

ETAPAS	PROG.	EDIF.	DESCRIPCION	EST.
EXISTENTE				
EN ETAPA	2024		CONSTRUCCION DE TECHADO EN EL AREA DE IMPARTICION DE EDUCACION FISICA.	
A FUTURO				

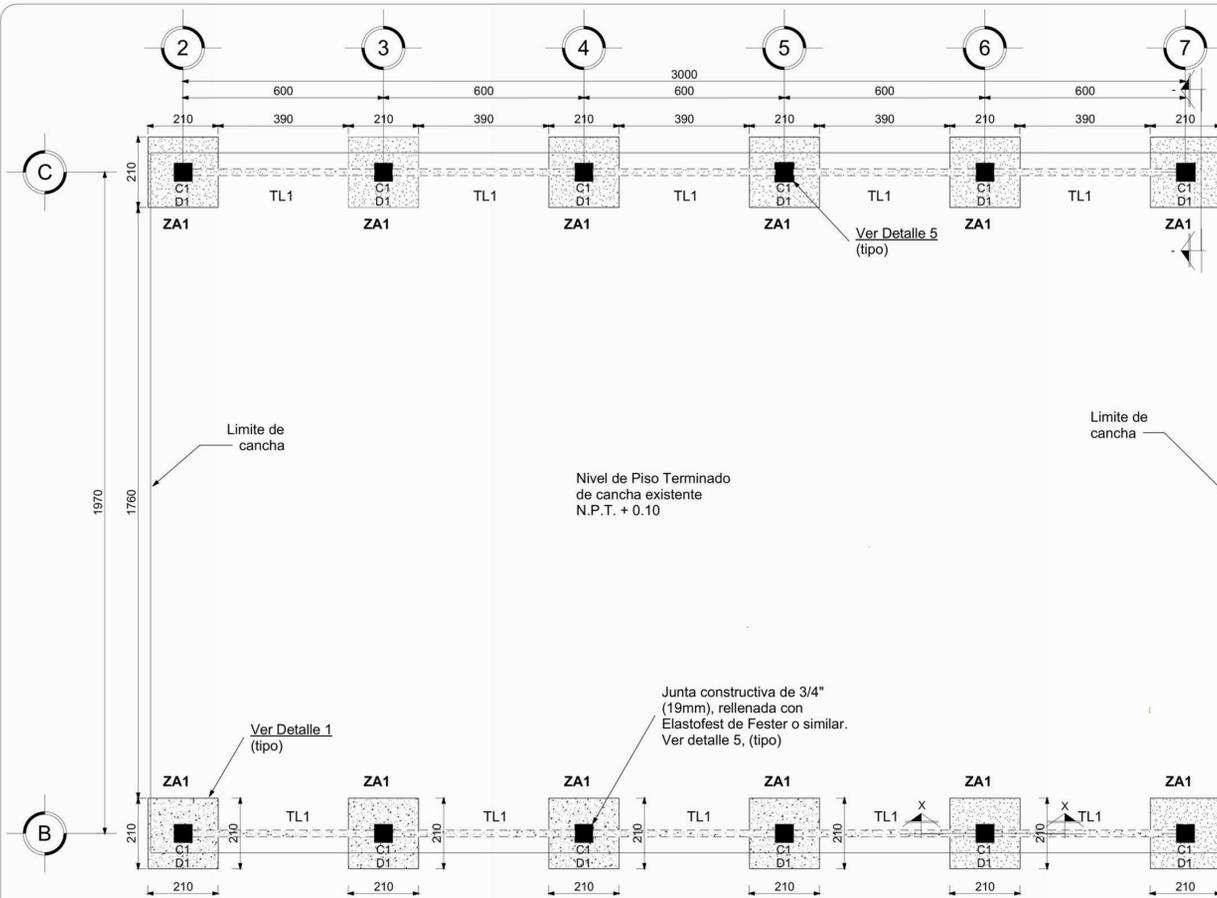

INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA


2022-2028

DIRECTOR GENERAL: LIC.E. ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

NIVEL :	I.E.B.O. N° 80	PLANO N°:	PC-002
LOCALIDAD:	SANTA MARIA YACOCHI	DIBUJO:	ARQ. GABRIEL R. C.
MUNICIPIO:	SANTA MARIA TLAHUITOLTEPEC	ESTRUCTURA:	REGIONAL
DISTRITO:	MIXE	FECHA:	ABRIL 2024
REGION:	SIERRA DE JUAREZ	ESCALA:	1 : 500
PROYECTO:	ARQUITECTONICO DE CONJUNTO	ACOT:	MTS

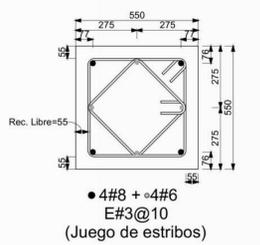
REVISO: JEFE DEL DEPTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO. VERIFICO: JEFE DE ARCHIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FEDERAL EDUCATIVA. VALIDO: DIRECTOR DE CONST. DE INFR. EDUC.
 ING. JOSE LUIS CRUZ AGUIRRE ARQ. MARCO A. ESCOBAR BIELMA ARQ. JOSE JULIO DOMINGUEZ PEREZ



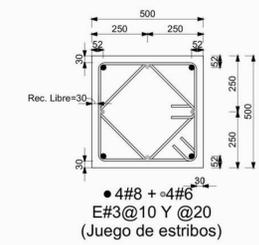
PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:100 ACOT: cm

SIMBOLOGÍA:

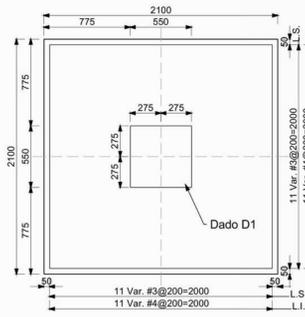
- ZAPATA AISLADA (ZA)
- COLUMNA (C)
- TRABE DE LIGA (TL)
- NDZ: NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA
- NTC: NIVEL TERMINADO DE CONCRETO
- L.I. LECHO INFERIOR
- L.S. LECHO SUPERIOR
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO DE CANCHA



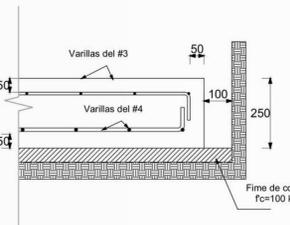
CORTE 1-1 PLANTA
ARMADO DE DADO D1
ESCALA: S/E COT: mm



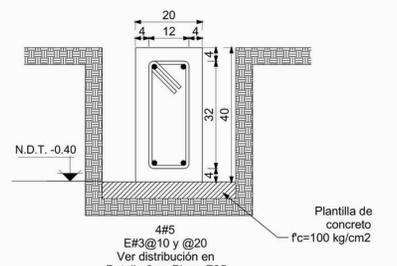
CORTE 2-2 PLANTA
ARMADO DE COLUMNA C1
ESCALA: S/E ACOT: mm



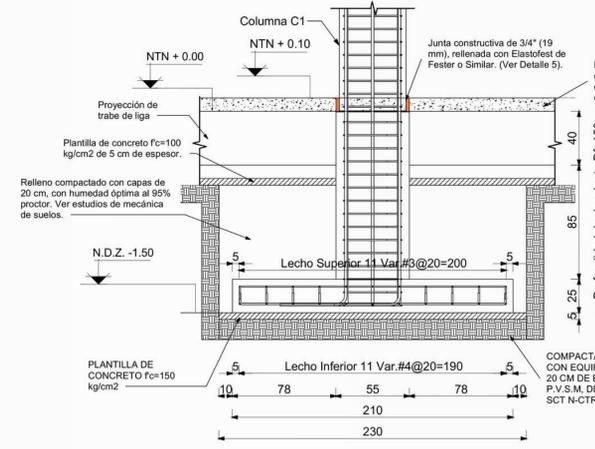
DETALLE 1. PLANTA
ARMADO DE ZAPATA Z1
ESCALA: S/E ACOT: mm



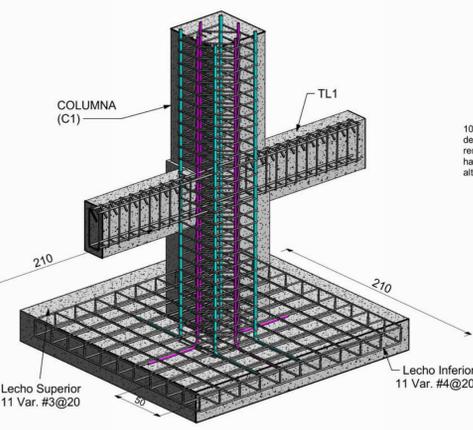
DETALLE 2. ELEVACIÓN
RECUBRIMIENTOS EN ZAPATA
ESCALA: S/E COT: mm



