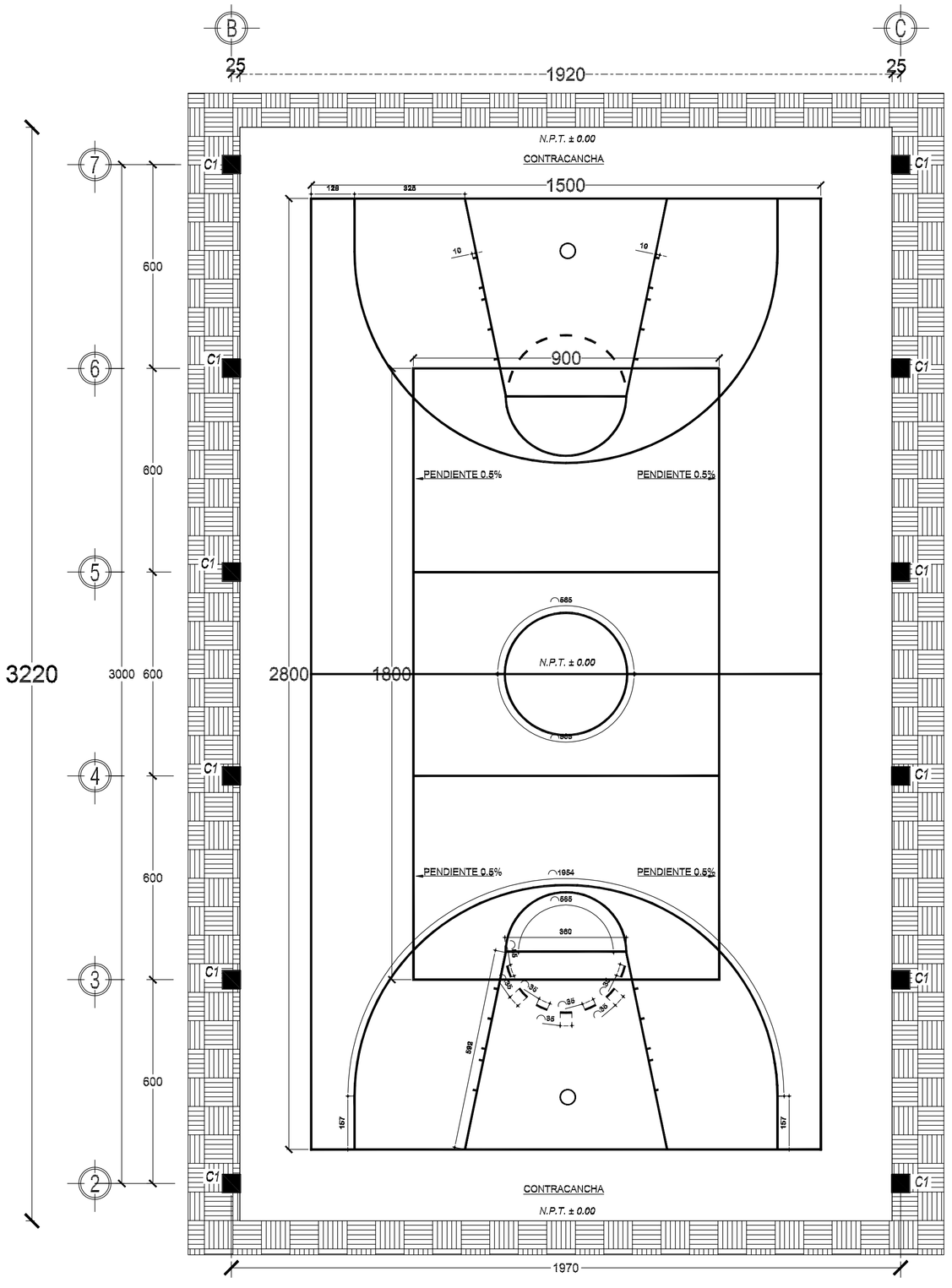
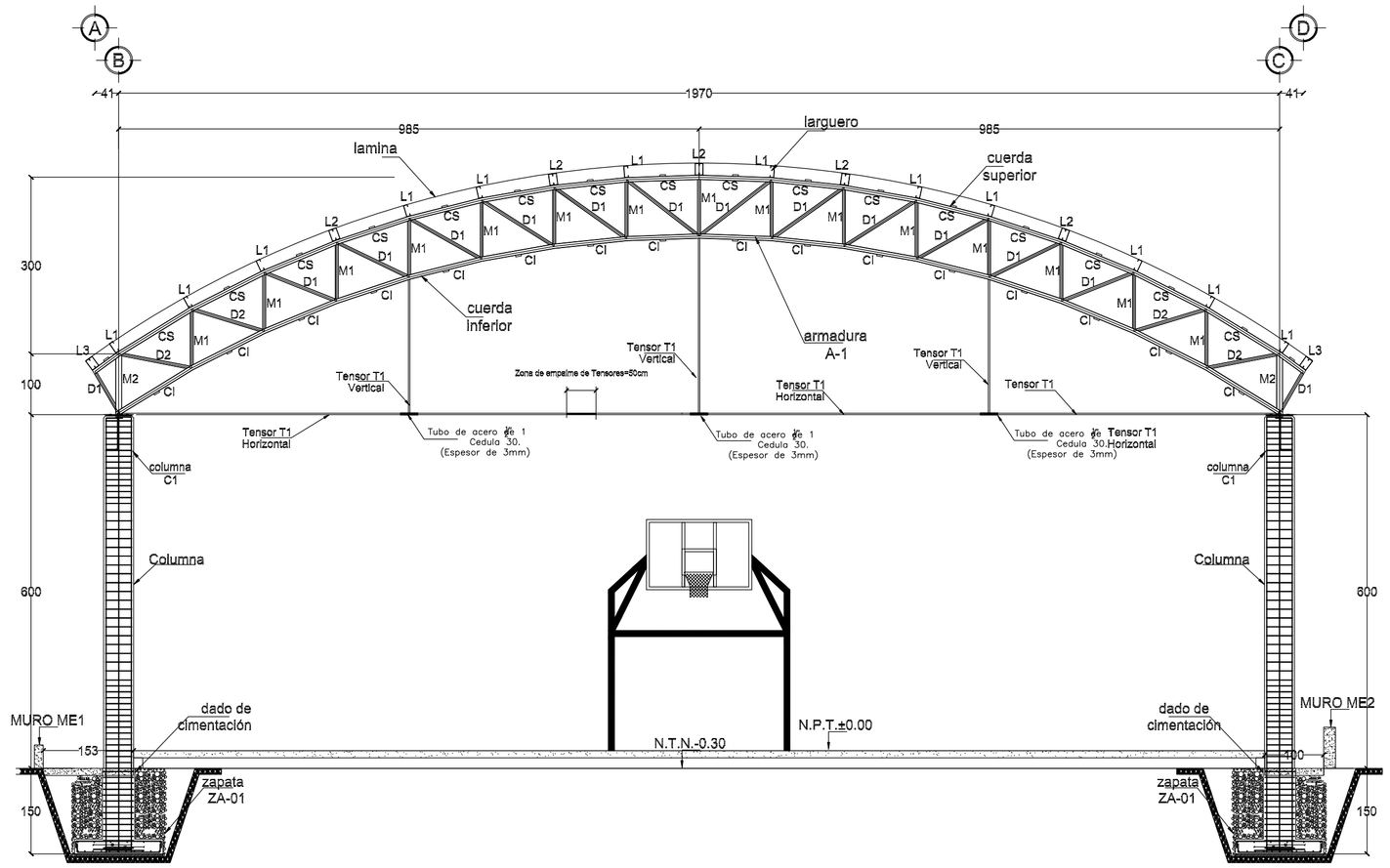


PLANTA ARQUITECTONICA

ESC. 1:100



NOTAS GENERALES

1.- Acotaciones en centimetros y niveles en metros, salvo de indique lo contrario de manera particular.

2.- Concreto f'c=250 kg/cm², el concreto hecho en obra tendrá un proporcionamiento 1:2:3: cemento:arena:grava en volumen(botes), con 3/4 de bote de agua. Tamaño maximo de agreado sera de 3/4", el revenimiento del concreto será de 10+-2 cm.

3.- Acero de refuerzo: en varillas #3 al # 8, fy =4200 kg/cm².

4.- El desplome de las columnas no será mayor que 0.004 veces su altura, ni de 1.5 cm.

5.- Los recubrimientos libres 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 5cm en los laterales

c) Si las barras forman paquetes, el recubrimiento libre no será menor que 1.5 veces el diámetro de la barra más gruesa del paquete.

En el caso a), el recubrimiento libre de toda barra de refuerzo no será menor que su diámetro.

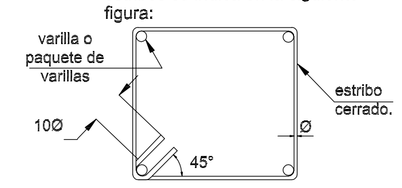
6.- Los traslapes y anclajes de varillas tendrán una longitud de 40 diámetros; no podrá traslaparse más del 50% de acero en una sección, a no ser que se dé un traslape de 80 diámetros. Las secciones de traslape distarán entre sí por lo menos 40 diámetros. Los traslapes en trabes se harán a la mitad del claro. El traslape en mallas será de 2 cuadros (30cm).

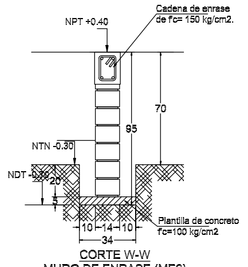
7.- No podrá cambiarse ni modificarse parcial ni totalmente ningún detalle o especificación contenida en estos planos sin la autorización por escrito de el director responsable de obra.

8.- El constructor está obligado a conocer, respetar y poner en práctica los lineamientos constructivos que al respecto estipulen el Reglamento para Construcción y Seguridad del Estado de Oaxaca y las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

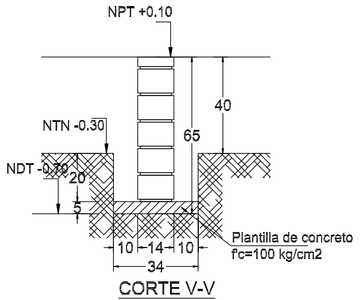
9.- Acotaciones en centímetros. Ver cotas en planos arquitectónicos las cuales rigen.

El criterio para formar todos los estribos se indica en la siguiente figura:

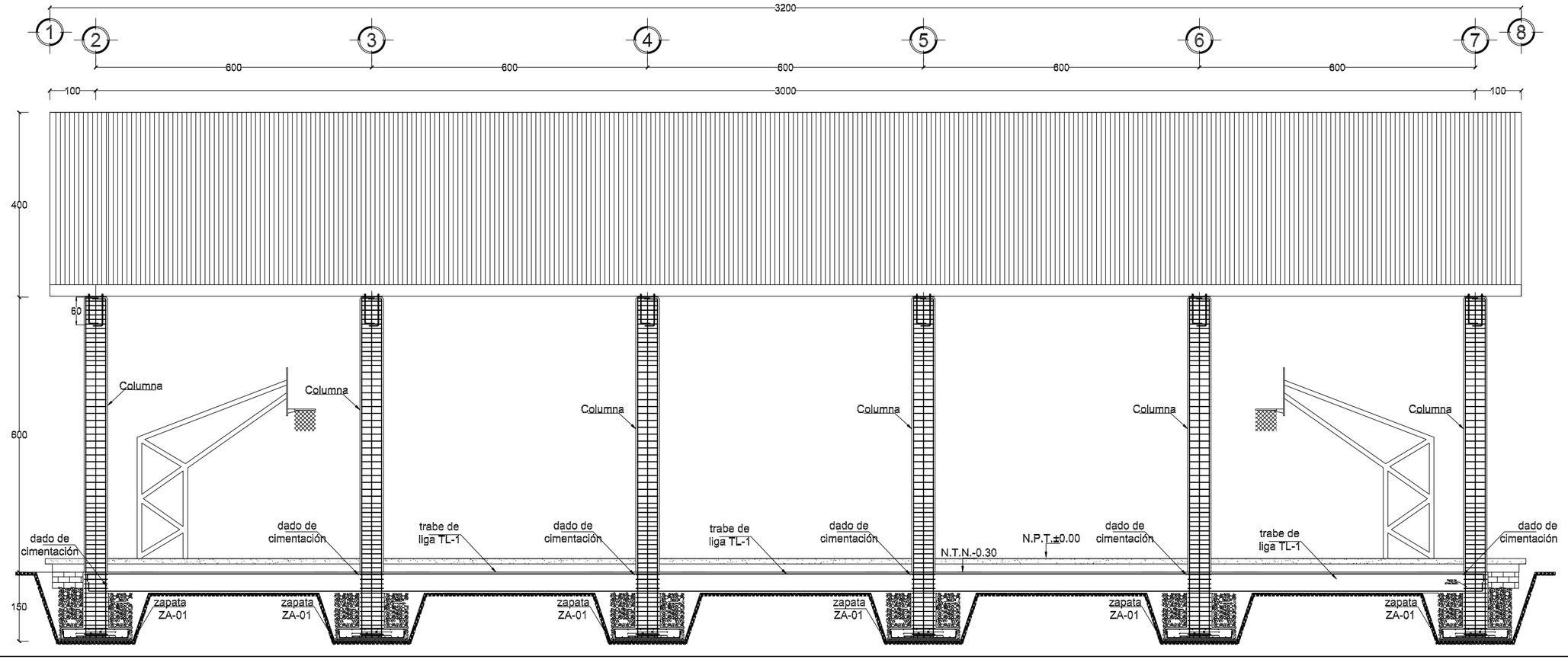




CORTE W-W
MURO DE ENRASE (ME2)



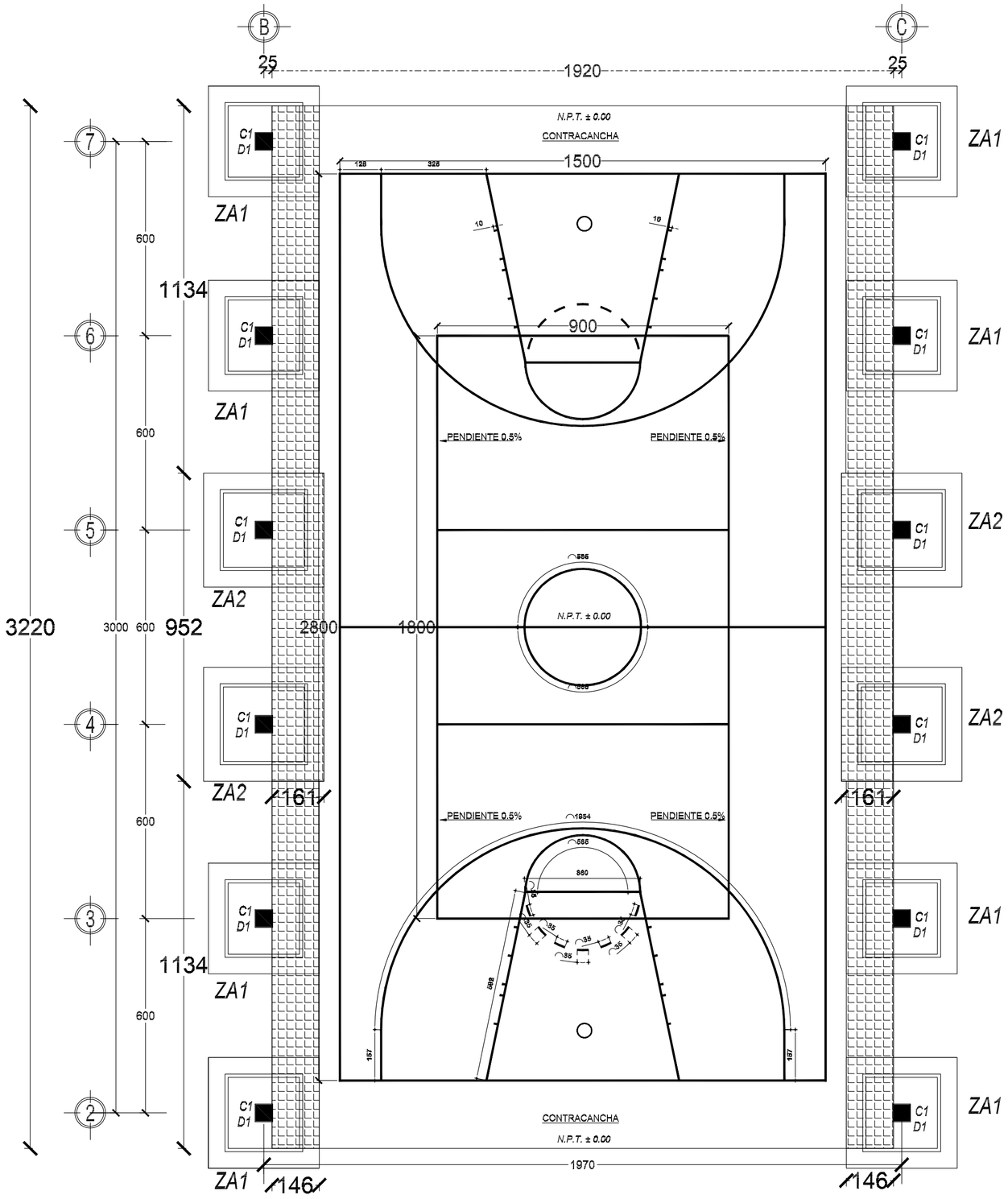
CORTE V-V
MURO DE ENRASE (ME1)



