - Los diámetros de los agujeros para tornillos y anclas serán aumentados en la siguiente relación:
 - Para tornillos de 3/16" a 3/8" - Aumentar 1/16"
 - Para tornillos de 3/8" a 1/2" - Aumentar 3/32"
 - Para tornillos de 1/2" a 3/4" - Aumentar 1/8"
 - 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 arco de refuerzo.

NOTAS GENERALES

- TODAS LAS ACOTACIONES SE INDICARÁN SEGÚN DETALLE. NIVELES EN METROS DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN OBRA. EN CASO DE DISCREPANCIA CORRERÁ CONSECUENCIA CON EL DISEÑADOR.
- ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
- CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULGADAS.
- ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS: fy = 350 kg/cm² ACERO EN MONTENES A-36: fy = 350 kg/cm² (UMRE DE FUNDICIÓN)
- ACERO EN ANCLAJES: fy = 350 kg/cm²
- ELECTRODOS PARA SOLDADURA: E7018 fy = 490 kg/cm²
- EL REQUERIDO DE ORO DE REQUERIR PARA DEL TIPO ES ESTÁNDAR
- LOS TORNILLOS DEBEN SER DE ACERO A-36
- LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONFORMIDAD DE PLACAS SE HARÁN SEGÚN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS
- NO PODRÁ CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGÚN DETALLE O ESPECIFICACIÓN CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO.
- EL CONSTRUCTOR DEBE OBLIGADO A CONOCER, VERIFICAR Y PODER EN PRÁCTICA LOS USUARIOS 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 DE DADA UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA A TODAS LAS PARTES QUE RESULTEN AFECTADAS DURANTE LA TRANSPORTACIÓN O EL MANTENIMIENTO.
- LAS SOLDADURAS SE HARÁN CONFORME A LAS NORMAS AWS VIGENTES.
- LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBERÁN ESTAR LIMPIAS DE POLVO, ESCORIA O GRASA (USAR CIERRO DE ALAMBRE) Y SECAS.
- ANTES DE APLICAR EL CORTEJO DE SOLDADURA SE RETIRARÁ LA ESCORIA DEL PRIMER CORTEJO CON CIERRO O CIERRO DE ALAMBRE.
- SE PRESENTARÁN CORTEJO EN LOS CORTEJO DE SOLDADURA, SE INSPECCIONARÁ EL CORTEJO EN CADA ANTE Y DESPUÉS DE LA SECCIÓN DE FALLA, SE VALORARÁ LA SOLDADURA DEFECTUOSA Y SE APLICARÁ UN NUEVO CORTEJO.
- NO DEBERÁ SOLDARSE CON LUNA O GRABADO, 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 TERREÑO POR LO MENOS 10 cm. DURANTE LA ÉPOCA DE LUBIA, LOS ELECTRODOS SE MANTENDRÁN DENTRO DE BOLSAS DE POLIÉSTER A UNA TEMPERATURA DE 30 GRADOS CENTÍGRADOS, COLOCADOS EN UNA CAJA DE MADERA CON REFLECTORES DE 160 WATTS DURANTE TODO EL DÍA, DURANTE SU EMPAQUE, TODOS LOS CORTEJO DE SOLDADURA DEBERÁN PROTEGERSE DE LA LUBIA O GRABADO, PARA EVITAR SU CRISTALIZACIÓN.

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lic. Emmanuel Alejandro López Jarquín
Director General

NOMBRE DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE TICHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCUELA SECUNDARIA GENERAL "GUADALUPE VICTORIA" CON CLAVE ESCOLAR: 2005R2226H DE LA LOCALIDAD MAGDALENA TEQUISQUITÁN DEL MUNICIPIO MAGDALENA TEQUISQUITÁN