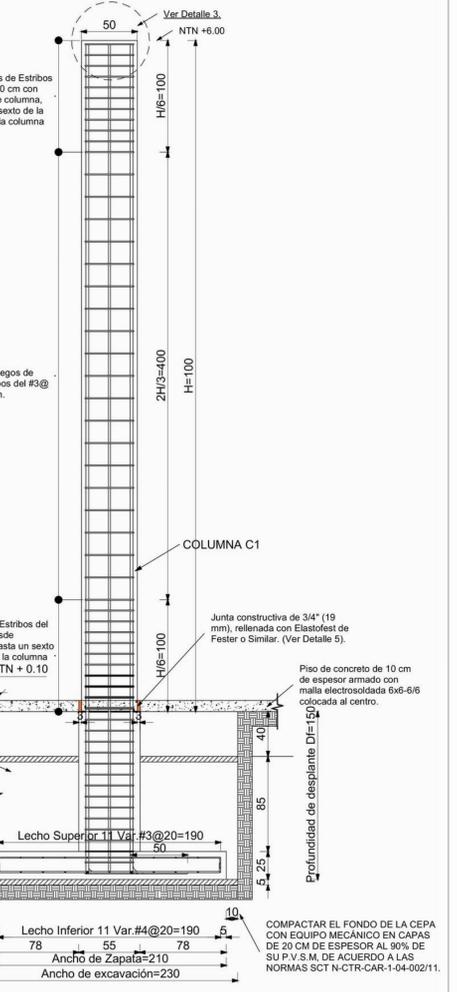
TL1. ELEVACIÓN
ARMADO DE TRABE DE LIGA TL1
ESCALA: S/E ACOT: cm



CORTE X-X ELEVACIÓN
ARMADO DE ZAPATA Z1
ESCALA: S/E ACOT: cm



DETALLE DE CONEXIÓN
CONEXIÓN ZAPATA, DADO, TRABE DE LIGA Y COLUMNA
ESCALA: S/E ACOT: mm



DETALLE 3. ELEVACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS DE COLUMNAS
ESCALA: S/E ACOT: cm

PROCESO CONSTRUCTIVO

1. Niveles en metros.
2. Acotaciones en centímetros o bien en milímetros.
3. Emplear concreto con f'c= 250 kg/cm² y agregado máximo de 3/4" excepto indicado.
4. Emplear planilla de concreto pobre con f'c= 100 kg/cm² de 5 cm de espesor en zapatas, trabes de ligas y contrabotes.
5. Emplear acero de refuerzo con fy=4200 kg/cm².
6. El alambre para estribos, armado de zapatas, dado y columnas debe ser alambre liso estirado en frío de acuerdo con ASTM A82.
7. El acero de refuerzo deberá doblarse en frío y no deberá enderezarse y volver a doblar.
8. El acero de refuerzo debe estar limpio y libre de polvo, escamas, pintura, aceite, graso u otra materia extraña.
9. La cimentación y la trabe de liga se desplantará sobre capas mejoradas de acuerdo a las indicaciones del estudio de Mecánica de Suelos.
10. Emplear cimbra común en zapata, dado, trabe de liga y contrabotes.
11. Emplear cimbra aparente en columnas con ocharo de 3/4" en las esquinas; así como también en vigas y trabes.
12. Para la elaboración, transporte, colocación, vibrado y curado, del concreto deberán emplearse las normas vigentes del ACI 318-2019.
13. Los recubrimientos libres mínimos, a menos que se indique otro valor serán:
 - Losas: 2 cm
 - Columna y Vigas 3 cm libres al estribo
14. Elementos en contacto con el terreno
 - Superficies en contacto: 4 cm
 - Superficies No en contacto: 4 cm
15. De acuerdo al estudio de Mecánica de Suelos, la Capacidad de carga del terreno para diseños es de 9 ton/m²
16. La profundidad de desplante con respecto al nivel del terreno natural será cuando menos Df=1.5m.
17. Todos los rellenos, así como las sobre elevaciones se harán con material inerte en capas de 20cm con humedad óptima y compactados al 90% de la prueba Proctor estándar.
18. Para la elaboración del concreto deberá emplearse cemento Portland Tipo I, a menos que se indique otro.
19. El Grout será mortero de cemento y arena lavada, su proporción 1:4 o una fórmula premezclada sin contractación que no manche y lista para usarse, no metálico.
20. El concreto deberá compactarse por medio de vibradores, de tal manera que todos los espacios alrededor del refuerzo y esquinas de las cimbras queden libres de bolsas de aire.
21. Para los traslapes de varilla hasta 3/4" de diámetro úsease 40 veces el diámetro, para diámetros mayores se utilizará 50 veces el diámetro, soldadura o conectores mecánicos.
22. Las cantidades de obra no incluyen desperdicios ni traslapes.

TABLA ESTRIBOS							
Tipo	Diámetro de barra	Longitud de barra (m)	Cantidad	Peso específico	Kilogramo de varilla (kg)	A	B
3/8"							
REFUERZO ESTRIBOS #3 DADO CIM 3/8"		23.04	203	0.557	216.993	440 mm	440 mm
Total general: 12		23.04	203		216.993		
REFUERZO ESTRIBOS #3 DADO CIM 3/8"		17.54	204	0.557	165.995	330 mm	330 mm
Total general: 12		17.54	204		165.995		
REFUERZO ESTRIBOS #3 TRABE DE 3/8"		46.37	360	0.557	211.277	120 mm	320 mm
Total general: 44		46.37	360		211.277		
REFUERZO ESTRIBOS #3 COLUMNA 3/8"		69.11	491	0.557	524.846	440 mm	440 mm
Total general: 36		69.11	491		524.846		
REFUERZO ESTRIBOS #3 COLUMNA 3/8"		52.57	491	0.557	399.247	320 mm	330 mm
Total general: 36		52.57	491		399.247		

Cuantificación total de varillas			
Diámetro de barra	Longitud de barra (m)	Peso específico	Kilogramos de varilla
3/8"	259.63	0.557	1831.961
1/2"	50.14	0.995	550.902
5/8"	122.46	1.560	477.513
3/4"	193.27	2.251	845.409
1"	190.47	3.981	1516.380
Total general:	291	815.97	5222.166

DETALLE 5. ELEVACIÓN JUNTA CONSTRUCTIVA ENTRE PISO Y COLUMNA
ESCALA: S/E

- NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y CIMENTACIONES**
1. Niveles en metros.
 2. Acotaciones en centímetros o bien en milímetros.
 3. Emplear concreto con f'c= 250 kg/cm² y agregado máximo de 3/4" excepto indicado.
 4. Emplear planilla de concreto pobre con f'c= 100 kg/cm² de 5 cm de espesor en zapatas, trabes de ligas y contrabotes.
 5. Emplear acero de refuerzo con fy=4200 kg/cm².
 6. El alambre para estribos, armado de zapatas, dado y columnas debe ser alambre liso estirado en frío de acuerdo con ASTM A82.
 7. El acero de refuerzo deberá doblarse en frío y no deberá enderezarse y volver a doblar.
 8. El acero de refuerzo debe estar limpio y libre de polvo, escamas, pintura, aceite, graso u otra materia extraña.
 9. La cimentación y la trabe de liga se desplantará sobre capas mejoradas de acuerdo a las indicaciones del estudio de Mecánica de Suelos.
 10. Emplear cimbra común en zapata, dado, trabe de liga y contrabotes.
 11. Emplear cimbra aparente en columnas con ocharo de 3/4" en las esquinas; así como también en vigas y trabes.
 12. Para la elaboración, transporte, colocación, vibrado y curado, del concreto deberán emplearse las normas vigentes del ACI 318-2019.
 13. Los recubrimientos libres mínimos, a menos que se indique otro valor serán:
 - Losos: 2 cm
 - Columna y Vigas 3 cm libres al estribo
 14. Elementos en contacto con el terreno
 - Superficies en contacto: 4 cm
 - Superficies No en contacto: 4 cm
 15. De acuerdo al estudio de Mecánica de Suelos, la Capacidad de carga del terreno para diseños es de 9 ton/m²
 16. La profundidad de desplante con respecto al nivel del terreno natural será cuando menos Df=1.5m.
 17. Todos los rellenos, así como las sobre elevaciones se harán con material inerte en capas de 20cm con humedad óptima y compactados al 90% de la prueba Proctor estándar.
 18. Para la elaboración del concreto deberá emplearse cemento Portland Tipo I, a menos que se indique otro.
 19. El Grout será mortero de cemento y arena lavada, su proporción 1:4 o una fórmula premezclada sin contractación que no manche y lista para usarse, no metálico.
 20. El concreto deberá compactarse por medio de vibradores, de tal manera que todos los espacios alrededor del refuerzo y esquinas de las cimbras queden libres de bolsas de aire.
 21. Para los traslapes de varilla hasta 3/4" de diámetro úsease 40 veces el diámetro, para diámetros mayores se utilizará 50 veces el diámetro, soldadura o conectores mecánicos.
 22. Las cantidades de obra no incluyen desperdicios ni traslapes.

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 Adhéción 6 similar.

NOTA "B"

Relleno compactado en capas de 20cm, con humedad óptima al 90% proctor. Ver estudio de mecánica de suelos

INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

2022-2028

DIRECTOR GENERAL:
LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

UBICACIÓN: MUNICIPIO: SANTA MARÍA TLAHUHUILTEPEC DISTRITO: MIXE
LOCALIDAD: SANTA MARÍA YACOCHI REGIÓN: SIERRA DE JUÁREZ

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

NOMBRE DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN IEBO NÚM. 80 CON CLAVE ESCOLAR: 20ETH0080R, EN LA LOCALIDAD SANTA MARÍA YACOCHI, MUNICIPIO SANTA MARÍA TLAHUHUILTEPEC.