INSTITUTO OAXAQUEÑO
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
2022-2028

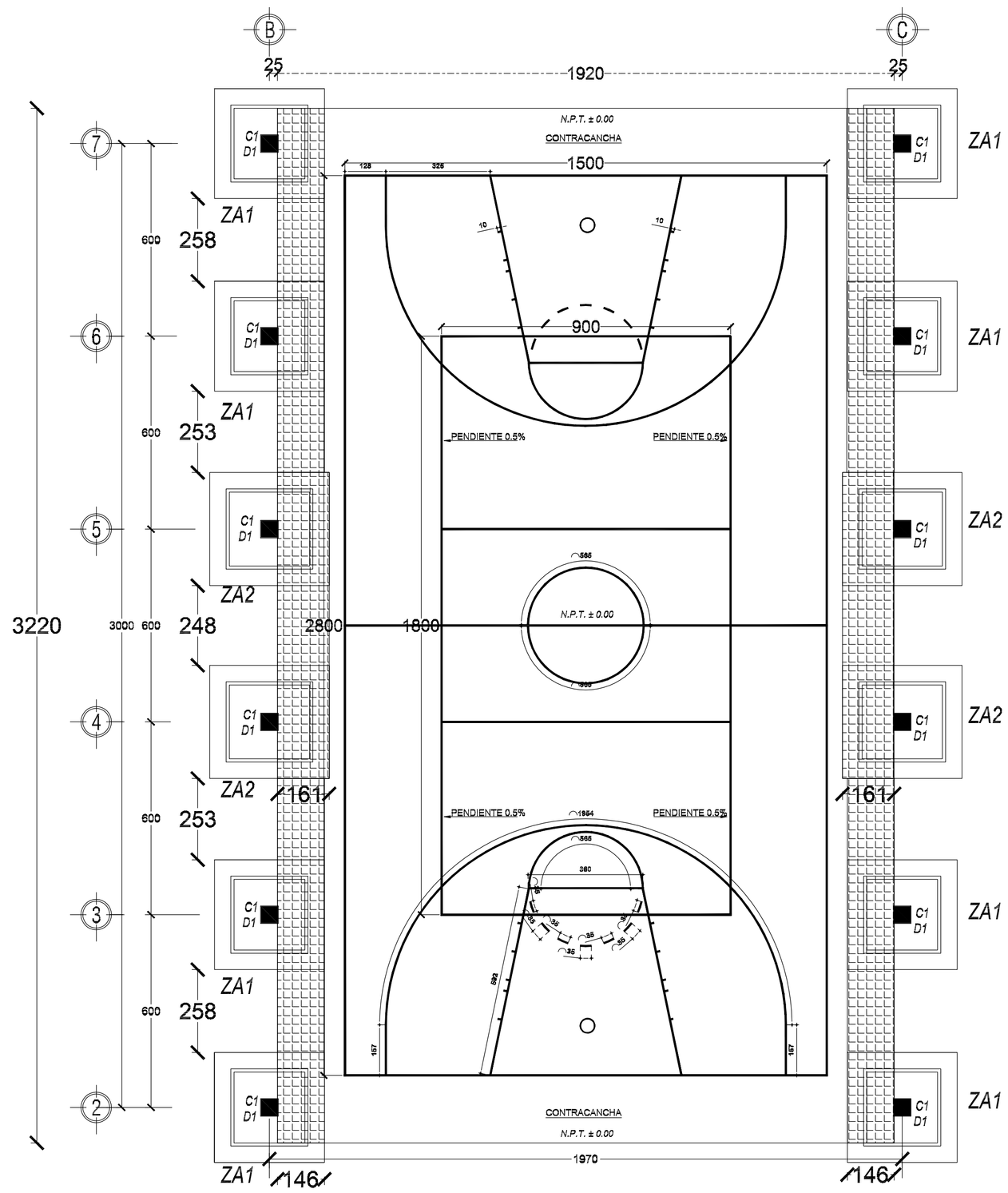
DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

NIVEL:	I. E. B. O. N°. 07.		PLANO N°: E - 01
LOCALIDAD:	STO. DOMINGO TEOJOMULCO.		DIBUJO:
MUNICIPIO:	STO. DOMINGO TEOJOMULCO.		ESTRUCTURA:
DISTRITO:	SOLA DE VEGA.		FECHA: JULIO - 2022
REGION:	SIERRA SUR.		ESCALA: INDICADA / ACOT: CM.
PROYECTO:	TECHADO DE CANCHA DE USOS MULTIPLES	TIPO DE PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA	



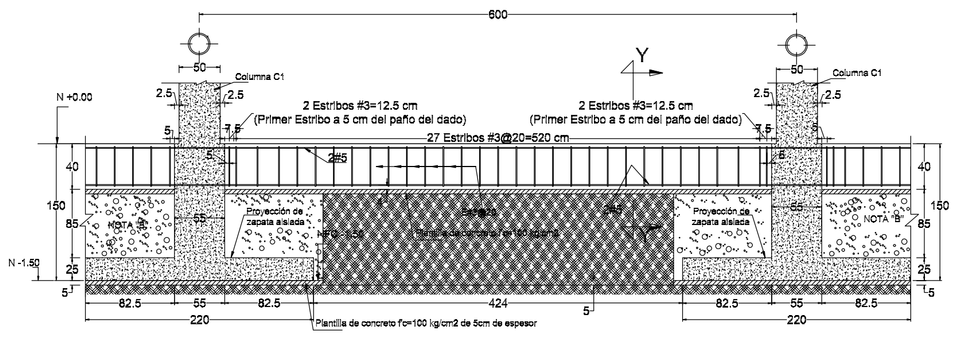
PLANTA DEMOLICION EXISTENTE

ESC. 1:100

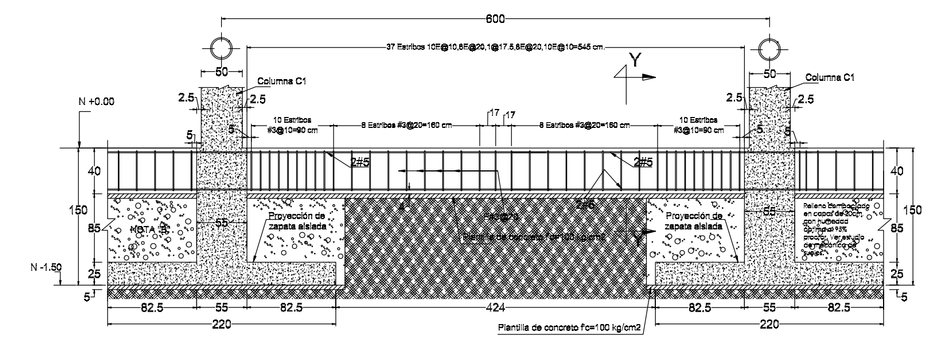


PLANTA REPOSICION DE FIRME DE CONCRETO

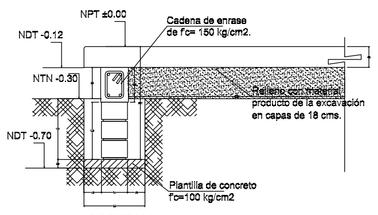
ESC. 1:100



DETALLE 3.TRABE DE LIGA
ELEVACIÓN



DETALLE 3.TRABE DE LIGA
ELEVACIÓN



CORTE U-U
MURO DE ENRASE (M1)

TRABAJOS EN CANCHA DE USOS MÚLTIPLES.

1. Los trabajos de construcción de la cancha de usos múltiples se iniciarán después de haberse concluido los de cimentación, armado y montado de la estructura y cubierta del techado de acuerdo al proyecto.
2. Se procederá a replantear niveles de acuerdo al proyecto.
3. Se desplantará la losa con un espesor de 12cms. considerando el firme de concreto por sección de 2.2 m. x 2.2 m. s, y se colará con concreto hidráulico f´c= 200 kg/cm2, antes de realizar los trabajos de la losa, se deberán de hacer las preparaciones e instalaciones correspondientes para las porterías como lo indica el plano.
4. Las juntas de construcción para la losa de concreto se deberán realizar 24 horas posterior al fraguado del concreto. Utilizando cortadora de concreto con disco de 3/8" a una profundidad de 3.75 cm, estos cortes se harán en sentido longitudinal y transversal a cada 2.5 m. como lo indica el plano.
5. El curado de concreto del firme consistirá en mantenerlo húmedo durante los primeros 8 días posteriores a su colocación.
6. Una vez que han transcurridos 8 días posteriores al fraguado y habiendo realizado una limpieza general de obra, principalmente sobre el piso donde será la cancha, se procederá al trazo y pintado de los límites y áreas de cada una de las disciplinas.

ESPECIFICACIONES DEL TRAZO DE LAS CANCHAS DE ACUERDO A SU DISCIPLINA Y LAS ESTRUCTURAS DE SUS ELEMENTOS.

1. Durante la colocación de tablero, se deberá revisar constantemente la nivelación vertical y horizontal.
2. Se podrá armar por separado el tablero, con la colocación del acrílico y el ángulo de aluminio fijado con tornillos para aluminio de ½". Estará compuesto por una placa de soporte de acero A-36, la placa de acero de 160x40 cms. sobre la que se fijara el aro.
3. Una vez colocado en su sitio se le deberá aplicar a la estructura pintura de esmalte marca COMEX 100 o similar en color blanco preferentemente, con el objetivo de brindar protección al acero ante la acción del intemperismo.
4. El aro de las estructuras preferentemente deberá ser prefabricado de 45 cm de diámetro, con 4 perforaciones para tornillos de 2" de largo. La fijación del aro con la placa ubicada en la parte posterior del acrílico, será por debajo de este.
5. Todas las líneas dibujadas, tendrán un grosor de 5 cm, se usará pintura antiderrapante especial para la práctica de disciplinas deportivas.

CANCHA DE BASQUETBOL.

1. El trazo es simétrico con respecto a los ejes transversal y longitudinal.
2. Para el trazo de la cancha, todas las líneas serán pintadas de color anaranjado, y tendrán 5 cms de grosor. Las medidas de 15x28 m son a paños interiores.
3. El aro debe ser de fierro redondo de 3/4", su diámetro interior es de 45 cm.
4. Las Dimensiones y ubicación del tablero y aro son normas oficiales de Basquetbol.
5. El Diseño de la estructura Tablero-portería, es propuesta de la CONADE para aprovechar el área como cancha de usos múltiples.

CANCHA DE VOLEIBOL.

1. Todas las líneas serán pintadas de 5 cm de grosor, de color amarillo.
2. Las preparaciones para que los postes sean desmontables, para lo cual se colocará un cajete.
3. Previo al colado de la losa de concreto, se dejará un espacio libre para su colocación, a una profundidad de 30 cms.

NOTAS GENERALES

1.- Acotaciones en centimetros y niveles en metros, salvo de indique lo contrario de manera particular.

2.- Concreto f'c=250 kg/cm², el concreto hecho en obra tendrá un proporcionamiento 1:2:3: cemento:arena:grava en volumen(botes), con 3/4 de bote de agua. Tamaño maximo de agreado sera de 3/4", el revenimiento del concreto será de 10+-2 cm.

3.- Acero de refuerzo: en varillas #3 al # 8, fy =4200 kg/cm².

4.- El desplome de las columnas no será mayor que 0.004 veces su altura, ni de 1.5 cm.

5.- Los recubrimientos libres 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 5cm en los laterales

c) Si las barras forman paquetes, el recubrimiento libre no será menor que 1.5 veces el diámetro de la barra más gruesa del paquete.

En el caso a), el recubrimiento libre de toda barra de refuerzo no será menor que su diámetro.

6.- Los traslapes y anclajes de varillas tendrán una longitud de 40 diámetros; no podrá traslaparse más del 50% de acero en una sección, a no ser que se dé un traslape de 80 diámetros. Las secciones de traslape distarán entre si por lo menos 40 diámetros. Los traslapes en trabes se harán a la mitad del claro. El traslape en mallas será de 2 cuadros (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 los lineamientos constructivos que al respecto estipulen el Reglamento para Construcción y Seguridad del Estado de Oaxaca y las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

9.- Acotaciones en centímetros. Ver cotas en planos arquitectónicos las cuales rigen.

NOTA "A"
JUNTAS DE COLADO

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

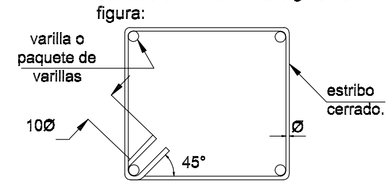
1- Dejar un acabado muy rugoso.
2- Obtener una superficie totalmente limpia, sin grasa.
3- 24 horas antes del nuevo colado, saturar con agua la superficie cada 2 horas.
4- Utilizar un adhivo como Adhecón ó similar.

NOTA "B"

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

SIMBOLOGIA:
EXCAVACION 21 Y 22.
DEMOLICION Y REPOSICION DE FIRME DE 12 CMS.

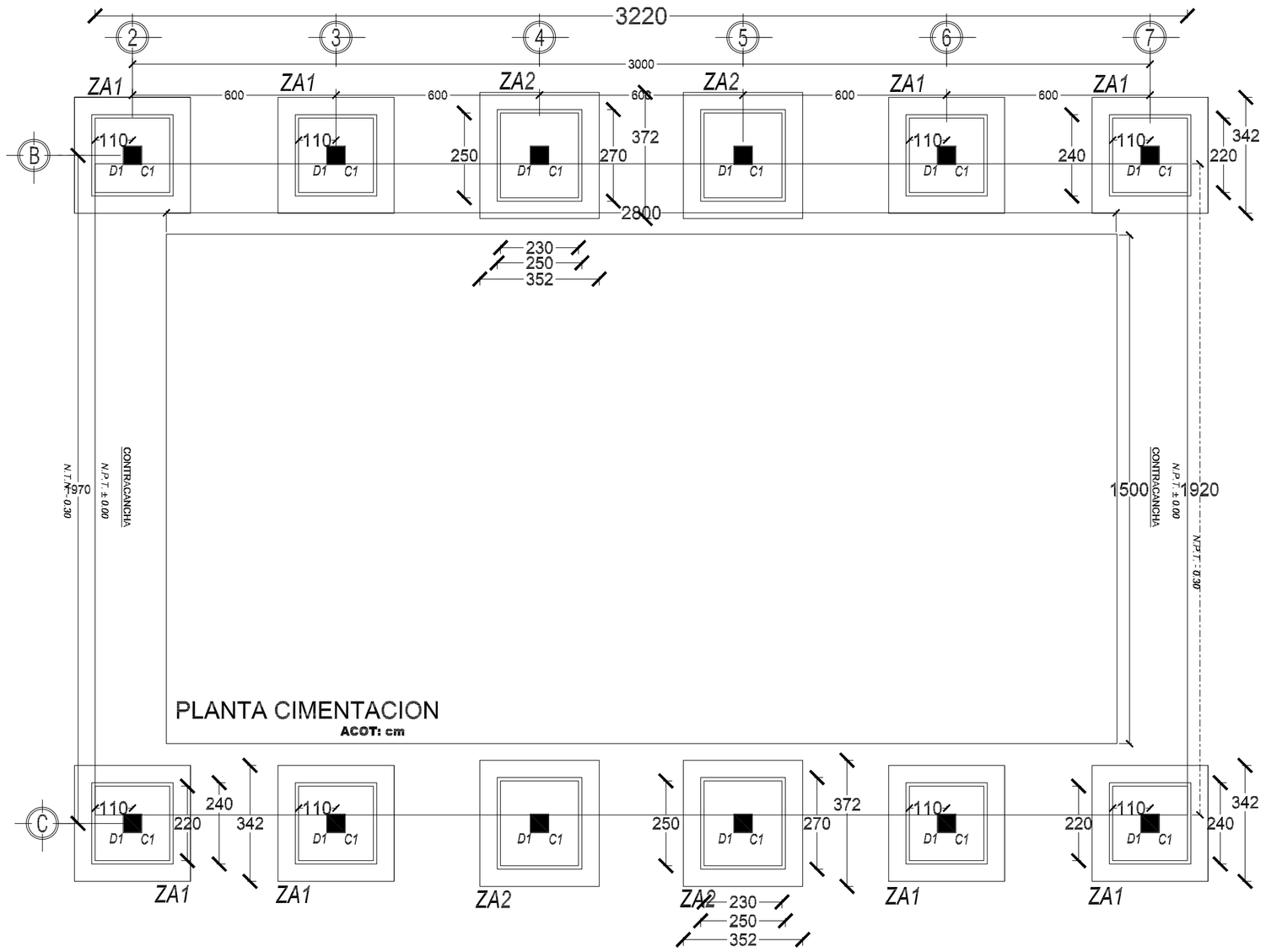
El criterio para formar todos los estribos se indica en la siguiente figura:

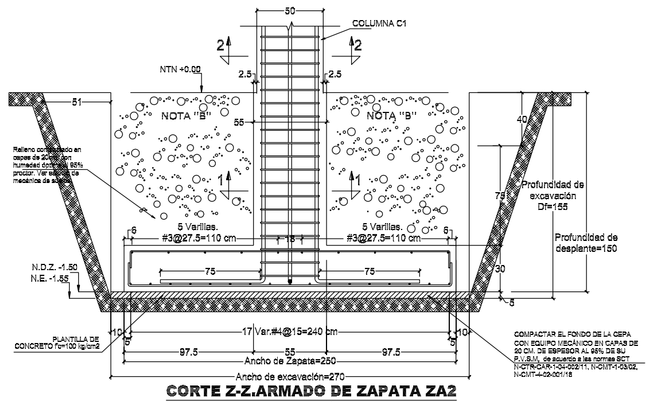


INSTITUTO OAXAQUEÑO
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
2022-2028

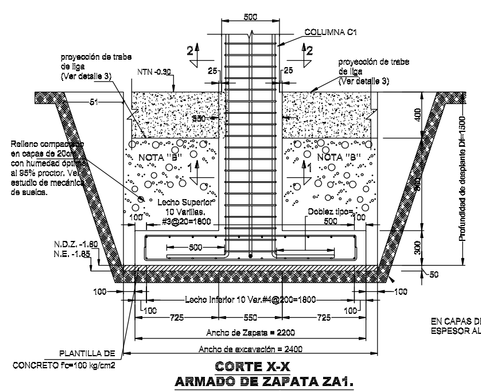
DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

NIVEL :	I. E. B. O. N°. 07.		PLANO N°: E - 02
LOCALIDAD:	STO. DOMINGO TEOJOMULCO.		DIBUJO:
MUNICIPIO:	STO. DOMINGO TEOJOMULCO.		ESTRUCTURA:
DISTRITO:	SOLA DE VEGA.		FECHA: JULIO - 2025
REGION:	SIERRA SUR.		ESCALA: INDICADA / ACOT: CM.
PROYECTO:	TECHADO DE CANCHA DE USOS MÚLTIPLES	TIPO DE PLANO: DEMOLICION Y REHABILITACION DE CANCHA	

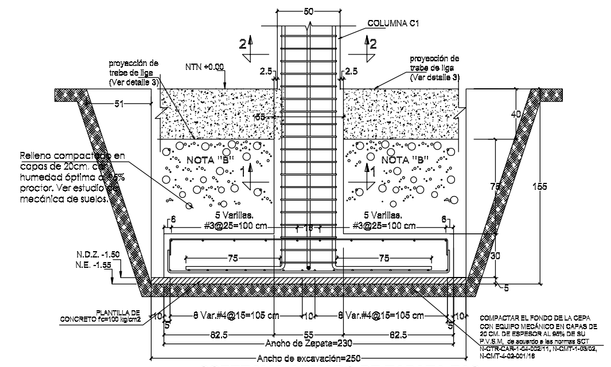




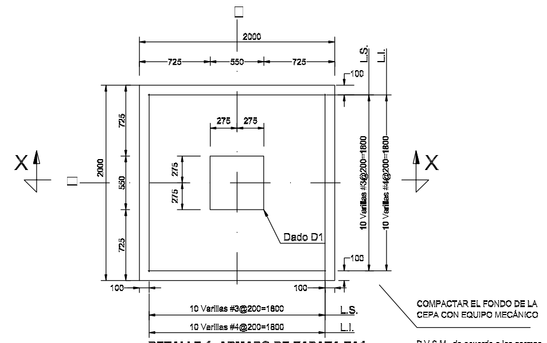
CORTE Z-Z.ARMADO DE ZAPATA ZA2
(ELEVACIÓN)



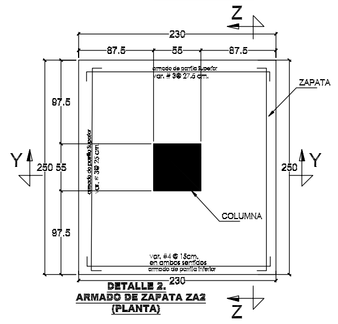
CORTE X-X
ARMADO DE ZAPATA ZA1.
(ELEVACIÓN) ACOT: mm



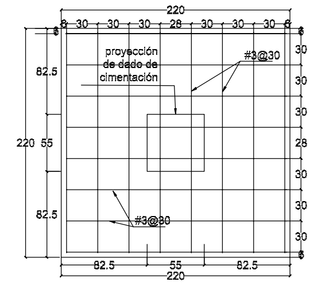
CORTE Y-Y. ARMADO DE ZAPATA ZA2
(ELEVACIÓN)



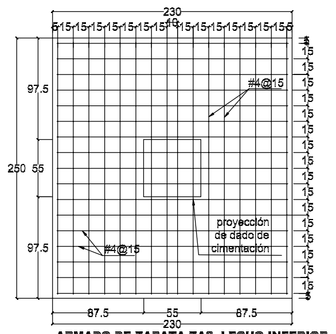
DETALLE 1. ARMADO DE ZAPATA ZA1
(PLANTA) ACOT: mm



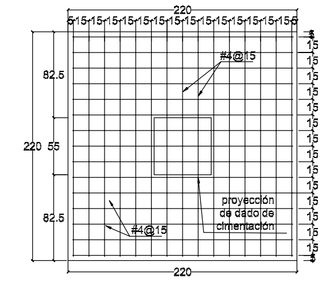
DETALLE 2.
ARMADO DE ZAPATA ZA2
(PLANTA)



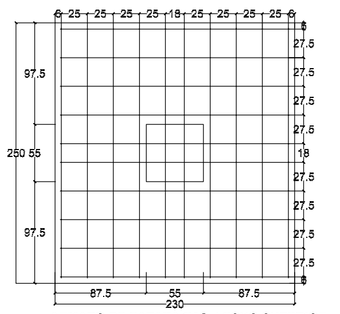
ARMADO DE ZAPATA ZA1.LECHO SUPERIOR



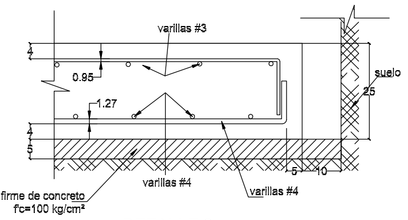
ARMADO DE ZAPATA ZA2. LECHO INFERIOR



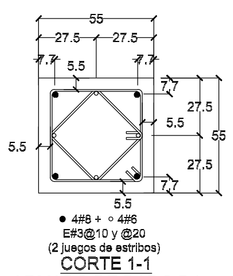
ARMADO DE ZAPATA ZA1. LECHO INFERIOR



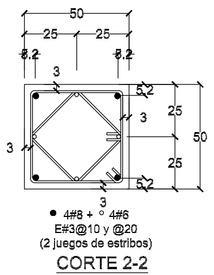
ARMADO DE ZAPATA ZA2. LECHO SUPERIOR



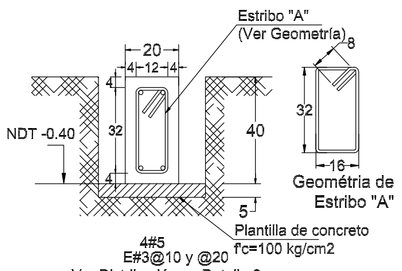
DETALLE 3
RECUBRIMIENTOS EN ZAPATA
(ELEVACIÓN)



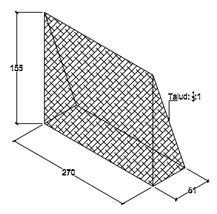
CORTE 1-1
ARMADO DE DADO D1



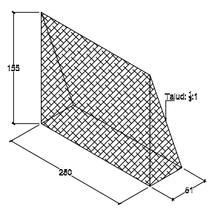
CORTE 2-2
ARMADO DE COLUMNA C1



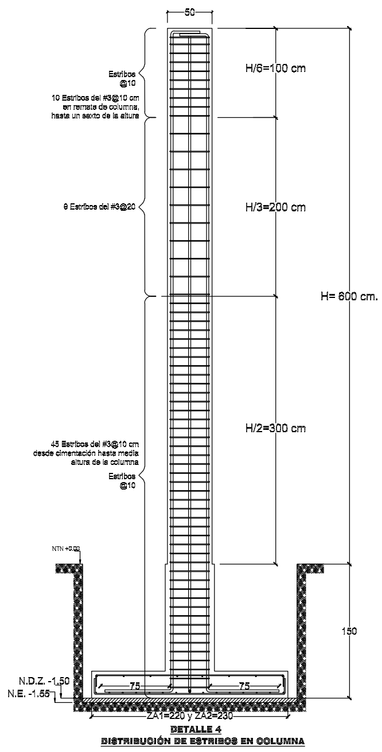
ARMADO DE TRABE DE LIGA TL1



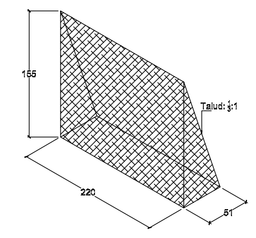
DETALLE 4. EXCAVACIÓN DE ZAPATA (ZA2) (ELEVACIÓN)



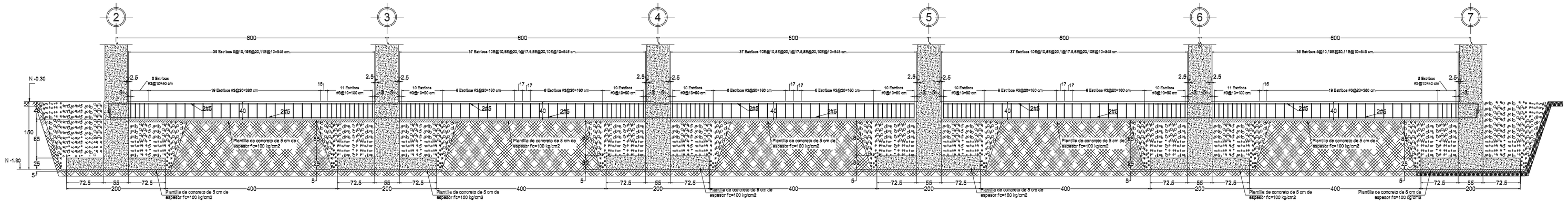
DETALLE 3. EXCAVACIÓN DE ZAPATA (ZA1) (ELEVACIÓN)



DETALLE 4
DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS EN COLUMNA



DETALLE 2. EXCAVACIÓN DE ZAPATA (ZA1) (ELEVACIÓN)



PROCESO CONSTRUCTIVO

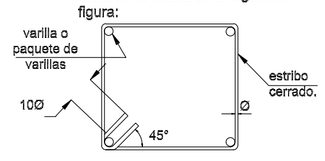
TRABAJOS EN CIMENTACIÓN.

1. Considerando las recomendaciones hechas en estudio de mecánica de suelos, las excavaciones se podrán hacer empleando equipos mecánicos, cuidando de no rebasar las áreas de excavación, ni una profundidad que sea mayor a la de desplante o que se aproxime a menos de 50 cms por encima de este nivel. La excavación con equipo mecánico será hasta los 130 cms. de profundidad, los 65 cms. restantes se deberá hacer por medios manuales, para zapatas.
2. Una vez alcanzado el nivel de desplante, la superficie, deberá ser compactada al 95% de P.V.S.M.
3. Para la colocación y habilitado del acero de la cimentación se deberá colocar una plantilla de concreto simple, esta cubrirá toda el área de excavación, la cual tendrá 5 cms. de espesor y será de concreto simple de f´c=100 kg/cm2, con un revenimiento que oscilará entre los 5 y los 10 cms. Para brindar una superficie uniforme para el armado y colado de los elementos que conforman la cimentación, así como evitar su contaminación.
4. Los elementos de acero deberán estar fijados adecuadamente; el acero no deberá tener corrosión, grasas, aceites o similares. Se deberá corroborar que la cantidad de acero sea la estipulada en el diseño estructural.
5. Se iniciará con el armado de la parrilla inferior, a la que se le deberán colocar silletas para conservar el recubrimiento mínimo; posterior a su colocación (parrilla inferior) se colocaran las varillas que serán parte de los dados de cimentación y columnas (sentido vertical), estas deberán ser armadas previamente, cuidando que la longitud de desarrollo para su anclaje sea la indicada en los planos ejecutivos. Finalmente se colocará la parrilla superior, la cual deberá estar correctamente calzada para conservar la separación entre esta y los demás elementos, así como la pendiente señalada en los planos ejecutivos.
6. El cimbrado de la cimentación únicamente contempla las caras laterales, de las zapatas y los dados de cimentación. Será un colado monolítico hasta alcanzar el nivel donde comenzará el cuerpo de las columnas. La cimbra deberá estar fija y correctamente apuntalada, cuidando de conservar las características geométricas estipuladas en el diseño estructural. La madera deberá estar limpia de materia vegetal.
7. El concreto utilizado en la cimentación, será de clase estructural, de f´c=250 kg/cm2 y T.M.A. de ¾" con un revenimiento que oscilará entre los 8 y los 10 cm como máximo. Para la colocación del concreto se deberá usar vibrador de concreto, con el objetivo de eliminar los excesos de aire y permitir que el concreto cubra todo el volumen del elemento.
8. Bajo ninguna situación, la cimbra podrá ser retirada antes de 48 horas; por lo que durante este tiempo se deberá cuidar el proceso de curado de los elementos de la cimentación.

NOTAS GENERALES

1. Acotaciones en centimetros y niveles en metros, salvo de indique lo contrario de manera particular.
2. Concreto f'c=250 kg/cm², el concreto hecho en obra tendrá un proporcionamiento 1:2:3: cemento:arena:grava en volumen(botes). con 3/4 de bote de agua. Tamaño maximo de agreado sera de 3/4", el revenimiento del concreto será de 10+-2 cm
3. Acero de refuerzo: en varillas #3 al # 8, fy =4200 kg/cm²
4. El desplome de las columnas no será mayor que 0.004 veces su altura. ni de 1.5 cm.
5. Los recubrimientos libres 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 5cm en los laterales
   c) Si las barras forman paquetes, el recubrimiento libre no será menor que 1.5 veces el diámetro de la barra más gruesa del paquete.
   En el caso a), el recubrimiento libre de toda barra de refuerzo no será menor que su diámetro
6. Los traslapes y anclajes de varillas tendrán una longitud de 40 diámetros; no podrá traslaparse más del 50% de acero en una sección, a no ser que se dé un traslape de 80 diámetros. Las secciones de traslape distarán entre si por lo menos 40 diámetros. Los traslapes en trabes se harán a la mitad del claro. El traslape en mallas será de 2 cuadros (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 los lineamientos constructivos que al respecto estipulen el Reglamento para Construcción y Seguridad del Estado de Oaxaca y las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.
9. Acotaciones en centimetros. Ver cotas en planos arquitectónicos las cuales rigen.