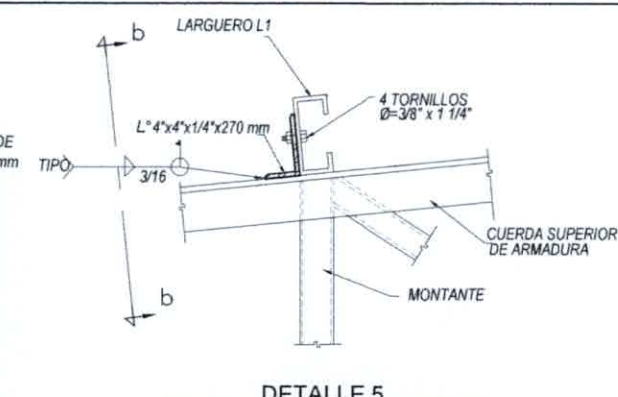
UBICACIÓN:
MUNICIPIO: MAGDALENA TEQUISQUITÁN DISTRITO: TEHUATEPEC LOCALIDAD: MAGDALENA TEQUISQUITÁN REGIÓN: ISTMO

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

| | |
|--|---|
| ING. ANDRÉS FABIÁN MARTÍNEZ SANCHEZ DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA RESISTENTE: A-066 | ARQ. MARCO A. ESCOBAR BELLA JEFE DE OBRA EN LA ADMINISTRACIÓN RESISTENTE: A-066 |
|--|---|

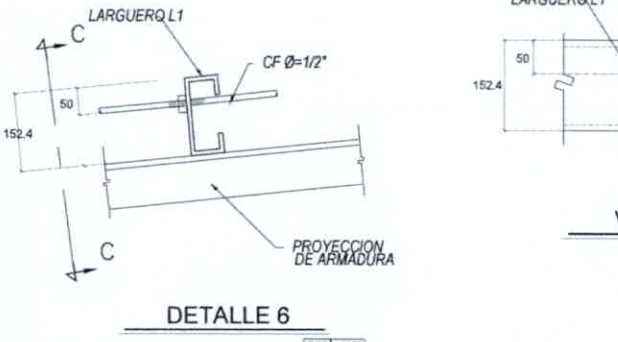
ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA MARTÍNEZ
RESPONSABLE PROYECTO ESTRUCTURAL
CEDULA PROFESIONAL: 1222851