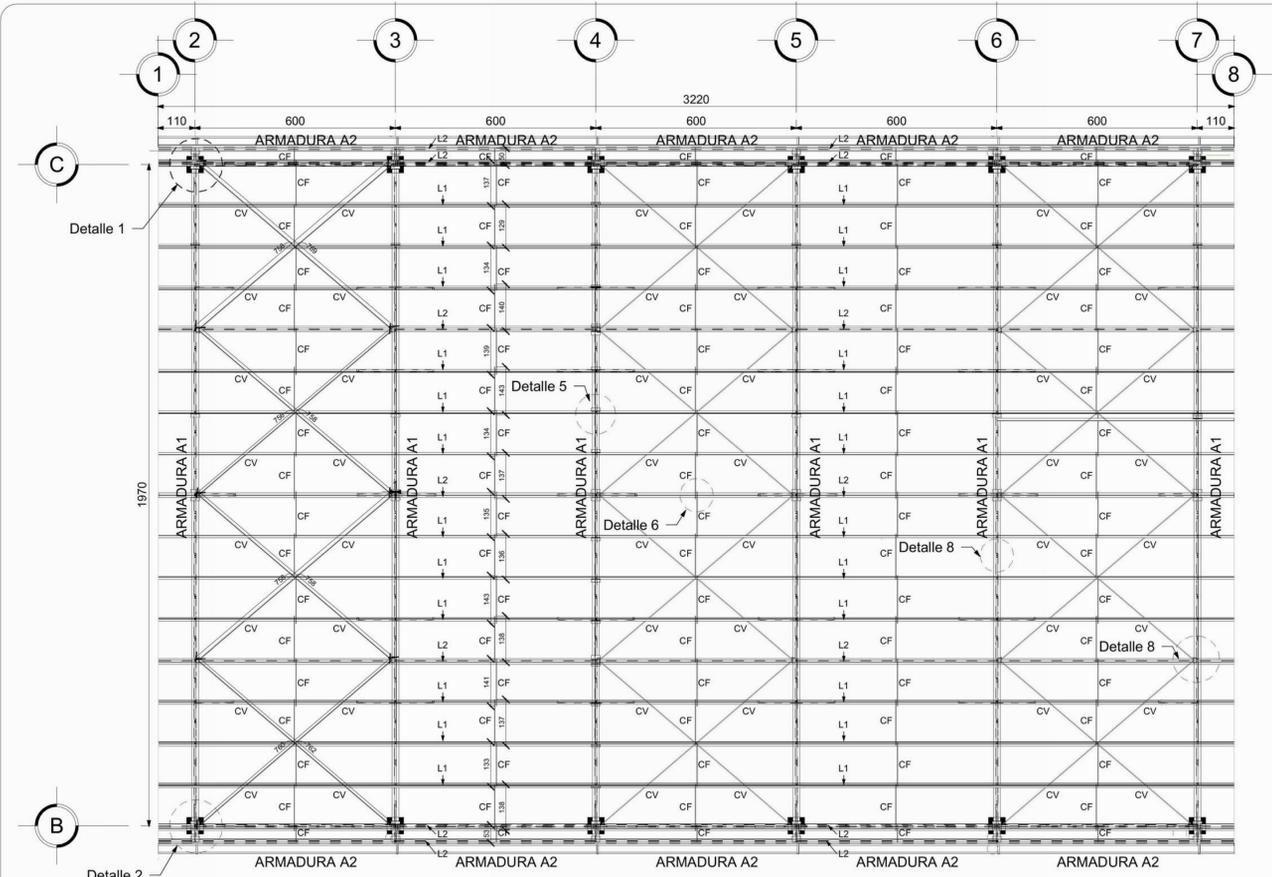
DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

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

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

FECHA: SEPTIEMBRE 2024
ESCALA: LA QUE INDICA ACOTACIÓN: CM

TIPO DE PLANO: E01-CIMENTACIÓN
No. PLANO: P-01



PLANTA DE CUBIERTA
ESCALA 1:100

SIMBOLOGÍA:

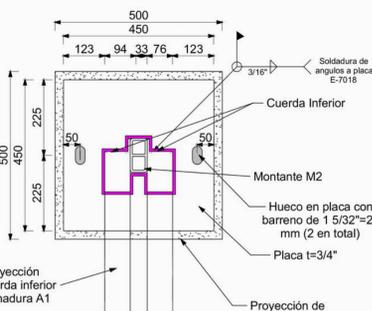
- COLUMNA (C)
- ▬ ARMADURA A1
- ▬▬▬ CONTRAVENITEO (CV)
- ▬▬▬ CONTRAFLANVEO (CF)
- ▬▬▬ LARGUEROS (L1/L2)
- ▬▬▬ PROYECCIÓN DE CUBIERTA
- N.T.C. NIVEL TERMINADO DE CONCRETO

SIMBOLOGÍA SOLDADURA:

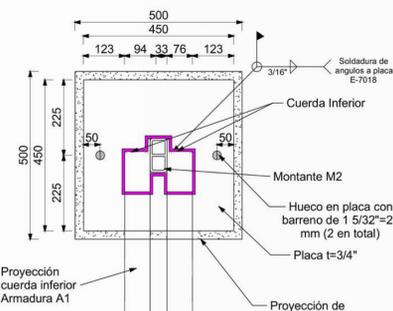
- SOLDADURA EN CAMPO
- SOLDADURA A TODO ALREDEDOR DE LA PIEZA
- SOLDADURA DE FILETE
- SOLDADURA DE FILETE EN AMBOS LADOS DEL ELEMENTO
- SOLDADURA A 45
- SOLDADURA DE FILETE INTERMITENTE, 90 MM DE LONGITUD CON ESPACIAMIENTO DE 10 MM.
- SOLDADURA DE RANURA

GEOMETRIA DE OVALO.

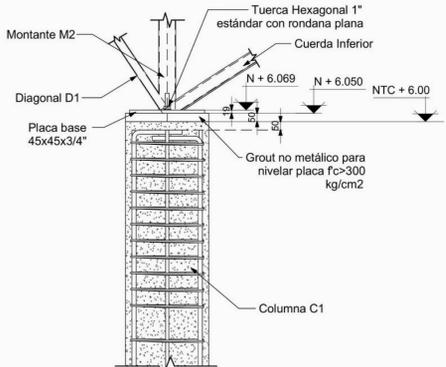
ESCALA: S/E ACOT: mm



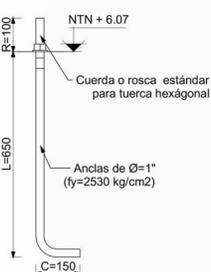
DETALLE 1. PLANTA
PLACA DE APOYO MOVIL t=3/4" EN TODO EL EJE C



DETALLE 2. PLANTA
PLACA DE APOYO FIJO t=3/4" EN TODO EL EJE B



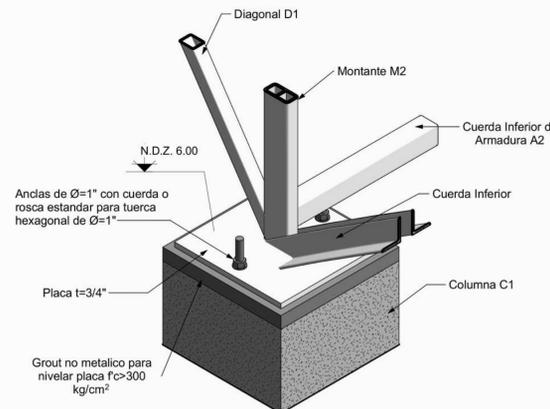
DETALLE 1. CORTE X-X.
CONEXIÓN COLUMNA Y ARMADURA A1