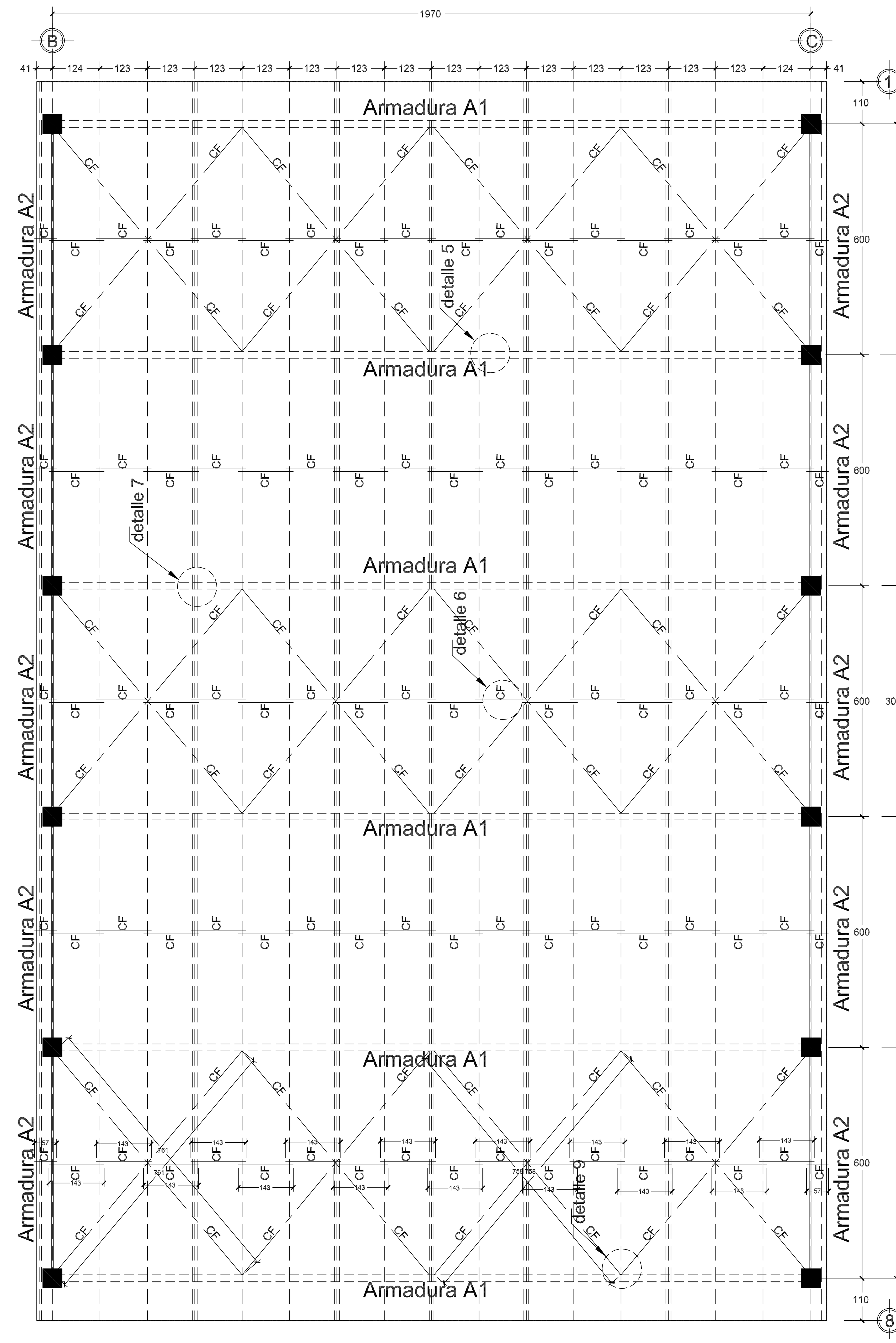
El criterio para formar todos los estribos se indica en la siguiente figura:



INSTITUTO OAXAQUEÑO
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
2022-2028

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

NIVEL:	I. E. B. O. N°. 07.
LOCALIDAD:	STO. DOMINGO TEOJOMULCO.
MUNICIPIO:	STO. DOMINGO TEOJOMULCO.
DISTRITO:	SOLA DE VEGA.
REGION:	SIERRA SUR.
PROYECTO:	TECHADO DE CANCHA
TIPO DE PLANO:	
PLANO N°:	E - 03
DIBUJO:	
ESTRUCTURA:	
FECHA:	JULIO - 2025
ESCALA: 1 / ACOT:	1



PLANTA DE CUBIERTA

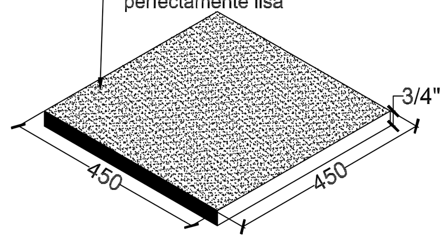
SIMBOLOGÍA:

- COLUMNA
- ARMADURA
- CONTRAVENTEO CV
- CONTRAFLANVEO CF
- LARGUERO L1
- PROYECCIÓN DE CUBIERTA

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

TIPOS DE SOLDADURA

- TIPO SOLDADURA DE FILETE
- TIPO SOLDADURA A TODO ALREDEDOR DE LA PIEZA
- TIPO SOLDADURA DE CAMPO
- TIPO 45°
- TIPO SOLDADURA DE FILETE EN AMBOS LADOS DEL ELEMENTO
- TIPO SOLDADURA DE FILETE INTERMITENTE, DE 90mm DE LONGITUD CON ESPACIAMIENTO DE 10mm



La cara que estará en contacto con la columna deberá de esmerilarse a fin de tener una superficie perfectamente lisa

PLACA DE APOYO PARA ARMADURA

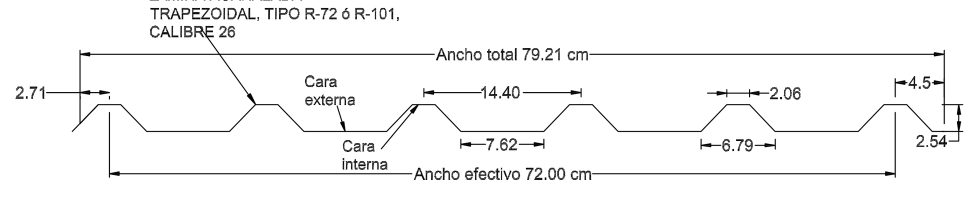
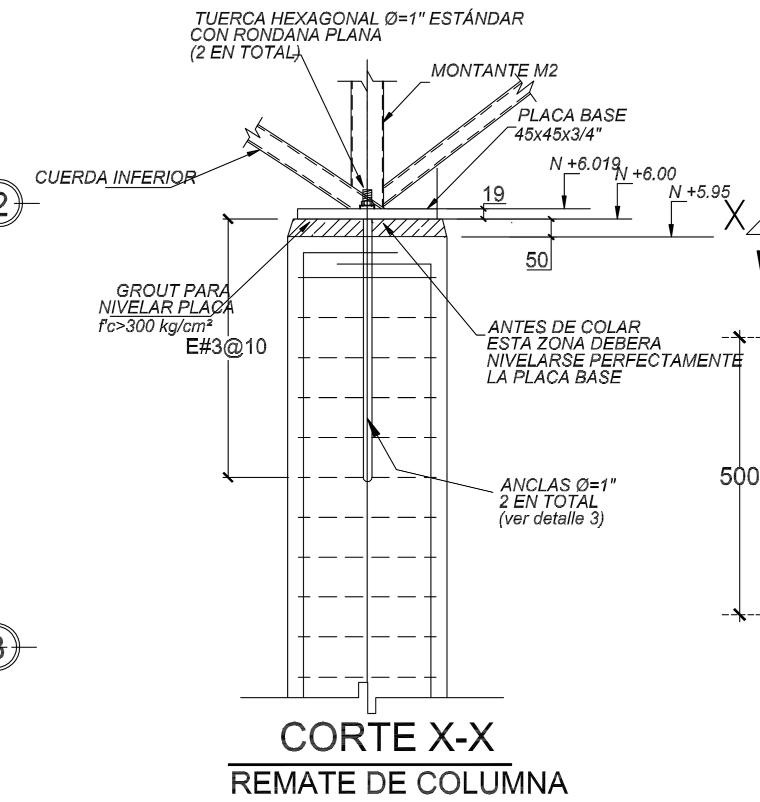
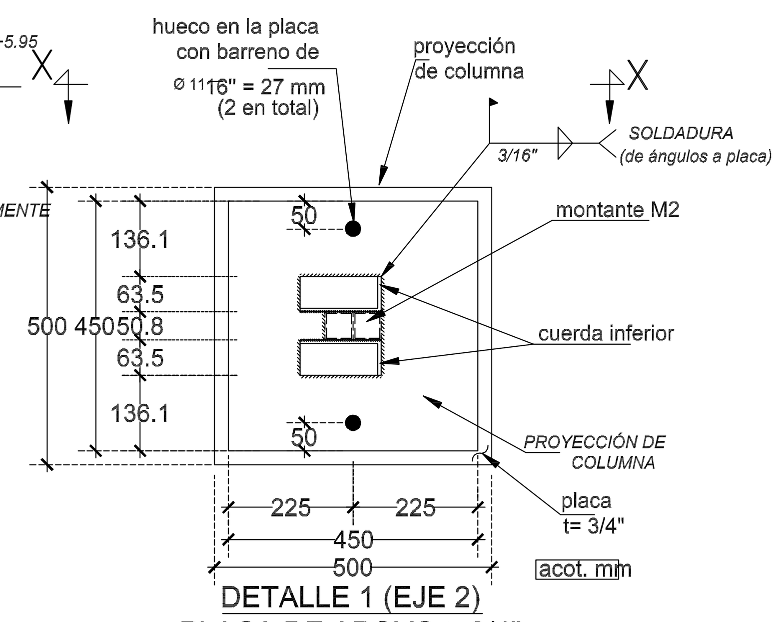


LÁMINA PARA CUBIERTA

acot. cm

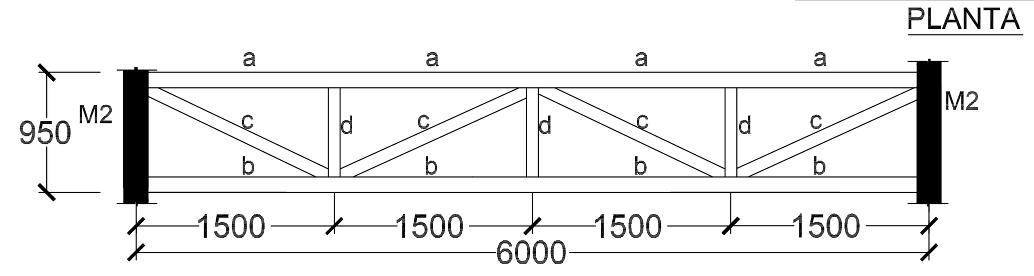


CORTE X-X
REMATE DE COLUMNA



DETALLE 1 (EJE 2)
PLACA DE APOYO t=3/4"
PLANTA

acot. mm



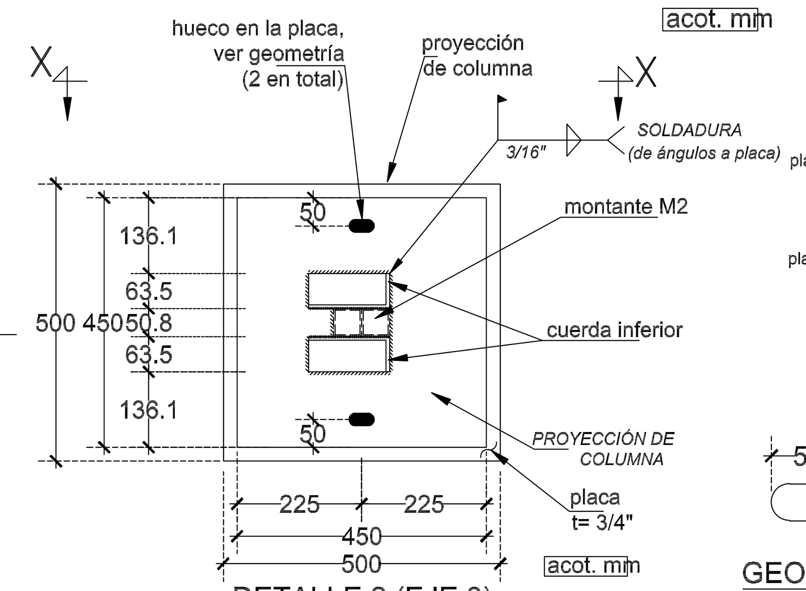
ELEMENTOS DE ARMADURA A1 (2 PTR 2x2 cal. 7)

ARMADURA A2 (Ejes B y C)

acot. mm

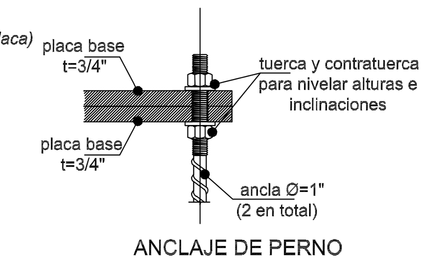
Cuerda Superior	a	PTR 2" x 2"	cal. 11
Cuerda Inferior	b	PTR 2" x 2"	cal. 14
Diagonales	c	PTR 2" x 2"	cal. 14
Montantes	d	PTR 2" x 2"	cal. 11

TABLA 2. SECCIONES DE LA ARMADURA A2

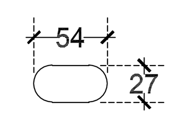


DETALLE 2 (EJE 3)
PLACA DE APOYO t=3/4"
PLANTA

acot. mm

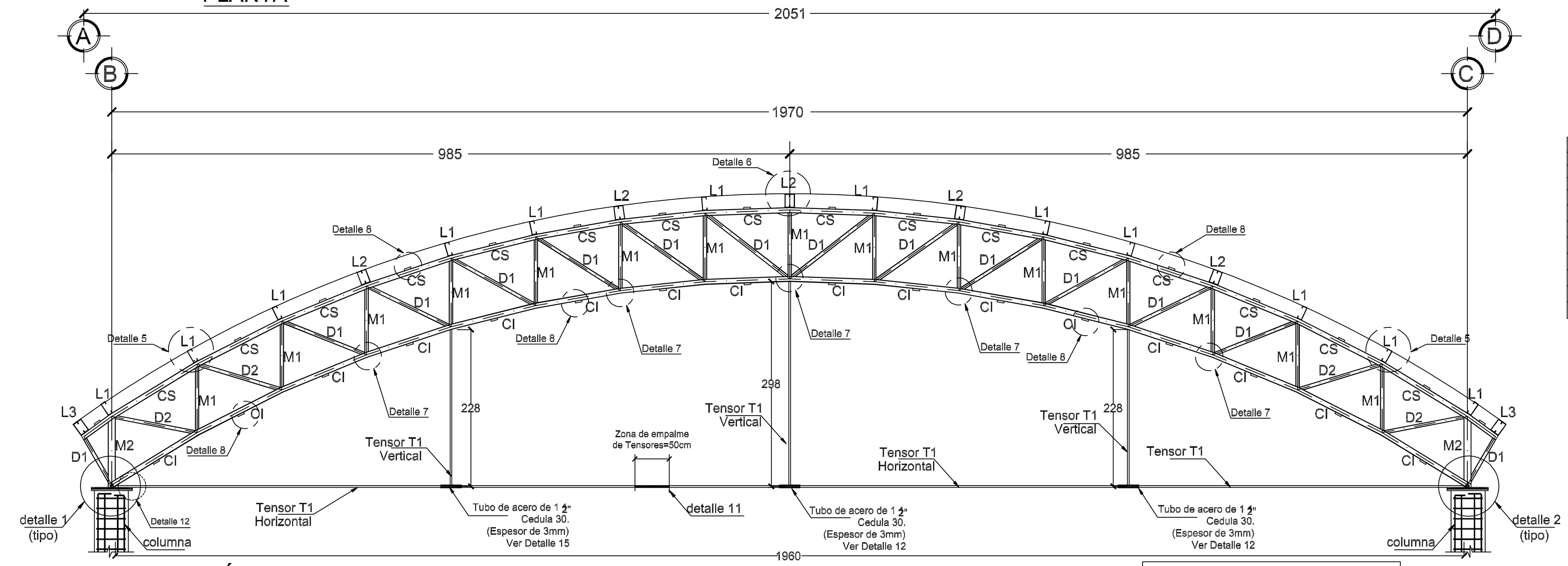


ANCLAJE DE PERNO



GEOMETRÍA DE AGUJERO EN ÓVALO EN DETALLE 2
PLANTA

acot. mm

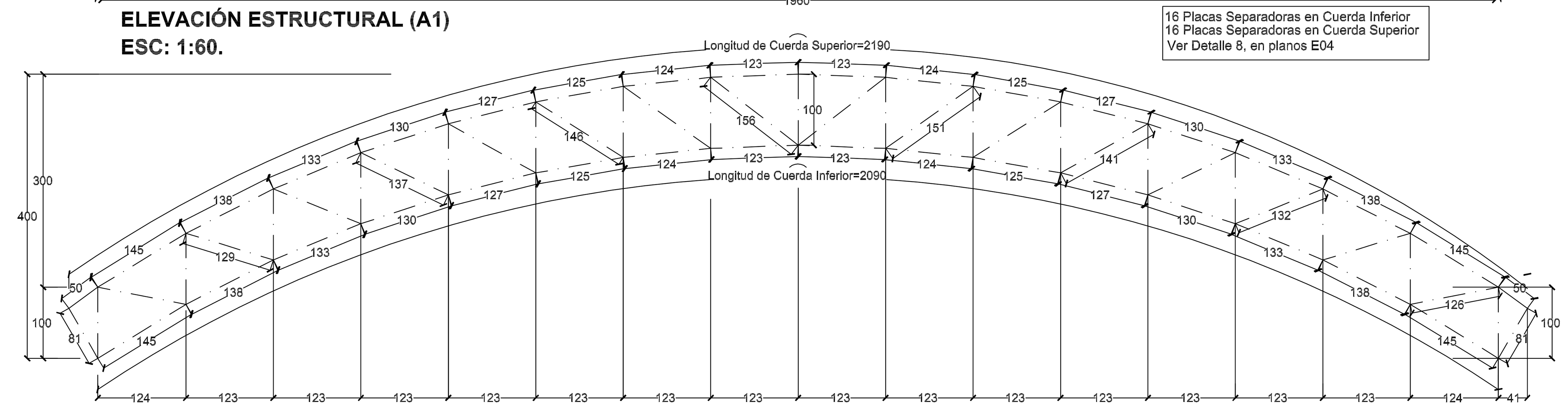


ELEVACIÓN ESTRUCTURAL (A1)
ESC: 1:60.