FECHA: 2024
ESCALA: LA QUE INDICA ACOTACIÓN: CM
CLAVE DE PLANO: E03-ARMADURAS
No. PLANO: P-03

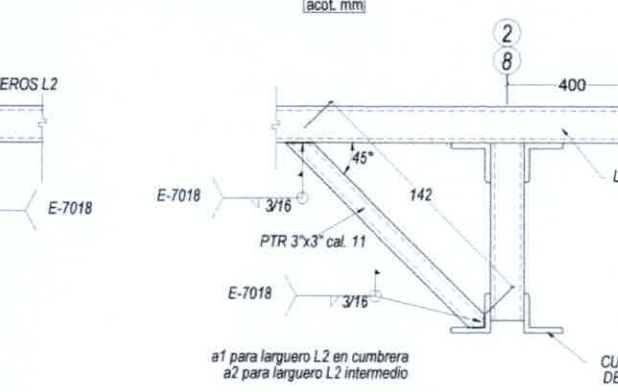


DETALLE 5

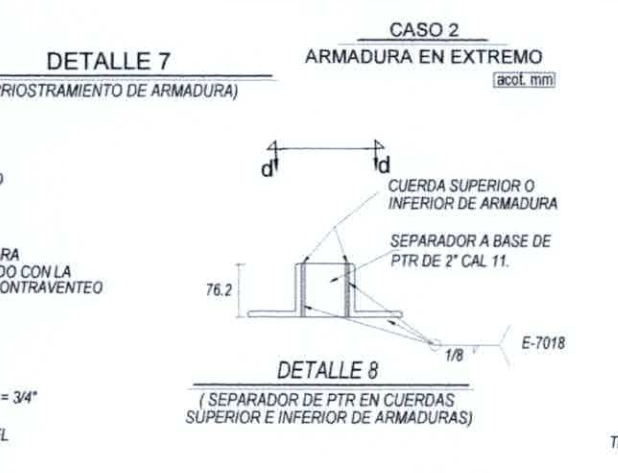
APOYO DE LARGUEROS EN ARMADURAS



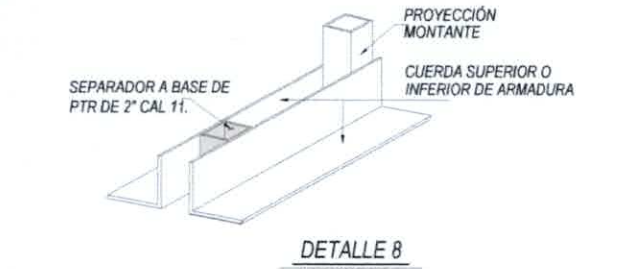
VISTA b - b



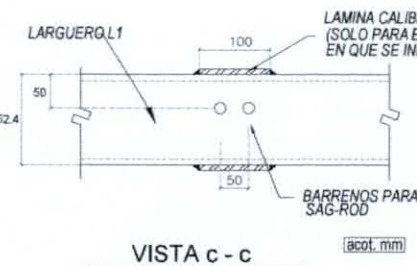
CASO 1
ARMADURA INTERMEDIO



DETALLE 7



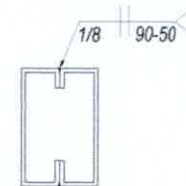
DETALLE
ISOMÉTRICO



VISTA c - c



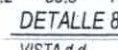
TRASLAPE EN CUERDA
SUPERIOR O INFERIOR



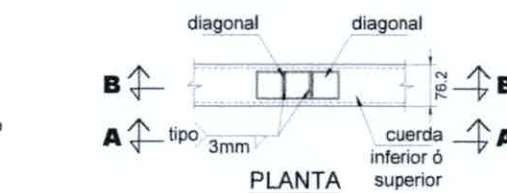
LARGUERO L2
*CRITERIO PARA
UNIR MONTENES*



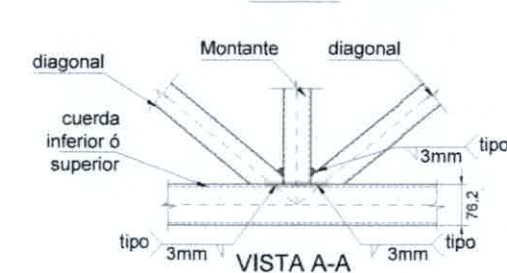
CRITERIO GENERAL
PARA FORMAR ARMADURA A1



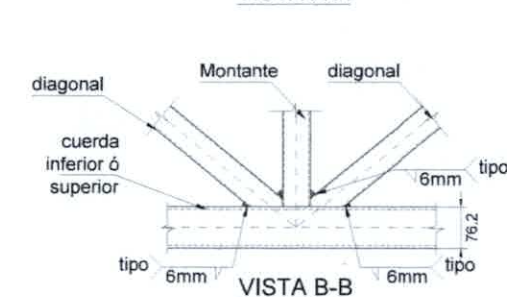
DETALLE 8



PLANTA



VISTA A-A



VISTA B-1

DETALLE 11
CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURAS A2



NOTAS GENERALES ESTRUCTURAS DE ACER

1. Nublas en metris
2. Accionadores en timoneros
3. Emplear accionador industrial AS200 o ASTM A538
4. Emplear accionador AS7644A, MORTEN o TENGHYS para linguetas y chavetas ISO3000grms.
5. Emplear accionador AS1 A500 Grado B para montantes y diazgonos de armaduras
6. Hacer la soldadura empleada serie de la serie E7018 cumpliendo con las normas vigentes de AISC
7. Se requiere para practicas y pruebas de habilitacion y montaje, lo indicado en el manual AISI en su version vigente
8. La estructura de acero a ser pintado en total con una capa de 2 milimetros de pintura anticorrosiva color rojo mineral y su aplicacion debera cumplir con lo indicado con la version vigente de SSPC y posteriormente debera aplicarse otra capa de pintura de 3 milimetros de espesor como acabado del color que prefiera el cliente.
9. El fabricante debera adherir sus planos de fabricacion y montaje de la estructural.
10. Los diámetros de los agujeros para trillados y anclas serán aumentados en la siguiente relación:
 - Para trillados de Ø12" a Ø18" - Aumentar 1/16"
 - Para trillados de Ø14" a Ø18 1/2" - Aumentar 3/32"
 - Para trillados de Ø1 1/2" a Ø2 3/4" - Aumentar 3/16"
11. El espesor mínimo del perfil será 25mm y deberá ser no metálico
12. Los lazos deberán tener un recubrimiento mínimo de 75 mm y guardas localizadas dentro del arco de influencia.