DETALLE 3. ANCLAJES
ELEVACIÓN

PROCESO CONSTRUCTIVO

- CIMENTACIÓN**
1. SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B EN SECO DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. ESTA EXCAVACIÓN SE REALIZA CON UNA PROFUNDIDAD REFERENTE AL PLANO DE CIMENTACIÓN. LA EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS AISLADAS SE REALIZARÁN CAPAS CON SECCIONES DE 2.40 M X 2.40 M Y PROFUNDIDAD DE 1.95 M, LOGRANDO DEJAR UNA HUECURA DE 19 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 (L1) SE REALIZARÁ UNA CEPA CON SECCIÓN DE MÍNIMA DE 0.40 M DE ANCHO POR 0.55 M DE PERALTE 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 ¼.
 2. ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8 (FY=4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLECES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO (FY=4200 KG/CM2 CON VARRILLA DEL NÚMERO 3, 4, 5 Y 8, DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN INDICADO EN LOS PLANOS DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURALES. TAL ES EL CASO DE LAS ZAPATAS AISLADAS, DADOS TRABES DE LIGA Y COLUMNAS, CABE MENCIONAR QUE SE SUJETARÁ POR MEDIO DE ALAMBRE RECOCIDO CON LA HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
 3. CIMBRA EN FRONTERAS DE CIMENTACIÓN, ACABADO COMÚN: SE REALIZARÁ DESPUÉS DE LA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE Y TERMINADO DE ARMADO Y HABILITADO DE ACEROS, LOS TRABAJOS DE CIMBRA 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 PROCURAR QUE LA CIMBRA ESTE SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDECIDA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO. COLOCAR SI ES NECESARIO TENSORES INTERNOS PARA LA CIMBRA POR LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.
 4. UNA VEZ LISTA LA CIMBRA EN LA OBRA SE PROCEDE A LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO EN EL SITIO DE LA OBRA CON UNA RESISTENCIA F'c=250 KG/CM2 Y UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE ¼". PARA POSTERIORMENTE VERTIR EN LOS ENCAJONADOS DE CIMBRA DE MADERA PARA FORJAR LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN COMO LO SON LAS ZAPATAS AISLADAS DE 2.30 X 2.25 X 0.30 M DE ESPESOR, TRABES DE LIGA CON SECCIONES DE 0.50 X 0.20 M Y DADOS DE SECCIÓN 0.55 X 0.55 X 1.20 DE ALTURA.
 5. RELLENO Y COMPACTADO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE REALIZARÁ EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM ADICIONÁNDOLE AGUA NECESARIA PARA LOGRAR UNA COMPACTACIÓN DEL 95 % DE SU P.V.S.M. EL EQUIPO MECÁNICO A UTILIZAR SERÁ UNA BALANRA CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS, ESTA SE PASARÁ ENCIMA DE LA SUPERFICIE A COMPACTAR LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS PARA LOGRAR EL PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN REQUERIDA.
- COLUMNAS**
1. ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS DEL NÚM. 3, 6 Y 8 (FY=4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLECES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO (FY=4200 KG/CM2 CON VARRILLAS DEL NÚMERO 3, 6 Y 8, TODOS ESTOS ELEMENTOS SUJETADOS Y UNIDOS POR MEDIO DE AMARRÉS A BASE DE ALAMBRE RECOCIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.
 2. LOS TRABAJOS DE CIMBRA SERÁN A BASE DE MADERA DE PINO DE 2ª 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 PROCURAR QUE LA CIMBRA ESTE SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDECIDA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO. SI ES NECESARIO COLOCAR TENSORES INTERNOS PARA LA CIMBRA POR LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.
 3. CONCRETO EN COLUMNAS: SE PROCEDE A LA ELABORACIÓN DE CONCRETO EN EL SITIO DE OBRA CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE F'c=250 KG/CM2 Y UNA TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE ¼". 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 COLADOS CON DIMENSIONES DE 0.50 M X 0.50 M DE SECCIÓN LARGO, ANCHO Y LUNA. ALTURA DE 6.00 M, COLANDO DE FORMA MONOLÍTICAMENTE POR COLUMNA. EL PROCEDIMIENTO SE REALIZARÁ EN LAS 12 COLUMNAS QUE SOSTENDRÁN LA ESTRUCTURA DEL TECHADO.
 4. ANCLAS: SE COLOCARÁN 4 ANCLAS A BASE DE PERIL REDONDO DE 1" CON UN DESARROLLO DE 0.80 MTS. INCLUYENDO DOBLECES, TRAZADO, PLANEO 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 HABERLES DADO SU TIEMPO DE FRAGUADO NECESARIO, SE COLOCARÁ UNA PLACA DE ACERO DE ¼" DE ESPESOR Y DE 0.45 MTS X 0.45 MTS EN CADA UNA DE LAS COLUMNAS, EN LAS CUALES VAN SUJETAS CON TUERCAS Y SERÁN NIVELADAS CON GROUT NO METÁLICO CON UN F'c=300 KG/CM2 Y UN ESPESOR NO MÁXIMO DE 5 CM. ESTAS QUEDARÁN COMPLETAMENTE FLUAS EN LA CUAL SE SOLDARÁN LAS ARMADURAS PRINCIPALES DE LA CUBIERTA.



DETALLE ISOMETRICO
PLACA DE APOYO MOVIL t=3/4" ESCALA: S/E

- NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y CIMENTACIONES**
1. Niveles en metros.
 2. Acotaciones en centímetros o bien en milímetros.
 3. Emplear concreto con f'c=250 kg/cm2 y agregado máximo de ¼" excepto lo indicado.
 4. Emplear plantilla de concreto pobre con f'c=100 kg/cm2 de 5 cm de espesor en zapatas, trabes de ligas y contratabes.
 5. Emplear acero de refuerzo con fy=4200 kg/cm2.
 6. El alambre para estibos, armado de zapatas, dado y columnas debe ser alambre liso estirado en filo de acuerdo con ASTM A82.
 7. El acero de refuerzo deberá doblarse en filo y no deberá enderezarse y volver a doblar.
 8. El acero de refuerzo debe estar limpio y libre de polvo, escamas, pintura, aceite, grasa u otra materia extraña.
 9. La cimentación y la trabe de liga se desplantará sobre capas mejoradas de acuerdo a las indicaciones del estudio de Mecánica de Suelos.
 10. Emplear cimbra común en zapatas, dado, trabe de liga y contratabes.
 11. Emplear cimbra aparente en columnas con ochavo de ¼" en las esquinas; así como también en vigas y trabes.
 12. Para la elaboración, transporte, colocación, vibrado y curado, del concreto deberán emplearse las normas vigentes del ACI 318-2019.
 13. Los recubrimientos libres mínimos, a menos que se indique otro valor serán:
 - Losos: 2 cm
 - Columna y Vigas 3 cm libres al estibos
 14. Elementos en contacto con el terreno
 - Superficies en contacto: 7 cm
 - Superficies No en contacto: 4 cm
 15. De acuerdo al estudio de Mecánica de Suelos, la Capacidad de carga del terreno para diseños es de 9 ton/m2
 16. Todas las cimentaciones se desplantarán sobre terreno firme y no sobre rellenos sueltos o desechos vegetales.
 17. La profundidad de desplante con respecto al nivel del terreno natural será cuando menos DF=1.5m.
 18. Todos los rellenos, así como las sobre elevaciones se harán con material inerte en capas de 20cm con humedad óptima y compactados al 90% de la prueba Proctor estándar
 19. Para la elaboración del concreto deberá emplearse cemento Portland Tipo I, a menos que se indique otro
 20. El Grout será mortero de cemento y arena lavada, su proporción 1:4 o una fórmula premezclada sin contractación que no manche y lista para usarse, no metálico.
 21. El concreto deberá compactarse por medio de vibradores, de tal manera que todos los espacios alrededor del refuerzo y esquinas de las cimbras queden libres de bolsas de aire.
 22. Para los traslapes de varilla hasta 3/4" de diámetro úsese 40 veces el diámetro, para diámetros mayores se utilizará 50 veces el diámetro, soldadura o conectores mecánicos.
 23. Las cantidades de obra no incluyen desperdicios ni traslapes.

- 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"**
- Relleno compactado en capas de 20cm, con humedad óptima al 90% proctor. Ver estudio de mecánica de suelos

INSTITUTO OAXAQUEÑO
CONSTRUCTOR INFRAESTRUCTURA
EDUCATIVA

2022-2028

DIRECTOR GENERAL:
LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

UBICACIÓN:
MUNICIPIO: SANTA MARÍA TLAHUITLTEPEC DISTRITO: MIXE
LOCALIDAD: SANTA MARÍA YACOCHI REGIÓN: SIERRA DE JUÁREZ

JEFE DE ARCHIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FEDERAL
EDUCATIVA:

ARO. MARCO A. ESCOBAR BIELMA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN IEBO NÚM. 80 CON CLAVE ESCOLAR: 20ETH0080R, EN LA LOCALIDAD SANTA MARÍA YACOCHI, MUNICIPIO SANTA MARÍA TLAHUITLTEPEC.

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

ING. JUVENTINO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA REGISTRO: A-6498
ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA SANTIAGO COORDINADOR RESPONSABLE DEL PROYECTO ESTRUCTURAL CEDULA PROFESIONAL: 10258051

FECHA: SEPTIEMBRE 2024
ESCALA: LA QUE INDICA
ACOTACIÓN: CM

TIPO DE PLANO: E02-CUBIERTA
No. PLANO: **P-02**

ESTE PROYECTO ESTRUCTURAL ES VALIDO SOLO PARA EL IEBO NÚM. 80, EN LA LOCALIDAD SANTA MARÍA YACOCHI.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

PROCESO CONSTRUCTIVO

CIMENTACIÓN

1. SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B EN SECO DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. ESTA EXCAVACIÓN SE REALIZA CON UNA PROFUNDIDAD REFERENTE AL PLANO DE CIMENTACIÓN. LA EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS AISLADAS SE REALIZARÁN EN SECCIONES DE 2.40 M X 2.40 M Y PROFUNDIDAD DE 1.95 M LOGRANDO UNA HUELLA 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 CEPJA CON SECCIÓN DE MINIMA DE 0.4 M DE ANCHO POR 0.35 M DE PERALTE CON EL LARGO QUE INDICHE EL PLANO DE PROYECTO. POSTERIORMENTE SE COMPACTARÁ Y NIVELARÁ EL FONDO DE LAS CEPJAS 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 ¾".

2. ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8, (FY= 4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2 CON VARILLA DEL NÚMERO 3, 4, 5 Y 8, DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN INDICADO EN LOS PLANOS DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURALES. TAL ES EL CASO DE LAS ZAPATAS AISLADAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y COLUMNAS, CABE MENCIONAR QUE SE SUJETARA POR MEDIO DE ALAMBRE RECOCIDO CON LA HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

3. CIMBRA EN FRONTERAS DE CIMENTACIÓN, ACABADO COMÚN: SE REALIZARÁ DESPUÉS DE LA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE Y TERMINADO DE ARMADO Y HABILITADO DE ACEROS, LOS TRABAJOS DE CIMBRA A BASE DE MADERA DE PINO SERÁN CON DIMENSIONES DE ACERO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ZAPATAS AISLADAS, DADOS Y TRABES DE LIGA INDICADOS EN EL PLANO DE CIMENTACIÓN. SE DEBE PROCURAR QUE LA CIMBRA ESTE SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDECIDA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO, COMO SI SE DESARROLLARON TENSORES INTERNOS PARA LA CIMBRA POR LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.