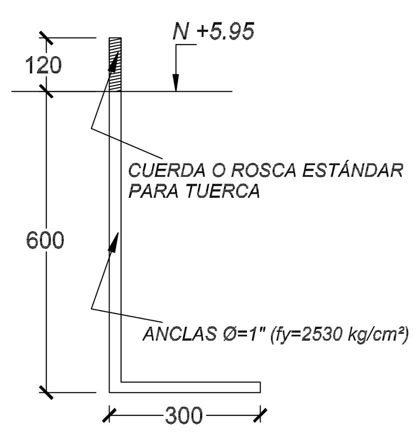
16 Placas Separadoras en Cuerda Inferior
16 Placas Separadoras en Cuerda Superior
Ver Detalle 8, en planos E04

M1	PTR 2" x 2"	cal. 11
M2	2 PTR 2" x 2"	cal. 7
D1	PTR 2" x 2"	cal. 11
D2	PTR 2" x 2"	cal. 7
CS	2 ANG LI 2 1/2"x2 1/2" x 1/4"	
CI	2 ANG LI 2 1/2"x2 1/2" x 1/4"	
L1	MONTEN 6 MT 12	
L2	2 MONTENES 6 MT 12	
L3	2 MONTENES 6 MT 14	
CF	OS Ø 1/2"	
CV	OS Ø 3/4"	
T1	OS Ø 1"	

TABLA 1. SECCIONES DE LA ARMADURA A1



LOCALIZACIÓN DE EJES DE ARMADURA A-1
ESC 1:60



DETALLE
ANCLA

VOLÚMENES DE OBRA

CUADRO DE VOLÚMENES DE OBRA			
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
4	ESTRUCTURA METALICA		
ESTR-001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA DE FIJACION EN COLUMNAS PARA RECIBIR ESTRUCTURA DE 3/4" (19.1 MM) DE ESPESOR DE ACERO A-36 DE 45 X 45 CM.. CON DOS ANCLAS EN C DE REDONDO LISO DE 1" Y UN DESAROLLO DE 102 CM, INCLUYE: PLACAS DE 3/4", TUERCAS, CONTRATUERCAS Y RONDANAS, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	363.07
ESTR-002	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA A-1 A BASE DE 2 ANGULOSLI DE 3"X3" X 1/4" (CAL. 11) DE ESPESOR, EN CUERDA SUPERIOR (CS) E INFERIOR (CI), DE ACERO A-36 F'Y= 3235 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJES, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA A UNA ALTURA DE HASTA 9.50 M. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	3744.14
ESTR-003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-1 A BASE DE PTR 2" X 2" X 3.00 MM (CAL.11) DE ESPESOR, EN DIAGONALES (D1), MONTANTES (M1) Y (M2), DE ACERO A-36 F'Y= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA A UNA ALTURA DE HASTA 9.50 M. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	995.49
ESTR-004	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-1 A BASE PTR 3" X 2" X 3.00 MM (CAL.11) DE ESPESOR, EN DIAGONALES (D2), DE ACERO A-36 F'Y= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA A UNA ALTURA DE HASTA 9.50 M. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	171.36
ESTR-005	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-2 A BASE PTR DE 3" X 3" X 3.00 MM (CAL. 11) DE ESPESOR, EN CUERDA SUPERIOR (a) Y CUERDA INFERIOR (b), DE ACERO A-36 F'Y= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA A UNA ALTURA DE HASTA 9.50 M. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	817.20
ESTR-013	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-2 A BASE PTR DE 2" X 2" X 3.00 MM (CAL. 11) DE ESPESOR, EN DIAGONAL (c) Y MONTANTE (d), DE ACERO A-36 F'Y= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA A UNA ALTURA DE HASTA 9.50 M. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	413.03
ESTR-006	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDONDO LISO DE 1/2" DE ESPESOR, PARA CONTRAFLAMBEO DE LARGUEROS, DE ACERO A-36 F'Y= 2530 KG/CM2. INCLUYE; ACARREOS, ANDAMIOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIALES, ACARREOS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, APLICACIÓN DE PRIMER ATICORROSIVO, EN TODOS LOS ELEMENTOS Y MANO DE OBRA, . P.U.O T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	118.90
ESTR-007	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUEROS L1 EN C EN CUERDA SUPERIOR, A BASE DE CANAL MONTEN 6MT12 (2.66 MM) DE ACERO A-50 F'Y= 3230 KG/CM2 EN TECHADO, COLOCADOS A UNA ALTURA DE 9.30 M SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA A UNA ALTURA DE HASTA 9.50 M. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	1983.52
ESTR-008	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUEROS L2 EN CAJA EN CUERDA SUPERIOR, A BASE DE CANAL MONTEN DE 2 6MT12 (2.66 MM) DE ACERO A-50 F'Y= 3230 KG/CM2 EN TECHADO, COLOCADOS A UNA ALTURA DE 9.30 M SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA A UNA ALTURA DE HASTA 9.50 M. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	3570.34
ESTR-009	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUEROS L3 EN CAJA EN CUERDA SUPERIOR, A BASE DE CANAL MONTEN DE 2 6MT14 (1.90 MM) DE ACERO A-50 F'Y= 3230 KG/CM2 EN TECHADO, COLOCADOS A UNA ALTURA DE 9.30 M SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA A UNA ALTURA DE HASTA 9.50 M. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	3446.69
ESTR-010	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA A BASE DE LÁMINA LISA GALVANIZADA ACANALADA TRAPEZOIDAL, CAL. 22, CON TRASLAPE DE 10 CM, ANCLADA CON 2 PIJAS Y TORNILLOS DE 1/4"@75. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	M2	705.18
ESTR-011	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDONDO LISO DE 3/4" DE ESPESOR, PARA CONTRAVENTEO DE LARGUEROS, DE ACERO A-36 F'Y= 2530 KG/CM2. INCLUYE; ACARREOS, ANDAMIOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIALES, ACARREOS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, APLICACIÓN DE PRIMER ATICORROSIVO, EN TODOS LOS ELEMENTOS Y MANO DE OBRA, . P.U.O T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	408.31

PROCESO CONSTRUCTIVO

TRABAJOS EN ARMADURAS Y CUBIERTA.

1. Una vez montadas las 12 columnas, se procederá con los trabajos de la cubierta.
2. 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.
3. Se aplicará una capa de primario anticorrosivo y después 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 posteriormente a su colocación en sitio; con el objetivo de brindar protección al acero ante la acción del intemperismo.
4. Las armaduras principales A1 estarán conformadas por 2 ángulos de 2.5" x 1/4" (CAL. 11) para la cuerda superior y la cuerda inferior; los montantes en los extremos M2, (ubicados sobre las columnas) serán de 2 PTR de 2" x 2" CAL. 7, con sección doble; el resto de los montantes M1 y las diagonales serán de PTR de 2" x 2" x CAL. 11, combinadas con diagonales D2 de PTR de 2" x 2" x CAL. 7, según especificaciones en planos constructivos.
5. Las armaduras secundarias A2 estarán compuestas en cuerda superior (a) por PTR de 2" x 2" calibre 11, cuerda inferior (b) por PTR
6. Una vez que se tiene el total de las armaduras, éstas se asentarán sobre las placas que se colocaron en las columnas y se atornillarán a las placas fijadas en las armaduras.
   Para la ubicación de éstas se deberá emplear un camión grúa con capacidad de 3 toneladas. Durante la colocación se deberá cuidar no dañar los elementos, provocándoles deformaciones no consideradas.
7. Con las armaduras en su sitio, y marcando el sitio donde se asentarán los largueros, se colocarán los "clips 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
8. 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.
9. Una vez que los largueros estén en su sitio, se procederá a ubicar los contraflambeos, contraventeos y tensores; por lo que se recomienda que previo a la colocación de los montenes, éstos cuenten con perforaciones para redondo liso de ½", ¾" y 1" respecticamente.
10. 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.
11. Finalmente se colocarán las láminas sobre los largueros, fijando estas con pijas y tornillos de ¼" 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.
12. 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 ¼" 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

N O T A S   G E N E R A L E S

1. TODAS LAS ACOTACIONES SE INDICAN SEGÚN DETALLE. NIVELES EN METROS DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA ; EN CASO DE DISCREPANCIA DEBERA CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
2. ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
3. CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULGADAS
4. ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS fy = 2530 Kg / cm2 ACERO EN MONTENES A-50 , fy =3230 kg/cm2 (LIMITE DE FLUENCIA)
5. ACERO EN ANCLAS fy = 2530 Kg / cm2
6. ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7018 fu = 4900 Kg / cm2.
7. EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERA DEL TIPO US ESTANDAR
8. LOS TORNILLOS DONDE SE INDIQUEN SERAN DE ACERO A-307
9. LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARAN SEGUN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS
10. NO PODRA CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGUN DETALLE O ESPECIFICACION CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TECNICO.
11. EL CONSTRUCTOR ESTA OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRACTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.

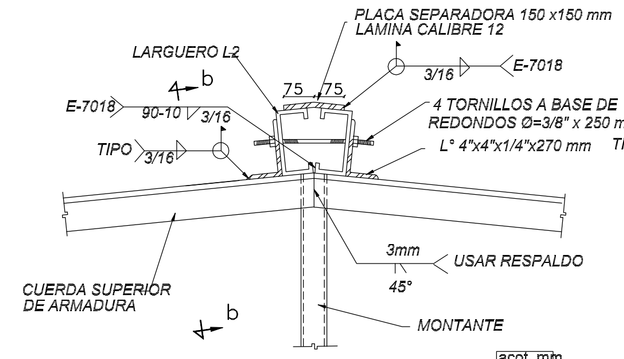
ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METALICA Y SOLDADURA

1. TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERAN 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 TRANSPORTACION O EL MONTAJE.
2. LAS SOLDADURAS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS AWS VIGENTES.
3. LAS SUPERFICIES POR SOLDARSE DEBERAN ESTAR LIMPIAS DE POLVO ESCORIA O GRASA (USAR CEPILLO DE ALAMBRE) Y SECAS.
4. ANTES DE APLICAR UN SEGUNDO CORDON DE SOLDADURA SE RETIRARA LA ESCORIA DEL PRIMER CORDON, CON CINCEL O CEPILLO DE ALAMBRE.
5. SI SE PRESENTAN GRIETAS EN LOS CORDONES DE SOLDADURA, SE INSPECCIONARA EL CORDON 30 CM ANTES Y DESPUES DE LA SECCION DE FALLA. SE VACIARA LA SOLDADURA DEFECTUOSA Y SE APLICARA UN NUEVO CORDON.
6. NO DEBERA SOLDARSE CON LLUVIA O GRANIZO, A NO SER QUE SE USEN LONAS DE PROTECCION.
7. LOS ELECTRODOS DE SOLDADURA SE GUARDARAN EN UN LUGAR SECO Y BIEN VENTILADO, SEPARADOS DEL PISO O TERRENO POR LO MENOS 10 cm. DURANTE LA EPOCA DE LLUVIA, LOS ELECTRODOS SE MANTENDRAN DENTRO DE BOLSAS DE POLIETILENO A UNA TEMPERATURA DE 200 GRADOS CENTIGRADOS, COLOCANDOLOS EN UNA CAJA DE MADERA CON 4 REFLECTORES DE 150 WATTS DURANTE TODO EL DIA. DURANTE SU ENFRIADO, TODOS LOS CORDONES DE SOLDADURA DEBERAN PROTEGERSE DE LA LLUVIA O GRANIZO, PARA EVITAR SU CRISTALIZACION.

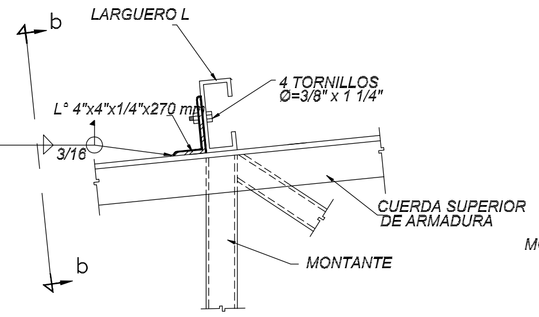
INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
2022-2028

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

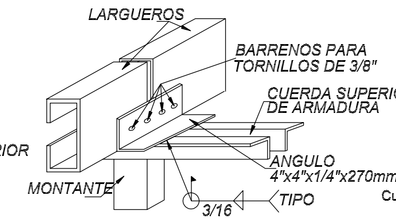
NIVEL:	I. E. B. O. N°. 07.
LOCALIDAD:	STO. DOMINGO TEOJOMULCO.
MUNICIPIO:	STO. DOMINGO TEOJOMULCO.
DISTRITO:	SOLA DE VEGA.
REGION:	SIERRA SUR.
PROYECTO:	TECHADO DE CANCHA DE USOS MULTIPLES
TIPO DE PLANO:	DETALLE DE CONEXION DE CUBIERTA
PLANO N°:	E - 04
DIBUJO:	
	ESTRUCTURA
FECHA:	JULIO - 2025
ESCALA:	INDICADA
ACOT:	CM.



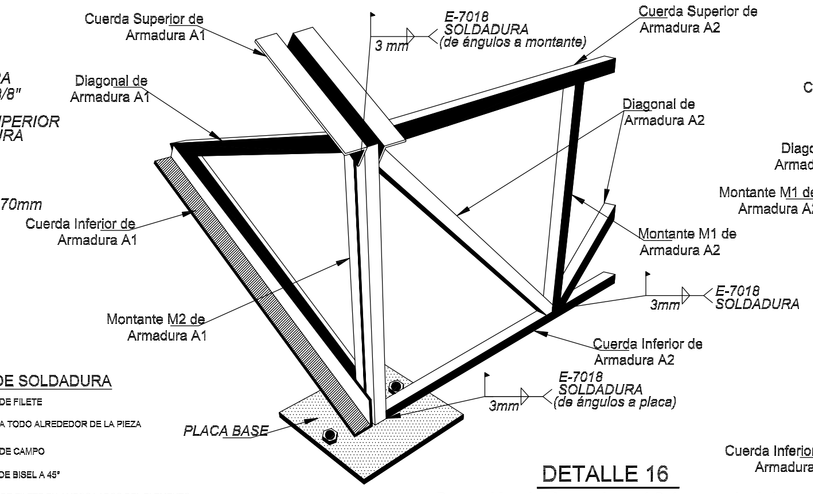
DETALLE 4 (ELEVACION)
(APOYO DE LARGUERO EN CUMBRERA)



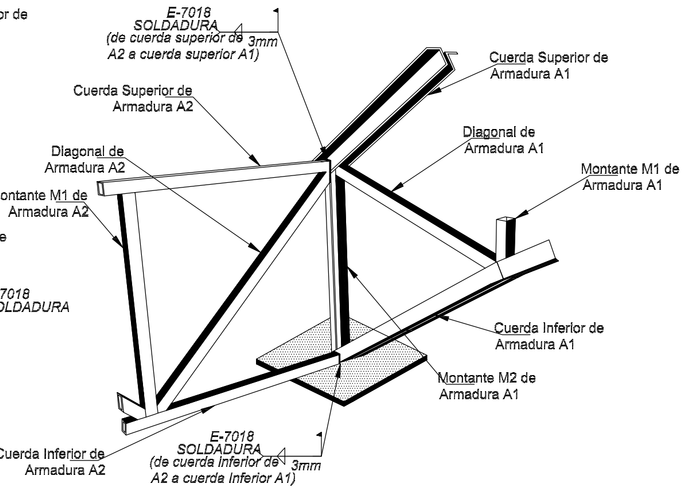
DETALLE 5
APOYO DE LARGUEROS EN ARMADURAS

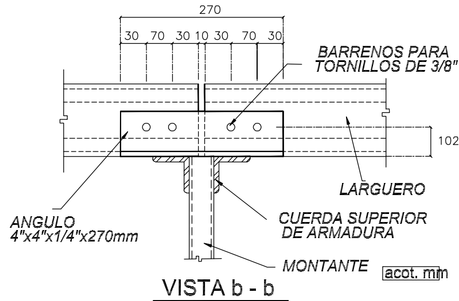


DETALLE 5
ISOMETRICO

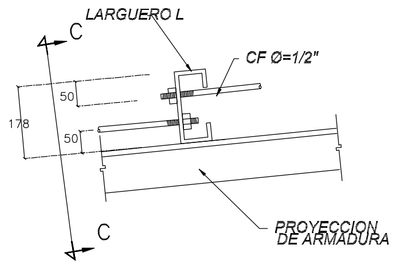


DETALLE 16
Conexión de Armadura A2 (secundaria)
a Armadura A1(Principal)