[illegible]

1. TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN TENER UNA CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA SOBRE SU SALIDA DEL TALLER. EN CAMPO DE TRABAJO, UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA A TODAS LAS REJES QUE RESULTEN AFECTADAS POR LA HUMEDAD Y LA CORROSIÓN. LA MANO DE PINTURA DEBE SER DE COLORES VIVOS Y DEBEN SER REVISADOS PERIÓDICAMENTE.
2. LAS SOLDADURAS DEBEN SER CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES.
3. LAS SUPERFICIES POR SOLDADURA DEBEN LLENARSE DE POLVO ESCURRO O NEGRO PARA QUE NO SE CORROYA EL ACERO.
4. ANTES DE APLICAR UN RECUBRIMIENTO DE SOLDADURA SE RETIRARÁ LA ESCORIA DEL PRIMER CORROSIVO, CON CHACOL O CIERRO DE ALAMBRE.
5. SE IDENTIFICARÁN ORIFICIOS EN LOS CORROSIVOS DE SOLDADURA. SE IDENTIFICARÁN CON UN NÚMERO Y SE MARCARÁN CON UN PUNTO ROJO DE FALLA. SE VACIARÁ LA SOLDADURA DEFECTUOSA Y SE APLICARÁ UN NUEVO CORROSIVO.
6. LAS SOLDADURAS CON LUMINO O CORROSIÓN A HOY SE QUÉ SE USEN LUMINOS DE PROTECCIÓN.
7. LOS ELECTRODOS DE SOLDADURA SE GUARDARÁN EN UN LUGAR SECO Y BIEN VENTILADO, A MENOS DEL 10% O TERCIO POR LO MENOS 10 CM. DEJANDO LA ÉPOCA DE LUNA, LOS ELECTRODOS SE MANTENDRÁN DENTRO DE BOLSAS DE POLIÉSTER O UNA TRANSPIRAMIENTO DE LOS GRADOS CONGRUOS.
8. LOS ELECTRODOS DEBEN SER GUARDADOS EN UN LUGAR SECO Y BIEN VENTILADO DURANTE TODO EL DÍA. DURANTE SU ENFRIADO, TODOS LOS CORROSIVOS DE SOLDADURA DEBEN PROTEGERSE DE LA LUMINO O CORROSIÓN. PARA EVITAR LA CORROSIÓN.



Lic. Emmanuel Alejandro López Jarquín
Director General

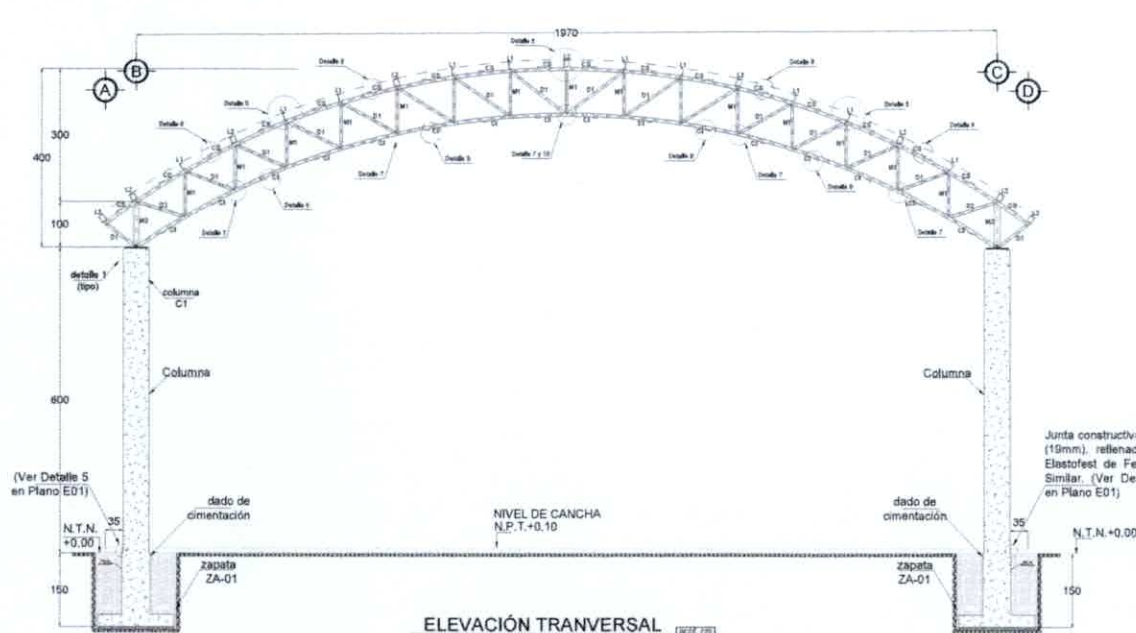
NOMBRE DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN
FÍSICA EN ESCUELA SECUNDARIA GENERAL "GUADALUPE VICTORIA" CON
CLAVE ESCOLAR: 29DSE22BH DE LA LOCALIDAD MAGDALENA TEQUISISTLÁN
DEL MUNICIPIO MAGDALENA TEQUISISTLÁN