4. UNA VEZ LISTA LA CIMBRA EN LA OBRA SE PROCEDE 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 ¾". PARA POSTERIORMENTE VENTIR EN LOS ENCLAVADOS DE CIMBRA DE MADERA PARA FORJAR LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN COMO LOS LAS ZAPATAS AISLADAS DE 2.20 X 2.20 X 0.30 M DE ESPESOR, TRABES DE LIGA CON SECCIONES DE 0.30 X 0.30 M Y DADOS DE SECCIÓN 0.50 X 0.55 X 1.20 DE ALTURA.

5. RELLENO Y COMPACTADO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE REALIZARÁ EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM ADICIONÁNDOLE AGUA NECESARIA PARA LOGRAR UNA COMPACTACIÓN DEL 95% DE SU P.V. 3 M. EL EQUIPO MECÁNICO A UTILIZAR SERÁ UNA BALANINA CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS, ESTA SE PASARÁ ENCIMA DE LA SUPERFICIE A COMPACTAR LAS VEGES QUE SEAN NECESARIAS PARA LOGRAR EL PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN REQUERIDA.

COLUMNAS

1. ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS DEL NÚM. 3, 6 Y 8 (FY= 4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2 CON VARILLAS DEL NÚMERO 3, 6 Y 8. TODOS ESTOS ELEMENTOS SUJETADOS Y UNIDOS POR MEDIO DE AMARRAS A BASE DE ALAMBRE RECOCIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

2. LOS TRABAJOS DE CIMBRA 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 PROCURAR QUE LA CIMBRA ESTE SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDECIDA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO, SI ES NECESARIO COLOCAR TENSORES INTERNOS, PARA LA CIMBRA POR LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.

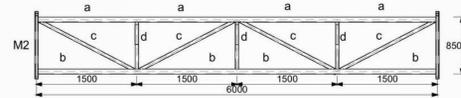
3. CONCRETO EN COLUMNAS: SE PROCEDE A LA ELABORACIÓN DE CONCRETO EN EL SITIO DE OBRA CON UNA RESISTENCIA DE F'c=250 KG/CM2. Y UNA COMPRESIÓN COMO SE EXPLICA EN EL APARTADO DE PRUEBAS DE CONCRETO. LOS ELEMENTOS SERÁN COLADOS CON DIMENSIONES DE 0.50 M X 0.50 M DE SECCIÓN LARGO, ANCHO Y UNA ALTURA DE 0.60 M. COLANDO DE FORMA MONOLÍTICAMENTE POR COLUMNA. EL PROCEDIMIENTO SE REALIZARÁ EN LAS 12 COLUMNAS QUE SOSTENDRÁN LA ESTRUCTURA DEL TECHADO.

4. ANGLAS: SE COLOCARÁN 4 ANGLAS A BASE DE PERFIL REDONDO DE 1" CON UN DESARROLLO DE 0.90 MTS, INCLUYENDO DOBLES, TRAZANDO, FIJANDO 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 HABERLES DADO SU TIEMPO DE FRAGUADO NECESARIO, SE COLOCARÁ UNA PLACA DE ACERO DE ¾" DE ESPESOR Y DE 0.45 MTS X 0.45 MTS EN CADA UNA DE LAS COLUMNAS. EN LAS CUALES VAN SUJETAS CON TUERCAS Y SERÁN NIVELADAS CON GROUT NO METÁLICO CON UN F'c= 300 KG/CM2 Y UN ESPESOR NO MÁXIMO DE 5 CM. ESTAS QUEDARÁN COMPLETAMENTE FIJAS EN LA CUAL SE SOLDARÁN LAS ARMADURAS PRINCIPALES DE LA CUBIERTA.

Elemento	Nomenclatura	Descripción	Sección	Fy (kg/cm ²)
MONTANTE	M1	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		2530
MONTANTE	M2	2 PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		2530
DIAGONAL	D1	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		2530
DIAGONAL	D2	PTR DE 3"x2"x1/8" (Cal. 11)		2530
CUERDA SUPERIOR	CS	2 ANG L1 3"x3"x3/16"		2530
CUERDA INFERIOR	CI	2 ANG L1 3"x3"x3/16"		2530
LARGUERO	L1	CANAL MONTEN 6MT 12		3515
LARGUERO	L2	2 CANAL MONTEN 6MT 12		3515
CONTRAFLAMBEO	CF	OS DE Ø=1/2"		2530
CONTRAVENTEO	CV	OS DE Ø=3/4"		2530

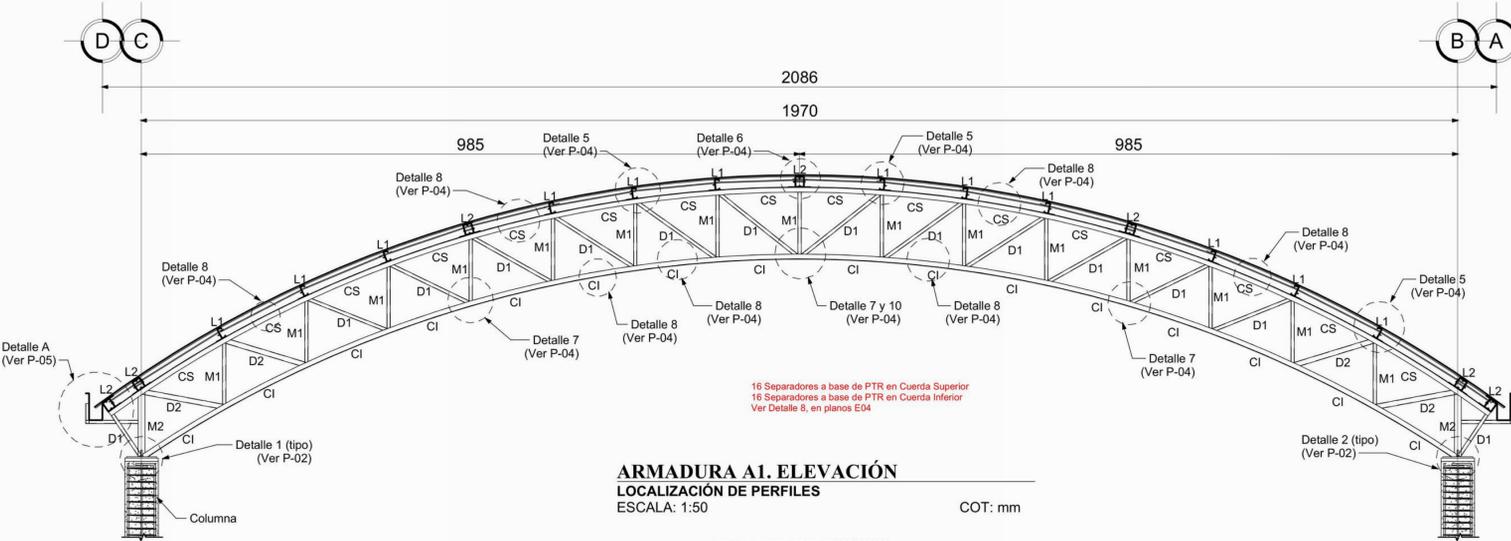
TABLA 1 SECCIONES DE PERFILES DE ARMADURA A1



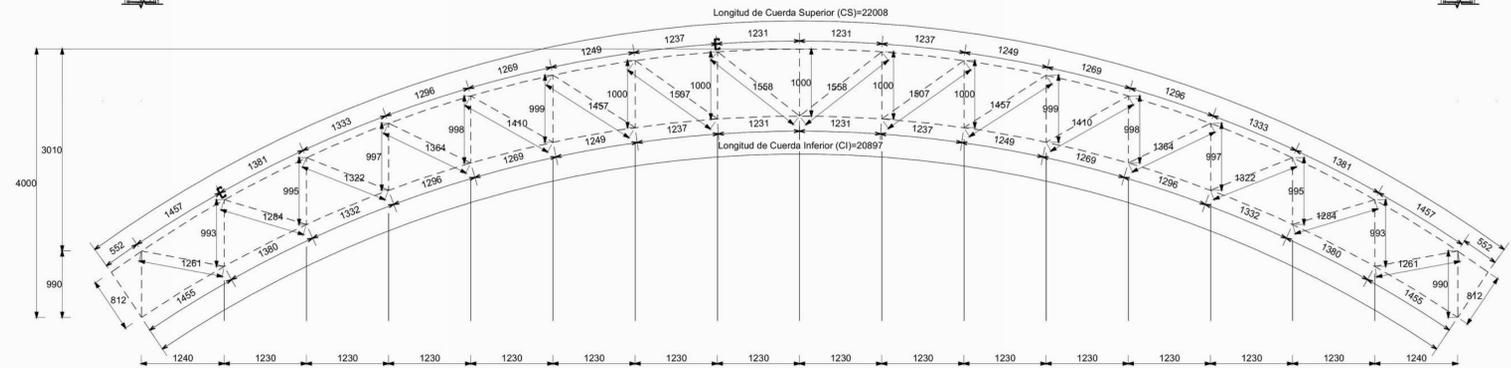
ARMADURA A2. ELEVACIÓN LOCALIZACIÓN DE PERFILES ESCALA: 1:50

Elemento	Nomenclatura	Descripción	Sección	Fy (kg/cm ²)
CUERDA SUPERIOR	a	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		2530
CUERDA INFERIOR	b	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		2530
DIAGONAL	c	PTR DE 2"x2"x1.89mm (Cal. 14)		2530
MONTANTE	d	PTR DE 2"x2"x1.89mm (Cal. 14)		2530