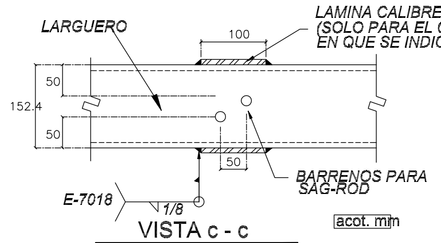




VISTA b - b



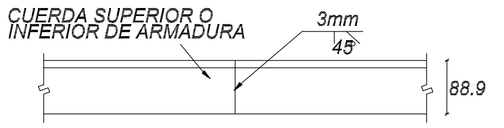
DETALLE 6
acot. mm



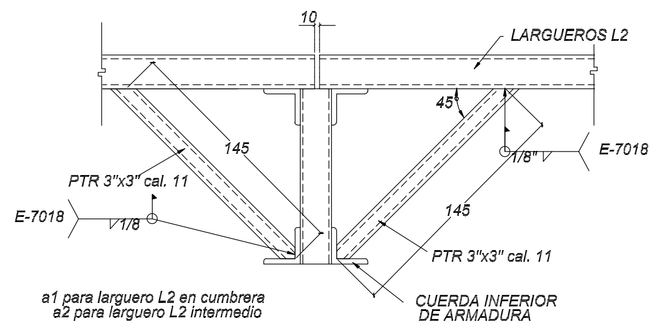
VISTA c - c

TIPOS DE SOLDADURA

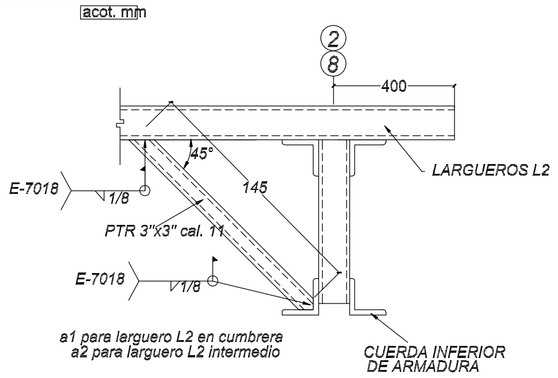
- SOLDADURA DE FILETE
- SOLDADURA A TODO ALREDEDOR DE LA PIEZA
- SOLDADURA DE CAVIPO
- SOLDADURA DE BISEL A 45°
- SOLDADURA DE FILETE EN AMBOS LADOS DEL ELEMENTO
- SOLDADURA DE RANURA
- SOLDADURA DE FILETE INTERMITENTE, DE 90mm DE LONGITUD CON ESPACAMIENTO DE 10mm
- BOLDADURA DE TOPE DE 2 mm



TRASLAPE EN CUERDA
SUPERIOR O INFERIOR acot. mm

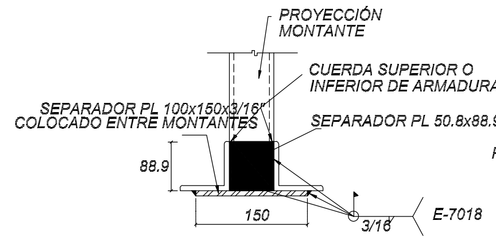


CASO 1
ARMADURA INTERMEDIO
acot. mm

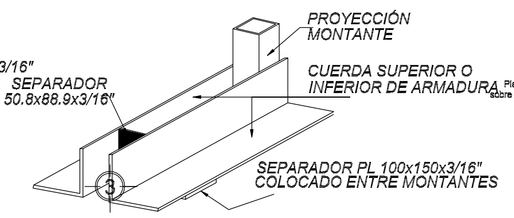


CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO
acot. mm

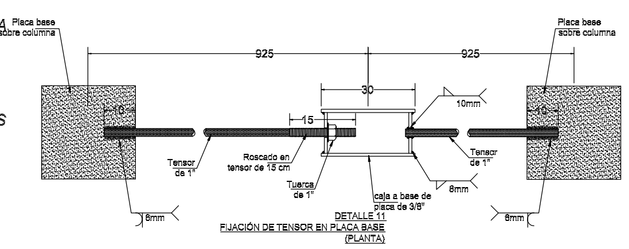
DETALLE 7
(ARRIOSTRAMIENTO DE ARMADURA)

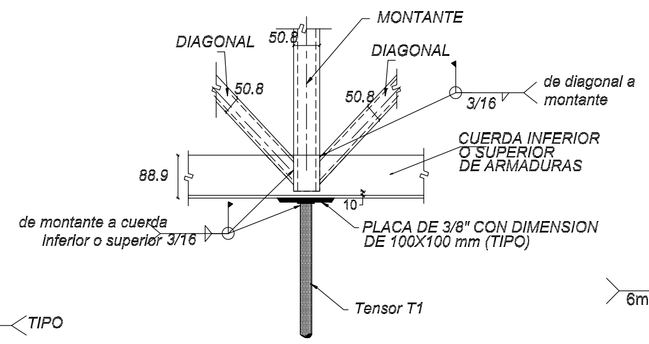


DETALLE 8
(PLACA SEPARADORA EN CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE ARMADURAS)

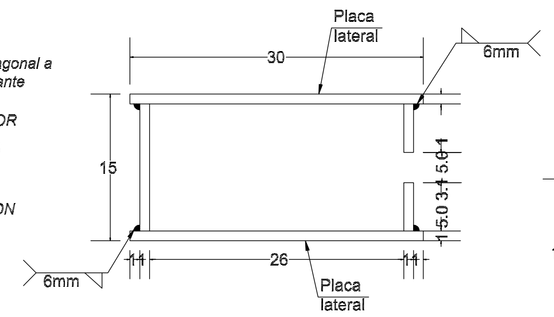


DETALLE 8
ISOMETRICO

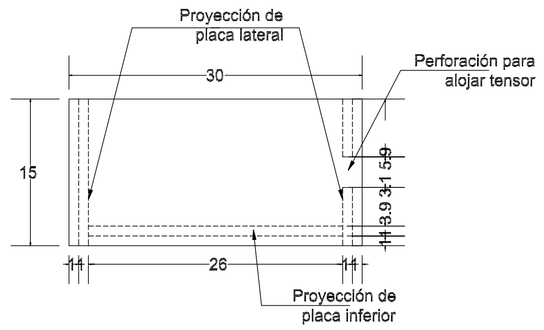




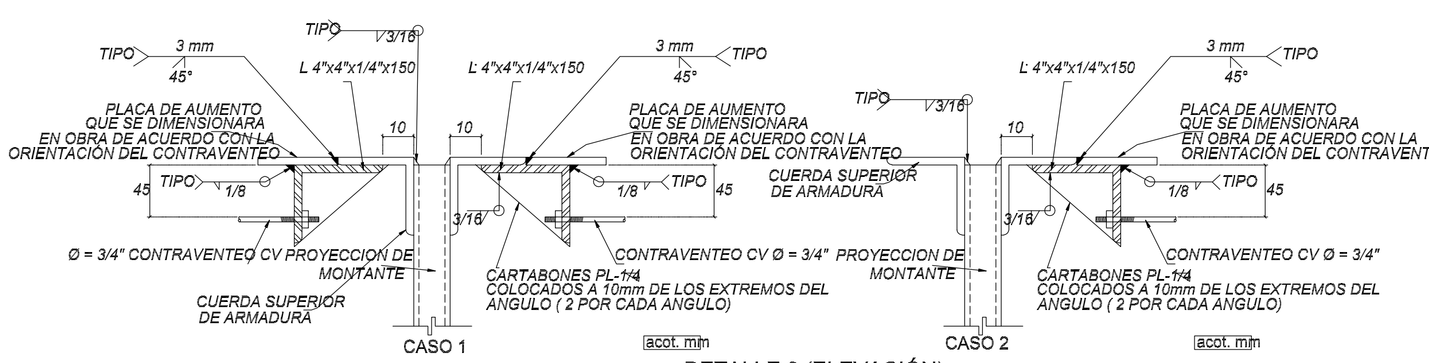
~~DETALLE 10 acot. mm~~
CRITERIO GENERAL
PARA FORMAR ARMADURAS
(EN CENTRO DE ARMADURA)



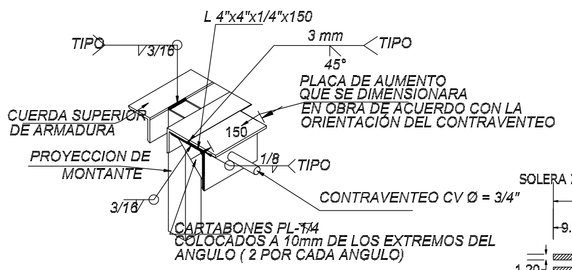
DETALLE 11
PLANTA DE CAJA



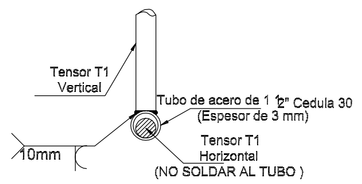
DETALLE 11
ELEVACIÒN LATERAL



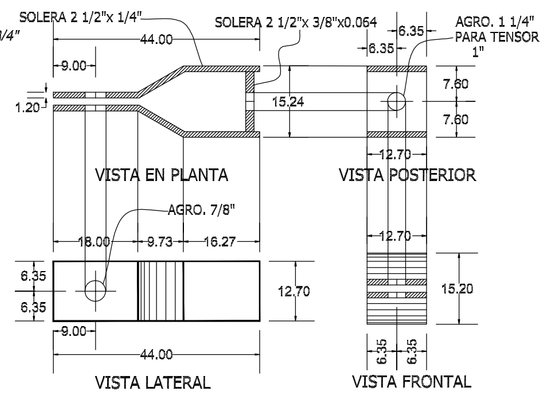
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVENTEO A ARMADURAS)



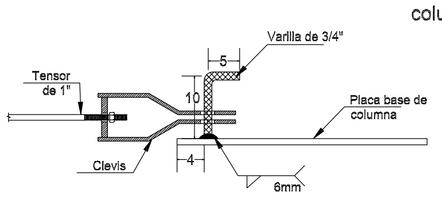
DETALLE 9 (ISOMÉTRICO)
(CONEXION CONTRAVENTEO A ARMADURAS)



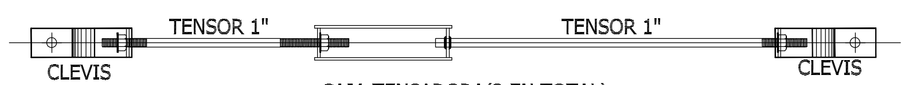
DETALLE 15
CONEXIÓN DE TENSOR T1 VERTICAL TUBO DE ACERO Y DESLIGUE DE TENSOR HORIZONTAL



DETALLE 14
GEOMETRÍA DE CLEVIS

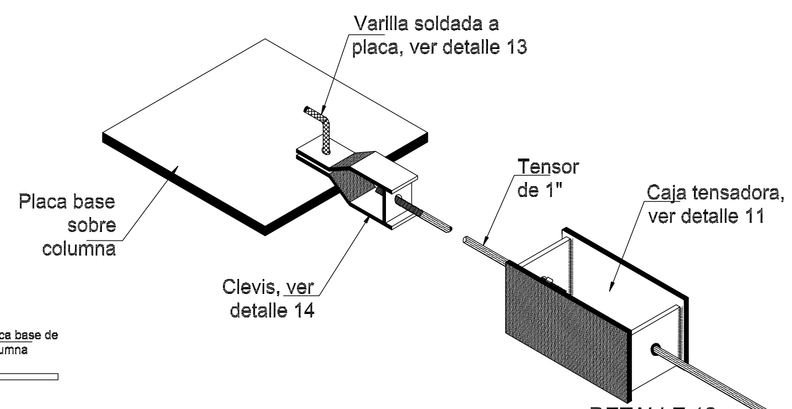


DETALLE 13
SOLDADO DE VARILLA A PLACA BASE
(ELEVACIÓN)

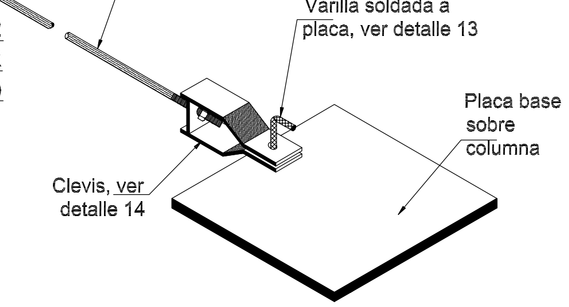


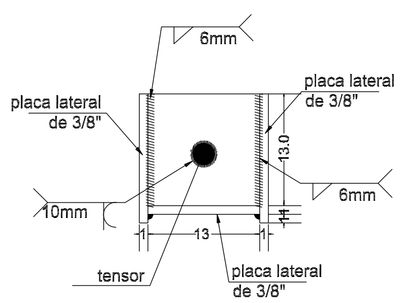
CAJA TENSADORA(3 EN TOTAL)

DETALLE 12.
ESTRUCTURACIÓN DE TENSOR.(PLANTA)



DETALLE 12
COLOCACIÓN DE TENSOR
(ISOMÉTRICO)





DETALLE 11
ELEVACIÒN FRONTAL

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 DEBERA CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
2. ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
3. CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULGADAS
4. ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS fy = 2530 Kg / cm2 ACERO EN MONTENES A-50 , fy =3230 kg/cm2 (LIMITE DE FLUENCIA)
5. ACERO EN ANCLAS fy = 2530 Kg / cm2
6. ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7018 fu = 4900 Kg / cm2.
7. EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERA DEL TIPO US ESTANDAR
8. LOS TORNILLOS DONDE SE INDIQUEN SERAN DE ACERO A-307
9. LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARAN SEGUN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS
10. NO PODRA CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGUN DETALLE O ESPECIFICACION CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TECNICO.
11. EL CONSTRUCTOR ESTA OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRACTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.

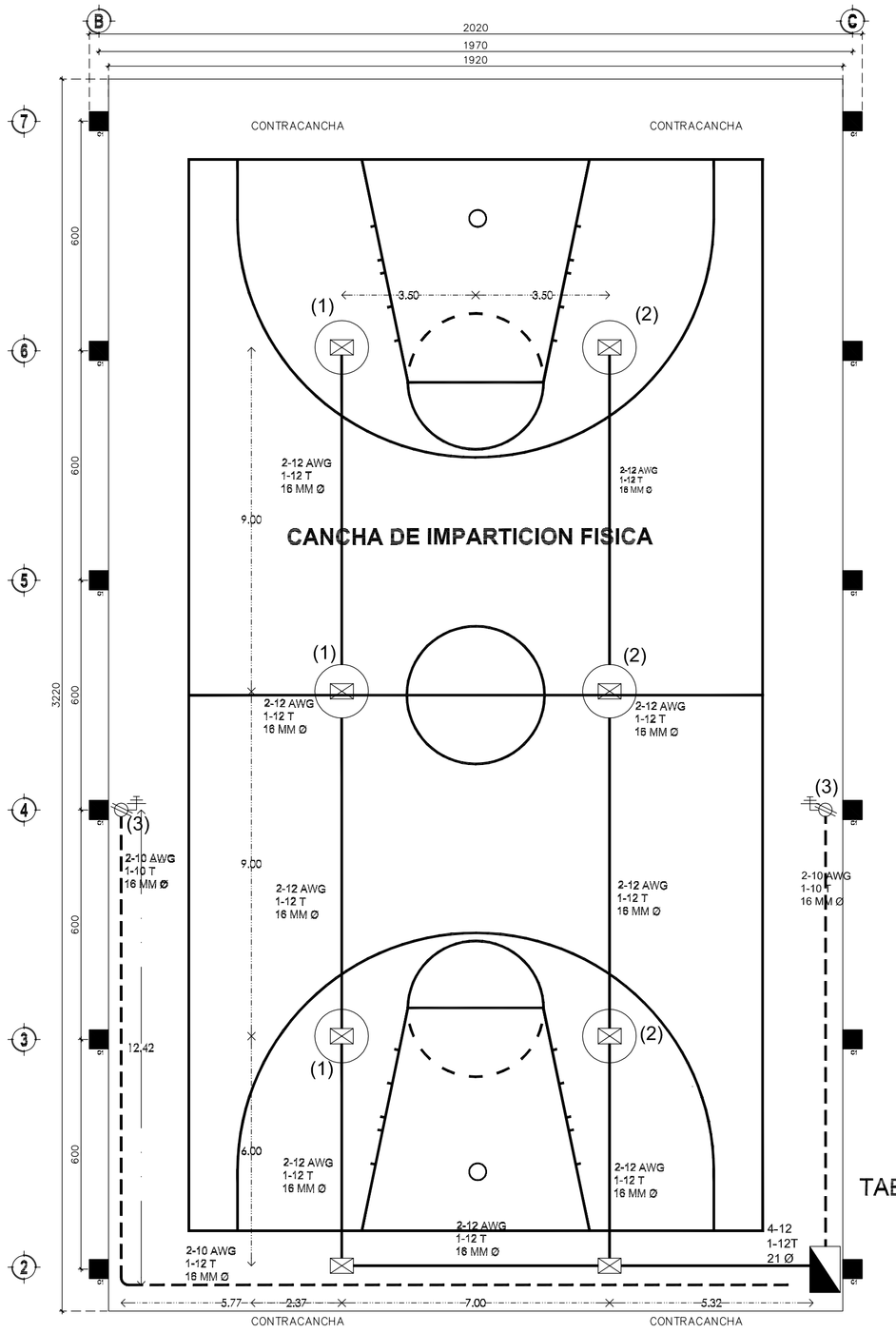
ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METALICA Y SOLDADURA

1. TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERAN 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 TRANSPORTACION O EL MONTAJE.
2. LAS SOLDADURAS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS AWS VIGENTES.
3. LAS SUPERFICIES POR SOLDARSE DEBERAN ESTAR LIMPIAS DE POLVO ESCORIA O GRASA (USAR CEPILLO DE ALAMBRE) Y SECAS.
4. ANTES DE APLICAR UN SEGUNDO CORDON DE SOLDADURA SE RETIRARA LA ESCORIA DEL PRIMER CORDON. CON CINCEL O CEPILLO DE ALAMBRE.
5. SI SE PRESENTAN GRIETAS EN LOS CORDONES DE SOLDADURA, SE INSPECCIONARA EL CORDON 30 CM ANTES Y DESPUES DE LA SECCION DE FALLA. SE VACIARA LA SOLDADURA DEFECTUOSA Y SE APLICARA UN NUEVO CORDON.
6. NO DEBERA SOLDARSE CON LLUVIA O GRANIZO, A NO SER QUE SE USEN LONAS DE PROTECCION.
7. LOS ELECTRODOS DE SOLDADURA SE GUARDARAN EN UN LUGAR SECO Y BIEN VENTILADO, SEPARADOS DEL PISO O TERRENO POR LO MENOS 10 cm. DURANTE LA EPOCA DE LLUVIA, LOS ELECTRODOS SE MANTENDRAN DENTRO DE BOLSAS DE POLIETILENO A UNA TEMPERATURA DE 200 GRADOS CENTIGRADOS, COLOCANDOLOS EN UNA CAJA DE MADERA CON 4 REFLECTORES DE 150 WATTS DURANTE TODO EL DIA. DURANTE SU ENFRIADO, TODOS LOS CORDONES DE SOLDADURA DEBERAN PROTEGERSE DE LA LLUVIA O GRANIZO, PARA EVITAR SU CRISTALIZACION.

INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
2022-2028

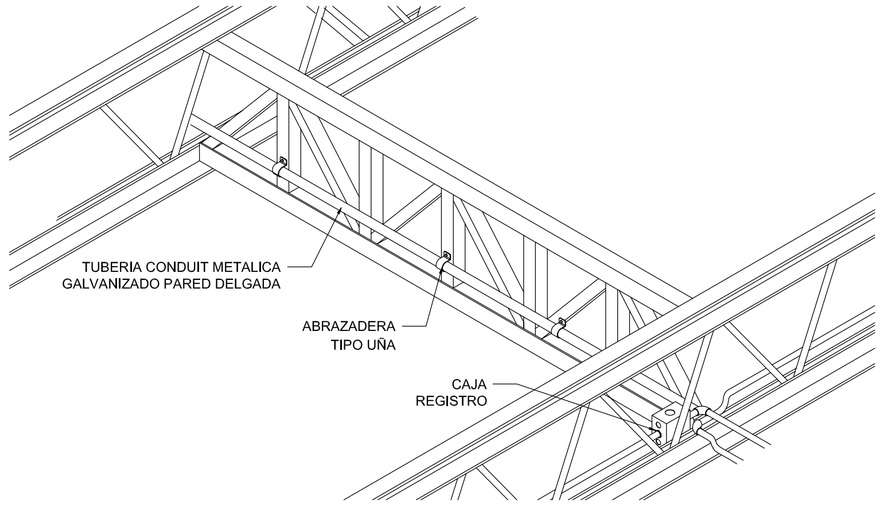
DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

NIVEL : I. E. B. O. N°. 07.		PLANO N°: E - 04-1
LOCALIDAD: STO. DOMINGO TEOJOMULCO.		DIBUJO:
MUNICIPIO: STO. DOMINGO TEOJOMULCO.		
DISTRITO: SOLA DE VEGA.		ESTRUCTURA:
REGION: SIERRA SUR.		FECHA: JULIO - 2022
PROYECTO: TECHADO DE CANCHA DE USOS MULTIPLES	TIPO DE PLANO: DETALLE DE CONEXION DE CUBIERTA	ESCALA: INDICADA / ACOT.: CM.

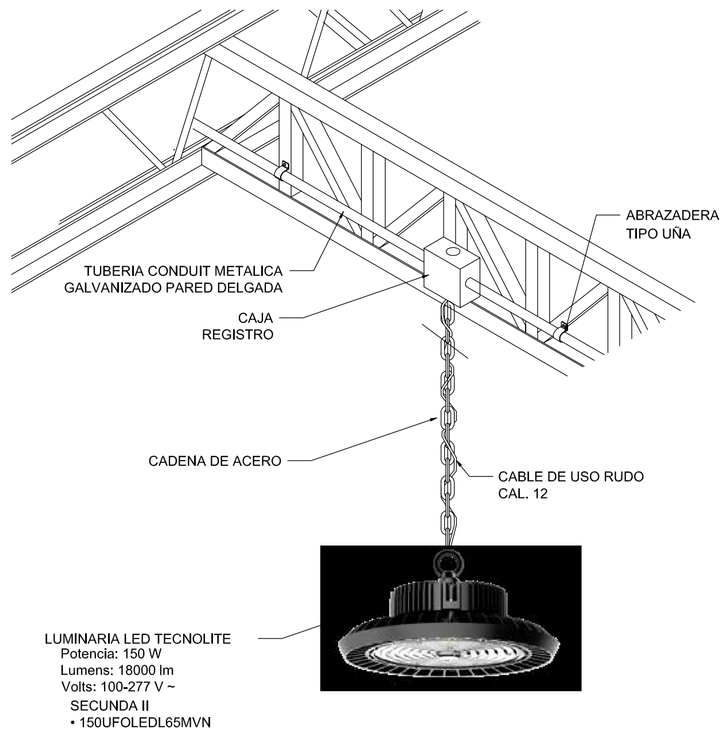


PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA
ESC.1:100

DETALLE DE INSTALACION DE DUCTOS TIPO CONDUIT



DETALLE DE INSTALACION DE LUMINARIAS



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)DEBERÁ 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 DEBERÁN INSTALARSE A UNA ALTURA DE 7.23 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) DEBERÁ UTILIZARSE CONDUCTOR CABLE DE COBRE TIPO THHW.LS, 60°C, 600V., MARCA CONDUMEX, O MONTERREY.

F) DEBERÁ UTILIZARSE CANALIZACIÓN COMO SIGUE:
INSTALACIÓN APARENTE.-METÁLICA GALVANIZADA PARED DELGADA.
INSTALACIÓN OCULTA POR PISO.- DE PVC TIPO PESADO.
ACOMETIDA.- METÁLICA GALVANIZADA PARED GRUESA.

G) TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS A UTILIZAR DEBERAN DE CONTAR CON SU CERTIFICACIÓN DE LA NOM. CORRESPONDIENTE.

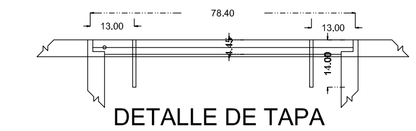
H) TODOS LOS EQUIPOS UBICADOS EN LA ACOMETIDA ASÍ COMO EL TABLERO "A" SE INSTALARÁ DENTRO DE UN GABINETE TIPO NEMA 3R, DEBERÁN DE ESTAR INSTALADOS DENTRO DE UN NICHO O GABINETE PARA SU PROTECCIÓN A LA INTEMPERIE.

I) LOS INTERRUPTORES UBICADOS EN EL MURETE DE ACOMETIDA SE INSTALARÁN EN UN NICHO CON PUERTAS PARA SU PROTECCIÓN A LA INTEMPERIE.

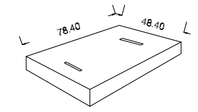
J) LA CANALIZACIÓN POR PISO IRÁ INSTALADA A UNA PROFUNDIDAD DE 0.40M, BAJO PISO DE CONCRETO, Y 0.50 M, CUBIERTA CON UNA CAPA DE CONCRETO POBRE, BAJO JARDÍN.

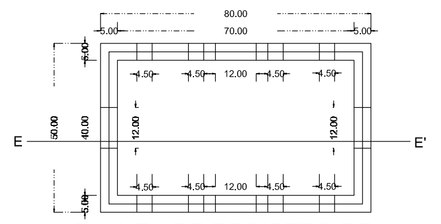
K) LOS CONTACTOS SERÁN DEL TIPO CON PROTECCIÓN CONTRA FALLA A TIERRA Y TAPA PARA INTEMPERIE

L) DEBERÁN SIJETARSE LOS CABLEADOS A LOS SIGUIENTES CÓDIGOS DE COLORES EN EL AISLAMIENTO DE LOS MISMOS.
HILOS DE FASE PARA UN SISTEMA A 22O 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, TUBERÍAS Y PARTES METÁLICAS DE LA INSTALACIÓN.
COLOR VERDE, PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS POLARIZADOS Y DE TIERRA AISLADA.

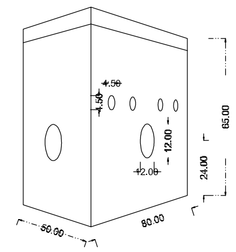


DETALLE DE TAPA
ESC 1:20

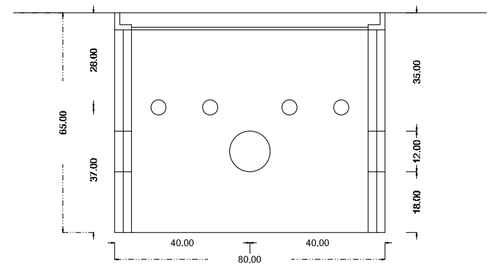




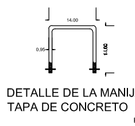
PLANTA DE REGISTRO RE1
ESC 1:20



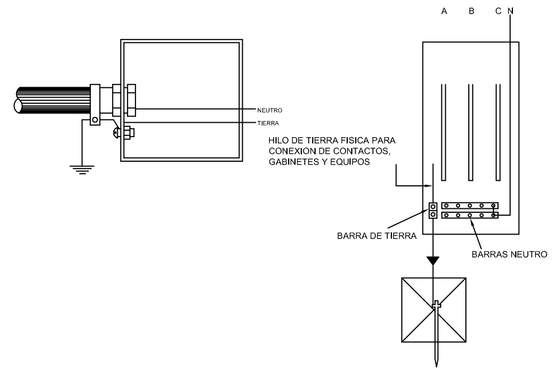
ISOMETRICO RE1



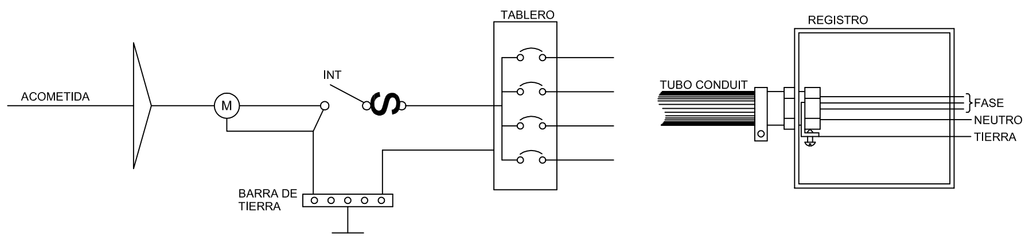
CORTE E-E'
ESC 1:20



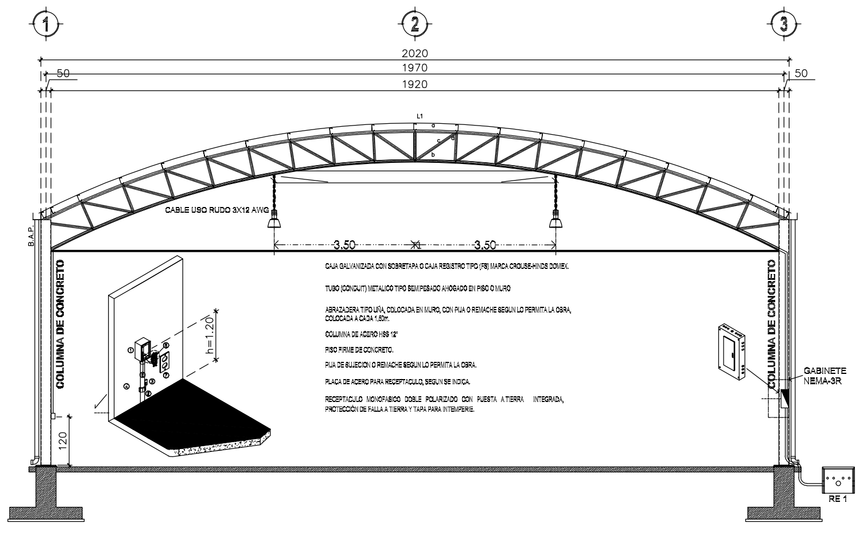
DETALLE DE LA MANIJA EN TAPA DE CONCRETO
ESC 1:20



CONEXION A TIERRA EN TABLERO



PUESTA A TIERRA DE ACOMETIDA



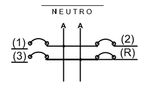
DETALLE SIN ESCALA

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 $\frac{3}{4}$" X 1 $\frac{3}{4}$" X $\frac{3}{16}$")
4.-CONTRAMARCO DE ANGULO DE ACERO (2" X 2" X $\frac{3}{16}$")
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 $\frac{3}{8}$" GALVANIZADO
11.-PESO APROXIMADO 245 KG

CONCEPTO	MARCA
TABLEROS DE DISTRIBUCION	SQUARE´D
	SQUARE´D
LUMINARIOS TIPO CAMPANA	LUMINARIA LED TECNOLITE
CONDUCTORES ELECTRICOS	CONDUMEX
TUBERIA DE PVC TIPO PESADO	DURMAN
TUBERIA METALICA GALVANIZADA	RYMCO
VARILLA DE TIERRA COPPER WELD	MET.

C U A D R O D E C A R G A S TAB,"A"

DIAGRAMA DE CONEXIONES



CIRCUITO No.	100w		180w				VOLTS	WATTS A FASE A	WATTS A FASE B	WATTS A FASE C	AMPS	COND. MINIMO	LONG. MTS	e %	PROTECCION TERMOMAGNETICA POLOS	PROTECCION TERMOMAGNETICA 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								

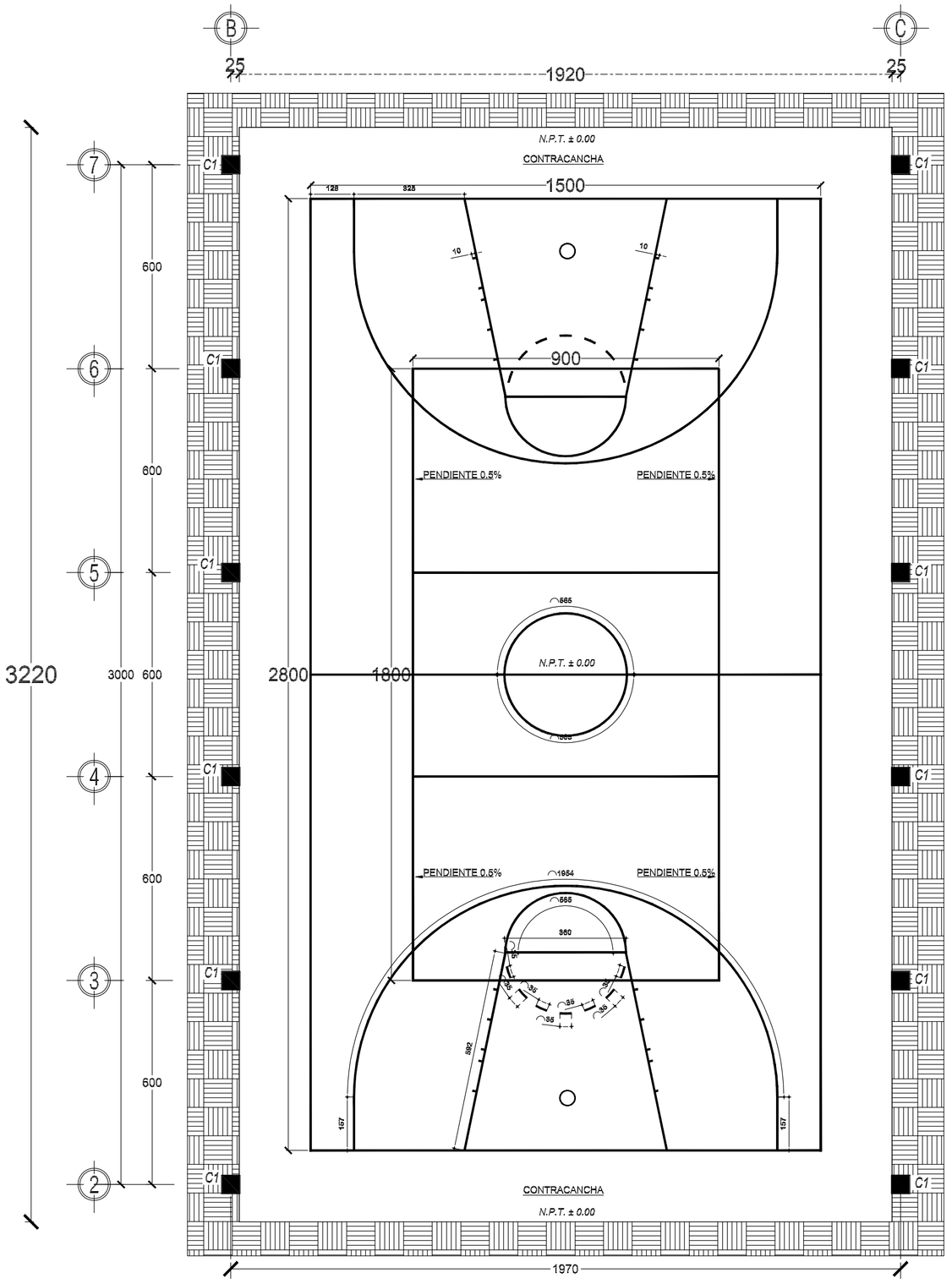
INSTITUTO OAXAQUEÑO
CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
2022-2028

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

NIVEL : I. E. B. O. N°. 07.
LOCALIDAD: STO. DOMINGO TEOJOMULCO.
MUNICIPIO: STO. DOMINGO TEOJOMULCO.
DISTRITO: SOLA DE VEGA.
REGION: SIERRA SUR.