| UBICACION: | |
|------------------------------------|----------------------|
| MUNICIPIO: MAGDALENA TEQUISQUITLÁN | DISTRITO: TEHUATEPEC |
| LOCALIDAD: MAGDALENA TEQUISQUITLÁN | REGION: ISTMO |

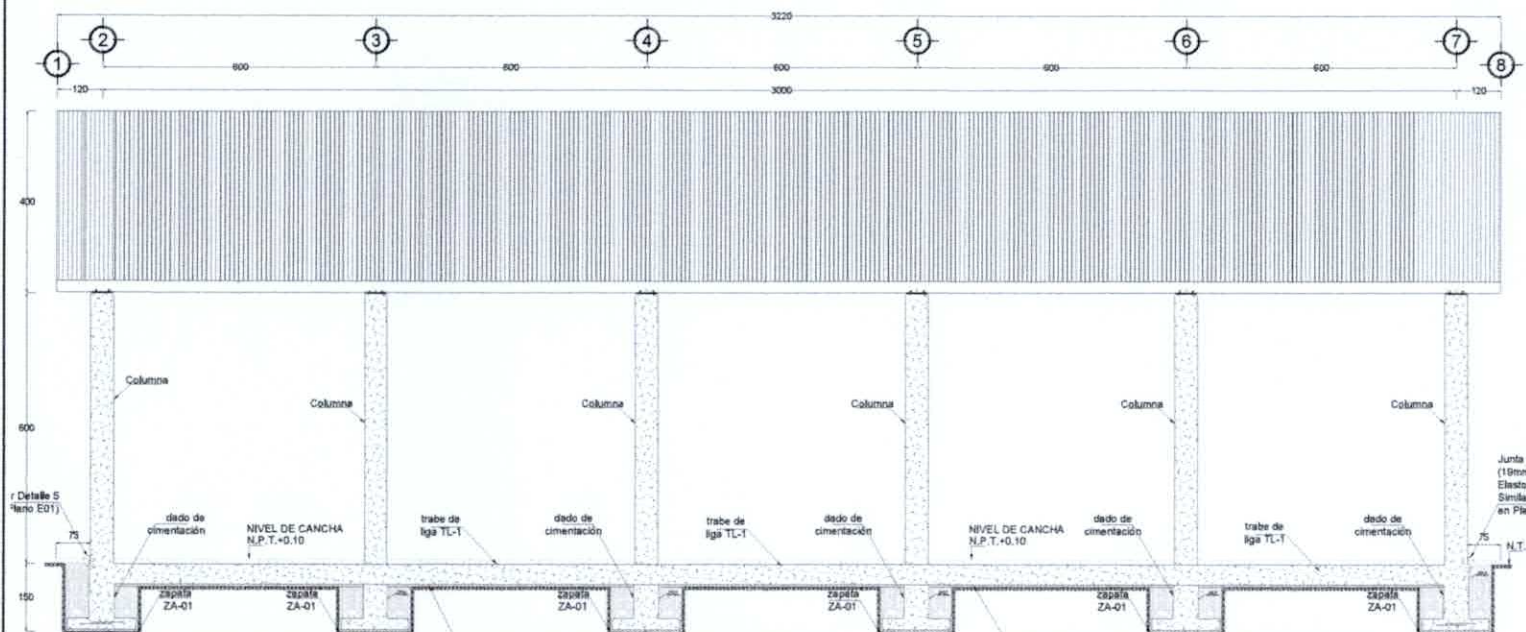
| DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES: | |
|--|---|
| <p>ING. JUVENTO PABLO JIMENEZ GONZALEZ DIRECTOR RESPONSABLE DE OESA REGISTRO: A-0686</p> | <p>ING. MARCO A. ESCOBAR BELMA JEFE DE AREA DE LA MANUTENCION FERRIAL EDUCATIVA</p> |
| <p>ING. DAVID JESUS ZARAGOZA SANCHEZ RESPONSABLE PROYECTO ESTRUCTURAL CIVIL</p> | |