TABLA 2 SECCIONES DE PERFILES DE ARMADURA A2

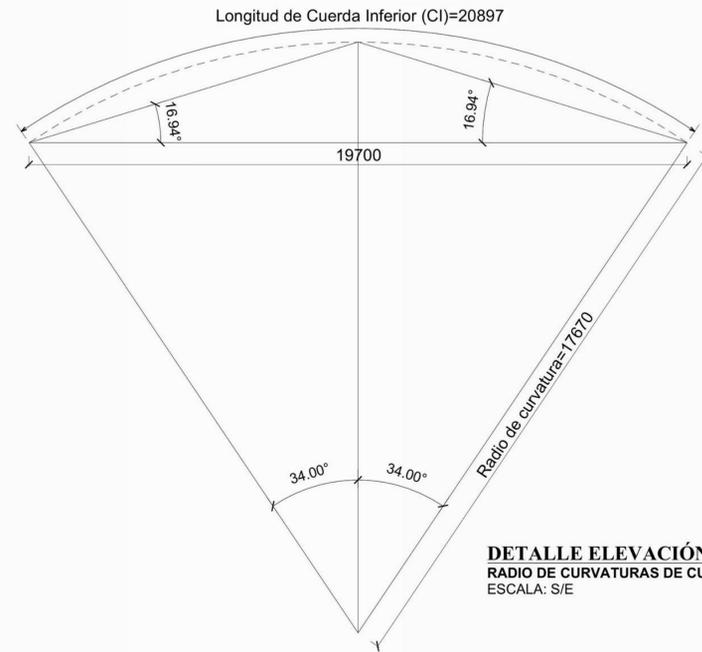


ARMADURA A1. ELEVACIÓN LOCALIZACIÓN DE PERFILES ESCALA: 1:50

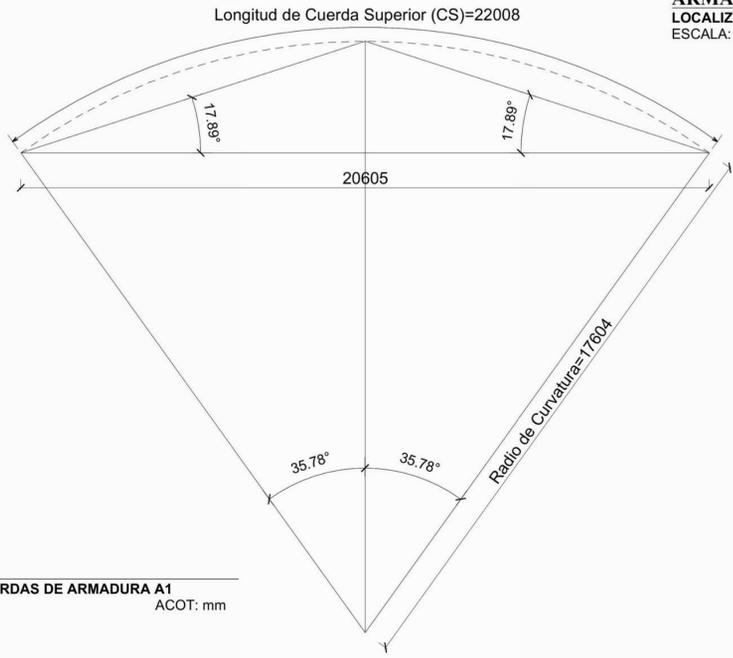


ARMADURA A1. ELEVACIÓN LOCALIZACIÓN DE EJES ESCALA: 1:50

ARMADURA A2. ELEVACIÓN LOCALIZACIÓN DE PERFILES ESCALA: 1:50



TRAZO DE RADIO DE CURVATURA PARA CUERDA INFERIOR



TRAZO DE RADIO DE CURVATURA PARA CUERDA SUPERIOR

DETALLE ELEVACIÓN. RADIO DE CURVATURAS DE CUERDAS DE ARMADURA A1 ESCALA: S/E

NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y CIMENTACIONES

- Niveles en metros.
- Acotaciones en centímetros o bien en milímetros.
- Emplear concreto con f'c= 250 kg/cm² y agregado máximo de ¾" excepto indicado.
- Emplear plantilla de concreto sobre con f'c= 100 kg/cm² de 5 cm de espesor en zapatas, trabes de ligas y contrabotes.
- Emplear acero de refuerzo con fy=4200 kg/cm².
- El alambre para estibos, armado de zapatas, dado y columnas debe ser alambre liso estirado en filo de acuerdo con ASTM A82.
- El acero de refuerzo deberá doblarse en filo y no deberá enderezarse y volver a doblar.
- El acero de refuerzo debe estar limpio y libre de polvo, escamas, pintura, aceite, grasa u otra materia extraña.
- La cimentación y la trabe de liga se desplantará sobre capas mejoradas de acuerdo a las indicaciones del estudio de Mecánica de Suelos.
- Emplear cimbra común en zapata, dado, trabe de liga y contrabotes.
- Emplear cimbra aparente en columnas con ocharo de ¾" en las esquinas; así como también en vigas y trabes.
- Para la elaboración, transporte, colocación, vibrado y curado, del concreto deberán emplearse las normas vigentes del ACI 318-2019.
- Los recubrimientos libres mínimos, a menos que se indique otro valor serán:
 - Losas: 2 cm
 - Columna y Vigas 3 cm libres al estibos
- Elementos en contacto con el terreno
 - Superficies No en contacto: 4 cm
 - Superficies en contacto: 7 cm
- De acuerdo al estudio de Mecánica de Suelos, la Capacidad de carga del terreno para diseños es de 9 ton/m²
- Todas las cimentaciones se desplantarán sobre terreno firme y no sobre rellenos suelos o desechos vegetales.
- La profundidad de desplante con respecto al nivel del terreno natural será cuando menos Df=1.5m.
- Todos los rellenos, así como las sobre elevaciones se harán con material inerte en capas de 20cm con humedad óptima y compactados al 90% de la prueba Proctor estándar.
- Para la elaboración del concreto deberá emplearse cemento Portland Tipo 1, a menos que se indique otro.
- El Grout será mortero de cemento y arena lavada, su proporción 1:4 o una fórmula premezclada sin contracción que no manche y lista para usarse, no metálico.
- El concreto deberá compactarse por medio de vibradores, de tal manera que todos los espacios alrededor del refuerzo y esquinas de las cimbras queden libres de bolsas de aire.
- Para los traslapes de varilla hasta 3/4" de diámetro úsese 40 veces el diámetro, para diámetros mayores se utilizará 50 veces el diámetro, soldadura o conectores mecánicos.
- Las cantidades de obra no incluyen desperdicios ni traslapes.

NOTA "A"
JUNTAS DE COLADO

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

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

NOTA "B"

Relleno compactado en capas de 20cm, con humedad óptima al 90% proctor. Ver estudio de mecánica de suelos

INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

2022-2028

DIRECTOR GENERAL:
LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

UBICACIÓN:
MUNICIPIO: SANTA MARÍA TLAHUITOLTEPEC DISTRITO: MIXE
LOCALIDAD: SANTA MARÍA YACOCHI REGIÓN: SIERRA DE JUÁREZ

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

NOMBRE DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN IEBO NÚM. 80 CON CLAVE ESCOLAR: 20ETH0080R, EN LA LOCALIDAD SANTA MARÍA YACOCHI, MUNICIPIO SANTA MARÍA TLAHUITOLTEPEC.

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

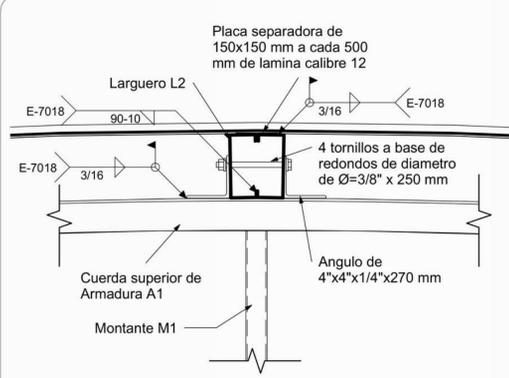
ING. JUVENTINO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA REGISTRO: A-6498
ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA SANTIAGO COORDINADOR RESPONSABLE DE OBRA REGISTRO: A-6498

FECHA: SEPTIEMBRE 2024
ESCALA: LA QUE INDICA
ACOTACIÓN: CM

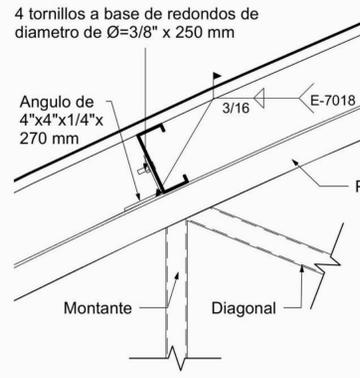
TIPO DE PLANO: E03-ARMADURAS
No. PLANO: P-03

ESTE PROYECTO ESTRUCTURAL ES VALIDO SOLO PARA EL IEBO NÚM. 80, EN LA LOCALIDAD SANTA MARÍA YACOCHI.