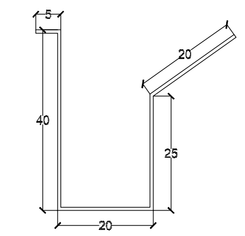
PROYECTO: TECHADO DE CANCHA DE USOS MULTIPLES
TIPO DE PLANO: INSTALACION ELECTRICA

PLANO N°: E - 05
DIBUJO:
ESTRUCTURA
FECHA: JULIO - 2025
ESCALA: INDICADA
ACOT: CM.

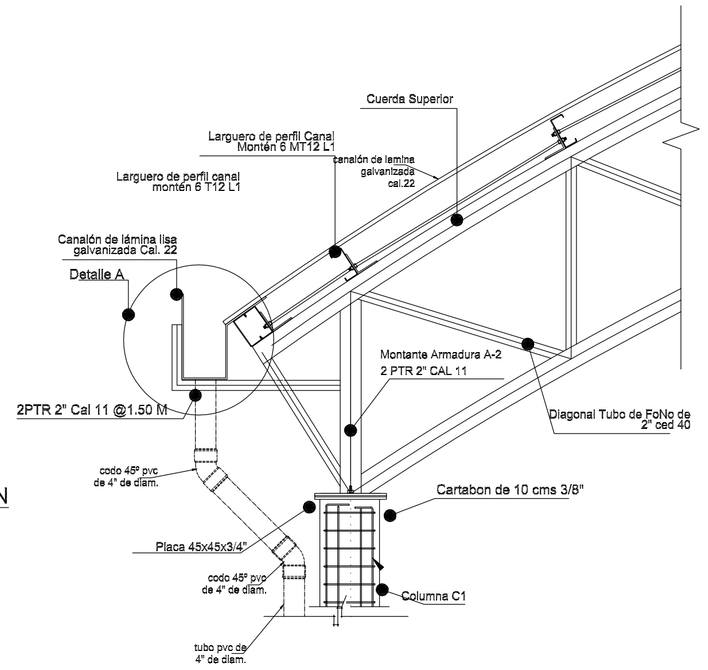


PLANTA ARQUITECTONICA

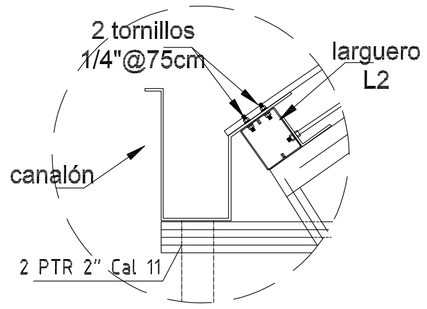
ESC. 1:100



DETALLE DEL CANALÓN



DETALLE DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES S/ESCALA



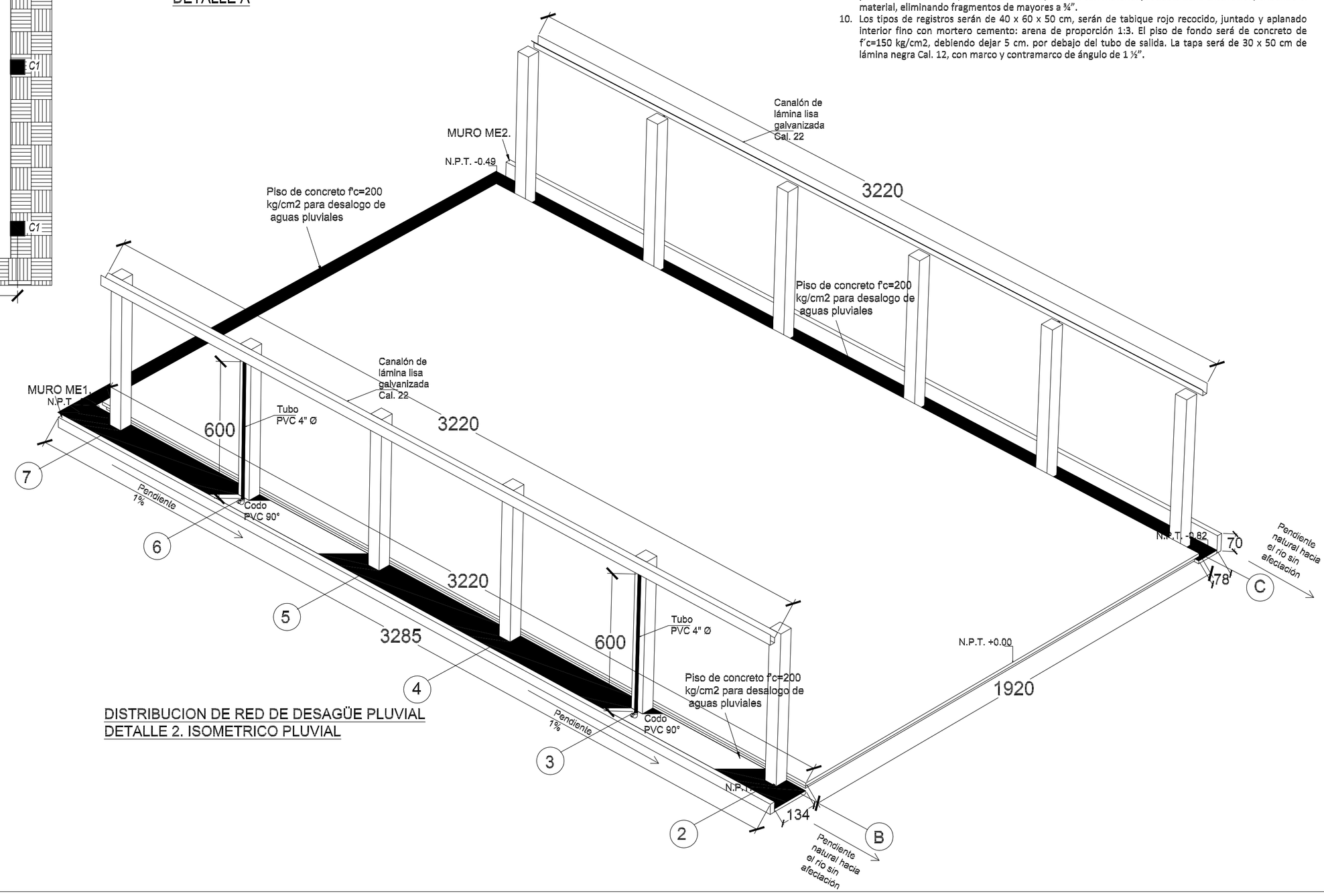
DETALLE A

CUADRO DE VOLÚMENES DE OBRA			
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
7	INSTALACION PLUVIAL		
PLUV-001	SUMINISTRO Y COLOCACION CANALÓN A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA LISA CAL. 22 CON UN ANCHO DE 40X20 CMS. DE SECCIÓN, SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO; INCLUYE: TAPAS Y PREPARACIONES PARA LAS BAJADAS SELLADO DE JUNTAS, HERRAMIENTA, MATERIALES, MANIOBRAS, ACARREOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA, P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA NMX-AA-170-SCFI-2015.	ML	64.40
PLUV-002	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 4" DE DIAMETRO CON DESARROLLO DE 6.00 M, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA NMX-AA-170-SCFI-2015.	ML	100.20
PLUV-003	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 45° DE PVC SANITARIO DE 4" DE DIÁMETRO; INCLUYE: MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA NMX-AA-170-SCFI-2015.	PZA	8.00
PLUV-004	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DE 4" DE DIÁMETRO; INCLUYE: MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA NMX-AA-170-SCFI-2015.	PZA	4.00
PLUV-005	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE PVC SANITARIO DE 4" DE DIÁMETRO; INCLUYE: MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA NMX-AA-170-SCFI-2015.	PZA	9.00
PLUV-006	CONSTRUCCIÓN DE REGISTRO PLUVIAL CON MEDIDAS INTERIORES DE 0.40 X 0.60 X 0.50 M. DE PROFUNDIDAD, FABICADO CON MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:5, SOBRE FIRME DE 0.08 M. Y CUBIERTA DE 0.08M. DE ESPESOR DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=150 KG/CM2, CON MARCO Y CONTRAMARCO COMERCIAL, INCLUYE: EXCAVACIÓN EN TERRENO COMPACTO, SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ACABADO PULIDO EN INTERIOR, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA NMX-AA-170-SCFI-2015.	PZA	11.00

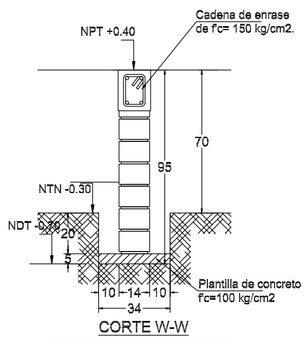
PROCESO CONSTRUCTIVO

TRABAJOS EN DRENAJE PLUVIAL.

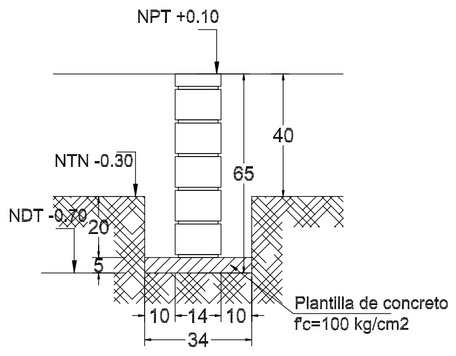
1. El canalón será de lámina de acero galvanizada en calibre 22 y tendrá una sección en "U" de 40 cm de altura x 20 cm de base. La pendiente longitudinal del canalón será del 0.5% en sentido oeste - este de la cubierta.
2. Los largueros colocados en los extremos laterales de la cubierta deberán contar con perforaciones, para tornillos de ¼", los cuales se ubicarán longitudinalmente a cada 75 cms. El soporte del canalón será reforzado con PTR de 1 ½" en forma de "L" a cada 100 cms a lo largo del canalón, dicho soporte se soldará a la cuerda superior de la armadura, la longitud de este soporte se dimensionará durante la colocación.
3. Estando el canalón en su sitio, para la conducción de las aguas a nivel de piso, se colocarán 2 bajantes por lado, cada bajada será de tubo de PVC de 4"; debiendo hacerse las perforaciones en el canalón, las cuales tendrán de 4" de diámetro, en el punto en que coincida con la columna, ya que sobre ésta se sujetará del tubo de PVC.
4. Para que la tubería pueda ubicarse junto a las columnas, se deberán colocar en la salida del canalón, un tramo de tubo de 50 cms codo de PVC de 45° x 4"- un cople de 60 cms un codo de PVC de 45° x 4", en este punto se conectará un tramo de tubo de PVC hidráulico de 4".
5. La fijación de la tubería de PVC a las columnas se hará utilizando abrazaderas galvanizadas de 4", las perforaciones se harán directamente sobre el tubo, colocando 1 abrazadera a cada 50 cms.
6. Para la conexión entre la tubería de 4" (bajantes) y la línea colectora de 4", se conectará con un codo de 90° de 4" y de esta partirá la línea colectora hasta el registro para aguas pluviales. Para la primera bajada, ubicada en la columna central, se colocará un tapón de PVC de 4", el cual permitirá la limpieza en caso de azolve.
7. Una vez que se haya tendido la tubería de 4" (en ambos lados de la cubierta) que captará el agua de las bajantes de 4", se podrá realizar el trazo que deberá seguir esta tubería cruzando parte del predio. Con el trazo hecho, se podrá identificar los puntos donde se construirán los registros, debiendo respetar que la distancia máxima entre registros será de 11.00m.
8. La pendiente de toda la tubería colectora de PVC de 4" será del 0.2%, continuando hasta desembocar en el cordón cuneta de la avenida principal.
9. La tubería de 4" se instalará en una zanja de 20 cm de ancho, se deberá cubrir el tubo con arena, 5 cm por encima de su lomo, el resto del relleno, se hará con material producto de la excavación, cribando el material, eliminando fragmentos de mayores a ¾".
10. Los tipos de registros serán de 40 x 60 x 50 cm, serán de tabique rojo recocido, juntado y aplanado interior fino con mortero cemento: arena de proporción 1:3. El piso de fondo será de concreto de f´c=150 kg/cm2, debiendo dejar 5 cm. por debajo del tubo de salida. La tapa será de 30 x 50 cm de lámina negra Cal. 12, con marco y contramarco de ángulo de 1 ½".



DISTRIBUCION DE RED DE DESAGÜE PLUVIAL
DETALLE 2. ISOMETRICO PLUVIAL



CORTE W-W
MURO DE ENRASE (ME2)



CORTE V-V
MURO DE ENRASE (ME1)

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 DEBERA CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
2. ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
3. CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULGADAS
4. ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS fy = 2530 Kg / cm2 ACERO EN MONTENES A-50 , fy =3230 kg/cm2 (LIMITE DE FLUENCIA)
5. ACERO EN ANCLAS fy = 2530 Kg / cm2
6. ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7018 fu = 4900 Kg / cm2.
7. EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERA DEL TIPO US ESTANDAR
8. LOS TORNILLOS DONDE SE INDIQUEN SERAN DE ACERO A-307
9. LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARAN SEGUN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS
10. NO PODRA CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGUN DETALLE O ESPECIFICACION CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TECNICO.
11. EL CONSTRUCTOR ESTA OBLIGADO A CONOCER. RESPETAR Y PONER EN PRACTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.

ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METALICA Y SOLDADURA

1. TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERAN 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 TRANSPORTACION O EL MONTAJE.
2. LAS SOLDADURAS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS AWS VIGENTES.
3. LAS SUPERFICIES POR SOLDARSE DEBERAN ESTAR LIMPIAS DE POLVO ESCORIA O GRASA (USAR CEPILLO DE ALAMBRE) Y SECAS.
4. ANTES DE APLICAR UN SEGUNDO CORDON DE SOLDADURA SE RETIRARA LA ESCORIA DEL PRIMER CORDON, CON CINCEL O CEPILLO DE ALAMBRE.
5. SI SE PRESENTAN GRIETAS EN LOS CORDONES DE SOLDADURA, SE INSPECCIONARA EL CORDON 30 CM ANTES Y DESPUES DE LA SECCION DE FALLA. SE VACIARA LA SOLDADURA DEFECTUOSA Y SE APLICARA UN NUEVO CORDON.
6. NO DEBERA SOLDARSE CON LLUVIA O GRANIZO, A NO SER QUE SE USEN LONAS DE PROTECCION.
7. LOS ELECTRODOS DE SOLDADURA SE GUARDARAN EN UN LUGAR SECO Y BIEN VENTILADO, SEPARADOS DEL PISO O TERRENO POR LO MENOS 10 cm. DURANTE LA EPOCA DE LLUVIA, LOS ELECTRODOS SE MANTENDRAN DENTRO DE BOLSAS DE POLIETILENO A UNA TEMPERATURA DE 200 GRADOS CENTIGRADOS, COLOCANDOLOS EN UNA CAJA DE MADERA CON 4 REFLECTORES DE 150 WATTS DURANTE TODO EL DIA. DURANTE SU ENFRIADO, TODOS LOS CORDONES DE SOLDADURA DEBERAN PROTEGERSE DE LA LLUVIA O GRANIZO, PARA EVITAR SU CRISTALIZACION.

INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
2022-2028

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

NIVEL : I. E. B. O. N°. 07.
LOCALIDAD: STO. DOMINGO TEOJOMULCO.
MUNICIPIO: STO. DOMINGO TEOJOMULCO.
DISTRITO: SOLA DE VEGA.
REGION: SIERRA SUR.

PROYECTO: TECHADO DE CANCHA DE USOS MULTIPLES
TIPO DE PLANO: INSTALACION PLUVIAL

PLANO Nº: E - 06
DIBUJO:
ESTRUCTURA:
FECHA: JUN-2025
ESCALA: INDICADA
ACOT: CM.