FECHA: 2024
ESCALA: LA QUE INDICA
ACOTACIÓN: CM

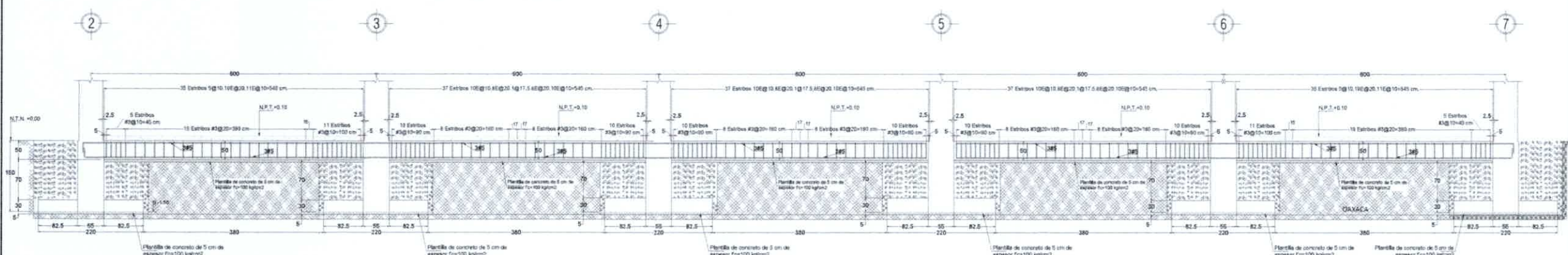
CLAVE DE PLANO: _____
E04-DETALLES DE CONEXIÓN
No. PLANO: _____
P-04