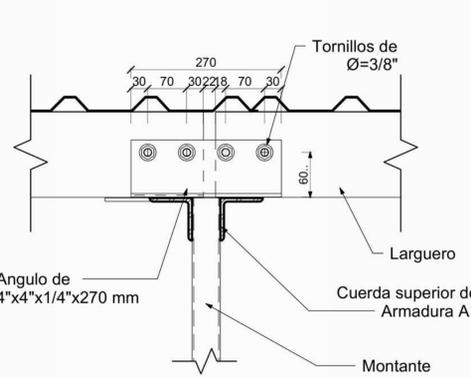
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS



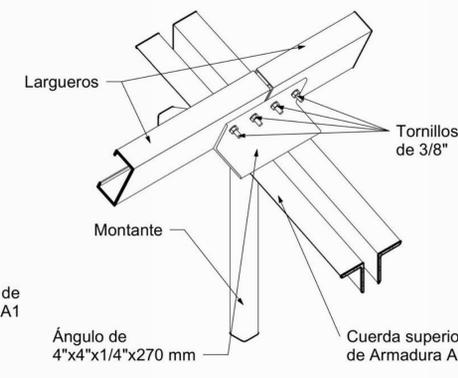
DETALLE 4. ELEVACIÓN
APOYO DE LARGUERO EN CUMBRERA
ESCALA: S/E COT: mm



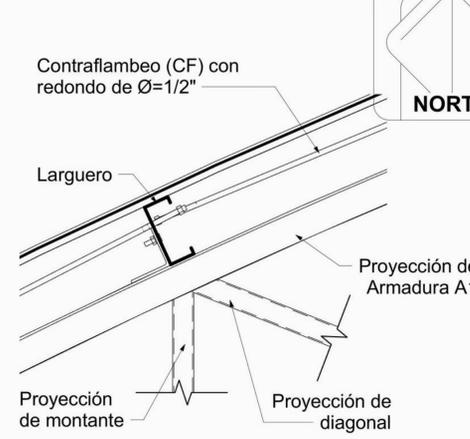
DETALLE 5. ELEVACIÓN
APOYO DE LARGUERO EN ARMADURA
ESCALA: S/E COT: mm



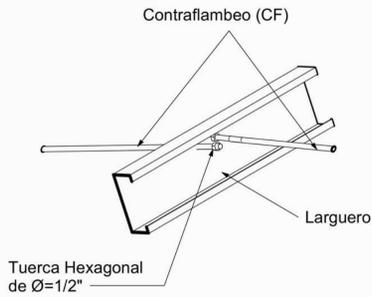
DETALLE 4 y 5. VISTA b-b
APOYO DE LARGUERO EN ARMADURA
ESCALA: S/E COT: mm



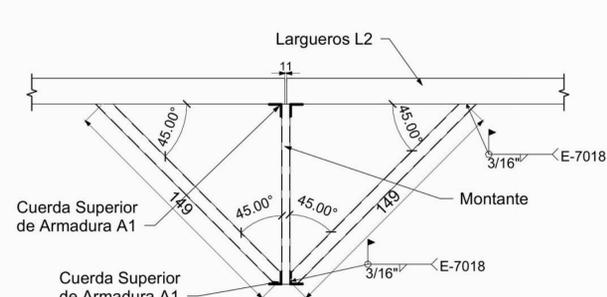
DETALLE 5. ISOMETRICO
APOYO DE LARGUERO EN ARMADURA
ESCALA: S/E COT: mm



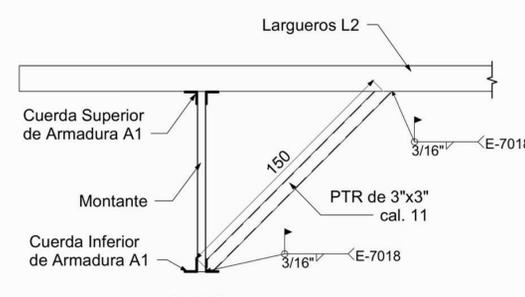
DETALLE 6. ELEVACIÓN
CONTRAFLAMBEOS
ESCALA: S/E COT: mm



DETALLE 6. ISOMÉTRICO
CONTRAFLAMBEOS
ESCALA: S/E COT: mm

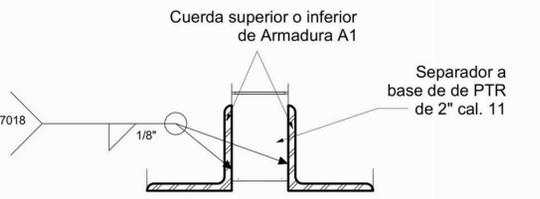


CASO 1
ARMADURA INTERMEDIO

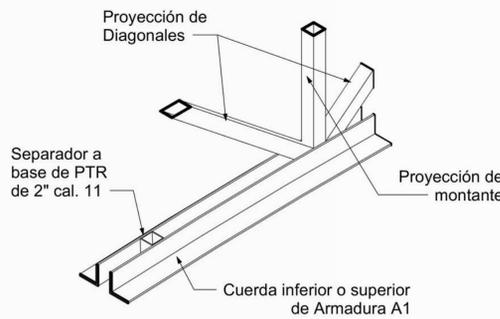


CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO

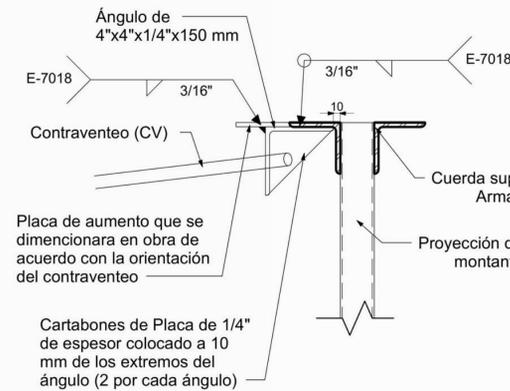
DETALLE 7. ELEVACIÓN.
ARRIOSTRAMIENTO DE ARMADURA
ESCALA: S/E ACOT: mm



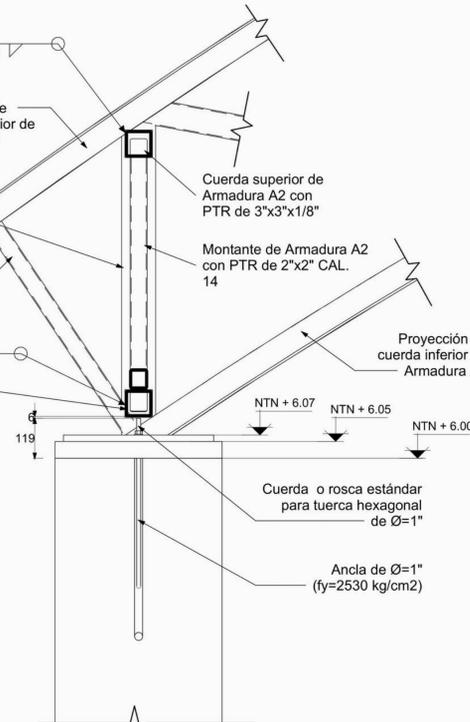
DETALLE 8. ELEVACIÓN
SEPARADOR DE PTR EN CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE ARMADURAS
ESCALA: S/E ACOT: mm



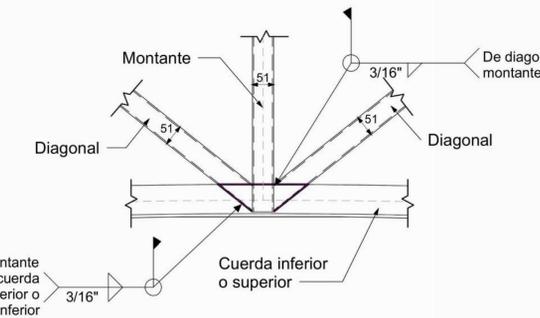
DETALLE 8. ISOMETRICO
SEPARADOR DE PTR EN CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR
ESCALA: S/E ACOT: mm



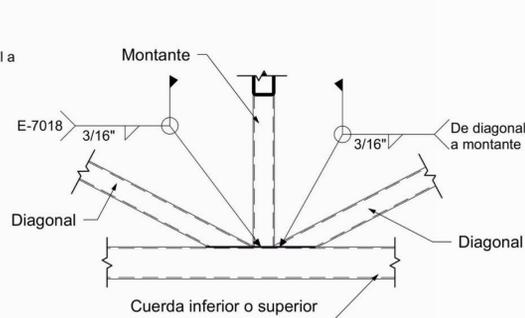
DETALLE 9. ELEVACIÓN
CONEXIÓN CONTRAVANTEO A ARMADURAS
ESCALA: S/E ACOT: mm



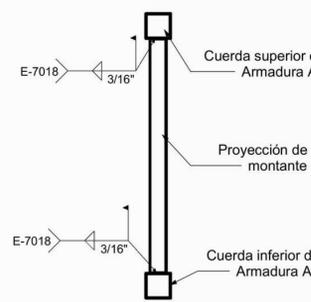
DETALLE 12. ELEVACIÓN
CONEXIÓN DE ARMADURA A2
ESCALA: 1:50 ACOT: mm



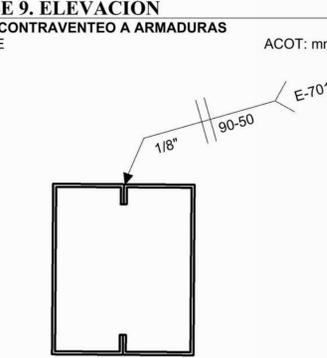
DETALLE 10. ELEVACIÓN
CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURAS A1
ESCALA: S/E ACOT: mm