ELEVACIÓN TRANSVERSAL
ESC 1:50

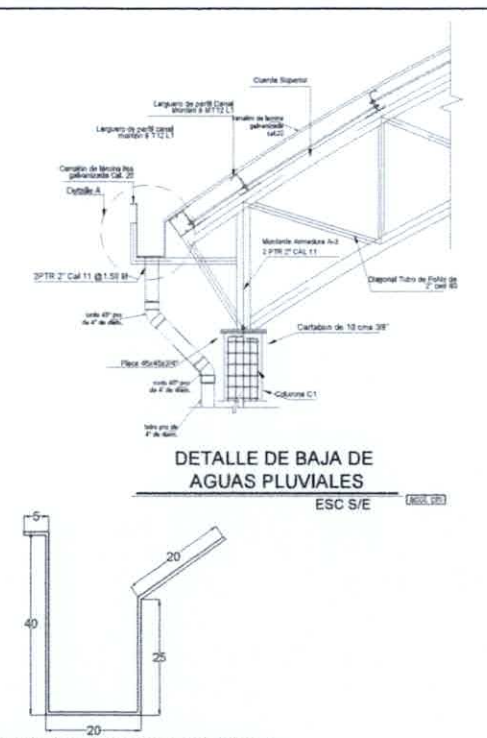


ELEVACIÓN LONGITUDINAL
ESC 1:50



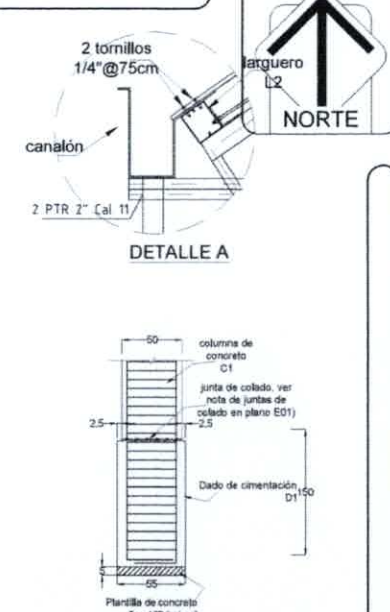
DETALLE 2. DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS DE LA TRABE DE LIGA TL1
ELEVACIÓN. ESC 1:50

DETALLE GEOMETRIA DE CANALÓN DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20.
ESC S/E



DETALLE DE BAJA DE AGUAS PLUVIALES
ESC S/E

DETALLE JUNTA DE COLADO
ESC S/E



DETALLE A

NOTAS GENERALES

1. Acolaciones en cerchones y niveles en metros, sobre de indique la cantidad de metros aplicados.
2. Concreto $f_c=35 \text{ kg/cm}^2$, el concreto hecho en obra tendrá un proporcionalismo 1:2:3, cementación en grava en volumen (bata), con 3/4 de bala de agua Tomando máximo de agitado será de 3/4, el revestimiento del concreto será de 10-2 cm.
3. A cero de refuerzo en varillas #3 al #8, $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
4. El despiece de las columnas no será mayor que 0.004 veces su altura, ni de 1.5 cm.
5. Los recubrimientos laterales al acero de refuerzo se darán con el siguiente criterio:
a) Trabe de liga 4 cm en lecho superior e inferior.
b) zapatas: 4 cm en lecho superior e inferior y 5 cm en los laterales.
c) Si las varillas toman pasadores, el recubrimiento lateral no será menor que 1.5 veces el diámetro de la barra más gruesa del paquete.
En el caso al, el recubrimiento lateral de toda barra de refuerzo no será menor que su diámetro.
6. Los tralopos y anclajes de varillas tendrán una longitud de 40 diámetros, no podrá tralopar más del 50% de acero en una sección, a no ser que se dé un tralope de 80 diámetros. Las secciones de tralope definen entre sí por lo menos 40 diámetros. Los tralopes en tubos se harán a la mitad del claro. El tralope en mallas será de 2 cuados (30cm).
7. No podrá cambiarse ni modificarse parcial ni totalmente ningún detalle o especificación contenida en estos planos sin la autorización por escrito de el director responsable de obra.
8. El constructor está obligado a conocer, respetar y poner en práctica las lineamientos constructivos que al inspección establecen el Reglamento para Construcción y Seguridad del Estado de Oaxaca y las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción del Distrito Federal.
9. Acolaciones en cerchones. Ver notas en planos arquitectónicos las cuales rigen.

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 Adhención ó similar.

NOTA "B"

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

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lic. Emmanuel Alejandro López Jarquín
Director General

NOMBRE DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCUELA SECUNDARIA GENERAL "GUADALUPE VICTORIA" CON CLAVE ESCOLAR: 20050228H DE LA LOCALIDAD MAGDALENA TEQUISISTÁN DEL MUNICIPIO MAGDALENA TEQUISISTÁN

UBICACIÓN:
MUNICIPIO: MAGDALENA TEQUISISTÁN DISTRITO: TEHUATEPEC LOCALIDAD: MAGDALENA TEQUISISTÁN REGIÓN: ISTMO

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:
ING. JUVENTINO PABLO RIVERA SANCHEZ DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA REGISTRO: A00000
ING. MARCO A. ESCOBAR BELLA JEFE DE OBRAS DE LA INFRAESTRUCTURA REGISTRO: A00000
ING. DAVID JESUS ZARAGOZA SANTOS RESPONSABLE PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA REGISTRO PROFESIONAL: 10220001

FECHA: 2024
ESCALA: LA QUE INDICA
ADOTACIÓN: C.M.
CLAVE DE PLANO: E05-ELEVACIONES
No. PLANO: P-05