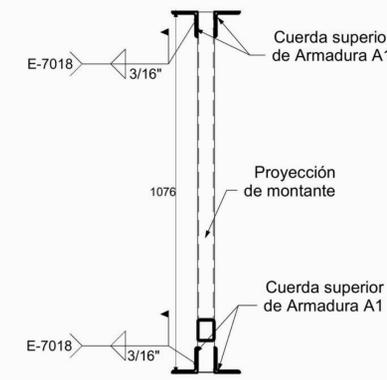
DETALLE 11. ELEVACIÓN
CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURAS A2
ESCALA: S/E ACOT: mm



DETALLE 10. CORTE X-X
CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURAS A1
ESCALA: S/E ACOT: mm



DETALLE. LARGUERO L2
CRITERIO PARA UNIR MONTANTES
ESCALA: S/E ACOT: mm



DETALLE 10. CORTE X-X
CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURAS A1
ESCALA: S/E ACOT: mm

- NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y CIMENTACIONES**
- Niveles en metros.
 - Acolaciones en centímetros o bien en milímetros.
 - Emplear concreto con $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ y agregado máximo de $\frac{3}{4}$ " excepto indicado.
 - Emplear planilla de concreto pobre con $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor en zapatas, trabes de ligas y contrabases.
 - Emplear acero de refuerzo con $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - El alambre para estibos, armado de zapatas, dado, trabe de liga y contrabases.
 - El acero de refuerzo deberá doblarse en frío y no deberá enderezarse y volver a doblar.
 - El acero de refuerzo debe estar limpio y libre de polvo, escamas, pintura, aceite, grasa u otra materia extraña.
 - La cimentación y la trabe de liga se desplantará sobre capas mejoradas de acuerdo a las indicaciones del estudio de Mecánica de Suelos.
 - Emplear cimbra común en zapatas, dado, trabe de liga y contrabases.
 - Emplear cimbra aparente en columnas con ochavo de $\frac{1}{4}$ " en las esquinas; así como también en vigas y trabes.
 - Para la elaboración, transporte, colocación, vibrado y curado, del concreto deberán emplearse las normas vigentes del ACI 318-2019.
 - Los recubrimientos libres mínimos, a menos que se indique otro valor serán:
 - Losas: 2 cm
 - Columna y Vigas 3 cm libres al estibos
 - Elementos en contacto con el terreno
 - Superficies No en contacto: 4 cm
 - Superficies en contacto: 7 cm
 - De acuerdo al estudio de Mecánica de Suelos, la Capacidad de carga del terreno para diseño es de 9 ton/m^2
 - Todas las cimentaciones se desplantarán sobre terreno firme y no sobre rellenos sueltos o desechos vegetales.
 - La profundidad de desplante con respecto al nivel del terreno natural será cuando menos $DF=1.5m$.
 - Todos los rellenos, así como las sobreelaciones se harán con material inerte en capas de 20cm con humedad óptima y compactados al 90% de la prueba Proctor estándar.
 - Para la elaboración del concreto deberá emplearse cemento Portland Tipo 1, a menos que se indique otro.
 - El Groul será mortero de cemento y arena lavada, su proporción 1:4 o una fórmula premezclada sin contracción que no manche y lista para usarse, no metálico.
 - El concreto deberá compactarse por medio de vibradores, de tal manera que todos los espacios alrededor del refuerzo y esquinas de las cimbras queden libres de bolsas de aire.
 - Para los traslapes de varilla hasta $3/4$ " de diámetro úsese 40 veces el diámetro, para diámetros mayores se utilizará 50 veces el diámetro, soldadura o conectores mecánicos.
 - Las cantidades de obra no incluyen desperdicios ni traslapes.

- SOLDADURA EN CAMPO
- SOLDADURA A TODO ALREDEDOR DE LA PIEZA
- SOLDADURA DE FILETE
- SOLDADURA DE FILETE EN AMBOS LADOS DEL ELEMENTO
- SOLDADURA A 45
- SOLDADURA DE FILETE INTERMITENTE, 90 MM DE LONGITUD CON ESPACIAMIENTO DE 10 MM.
- SOLDADURA DE RANURA

- NOTA "A"**
JUNTAS DE COLADO
- El tratamiento que se les dará a las juntas de colado en los diversos elementos estructurales será el siguiente:
- Dejar un acabado muy rugoso.
 - Obtener una superficie totalmente limpia, sin grasa.
 - 24 horas antes del nuevo colado, saturar con agua la superficie cada 2 horas.
 - Utilizar un aditivo como Adhéción ó similar.
- NOTA "B"**
- Relleno compactado en capas de 20cm, con humedad óptima al 90% proctor. Ver estudio de mecánica de suelos

INSTITUTO OAXAQUEÑO
CONSTRUCTOR INFRAESTRUCTURA
EDUCATIVA

DIRECTOR GENERAL:
LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

UBICACIÓN:
MUNICIPIO: SANTA MARÍA TLAHUITOLTEPEC DISTRITO: MIXE
LOCALIDAD: SANTA MARÍA YACOCHI REGIÓN: SIERRA DE JUÁREZ

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

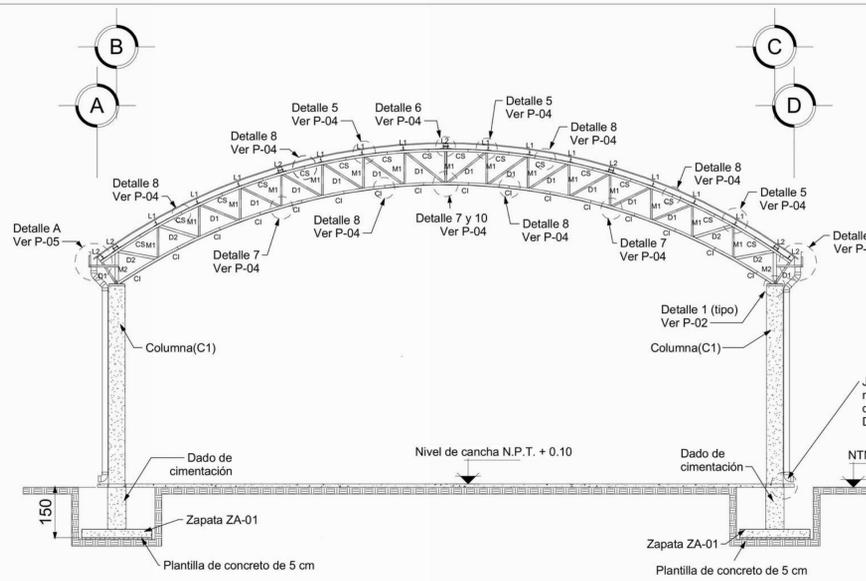
NOMBRE DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN IEBO NÚM. 80 CON CLAVE ESCOLAR: 20ETH0080R, EN LA LOCALIDAD SANTA MARÍA YACOCHI, MUNICIPIO SANTA MARÍA TLAHUITOLTEPEC.

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

ING. JUVENTINO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA REGISTRO: A-0498
ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA SANTIAGO COORDINABLE PROYECTO ESTRUCTURAL CEDULA PROFESIONAL: 10258051

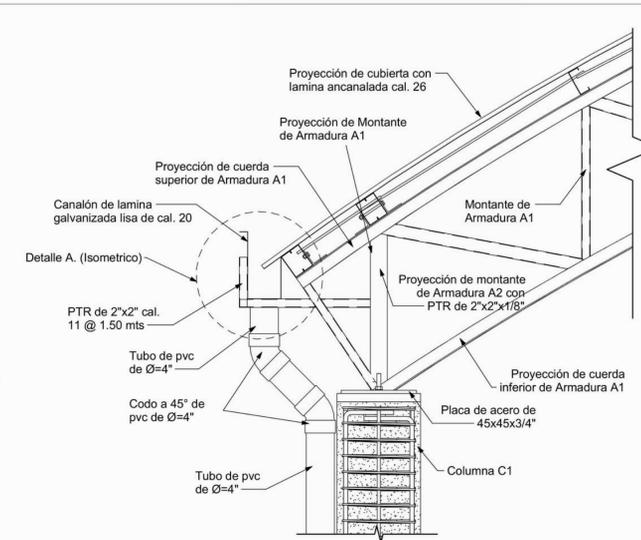
FECHA:
SEPTIEMBRE 2024
ESCALA:
LA QUE INDICA
ACOTACIÓN:
CM

TIPO DE PLANO:
E04-DETALLES
No. PLANO:
P-04



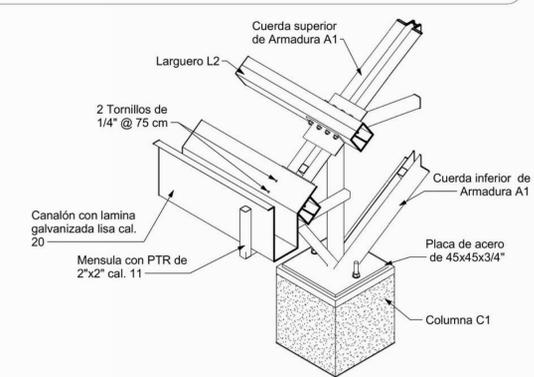
ELEVACIÓN TRANSVERSAL
ESCALA 1:100

ACOT: cm



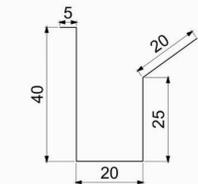
DETALLE A. ISOMETRICO
BAJADA DE AGUA PLUVIAL
ESCALA: S/E

COT: mm



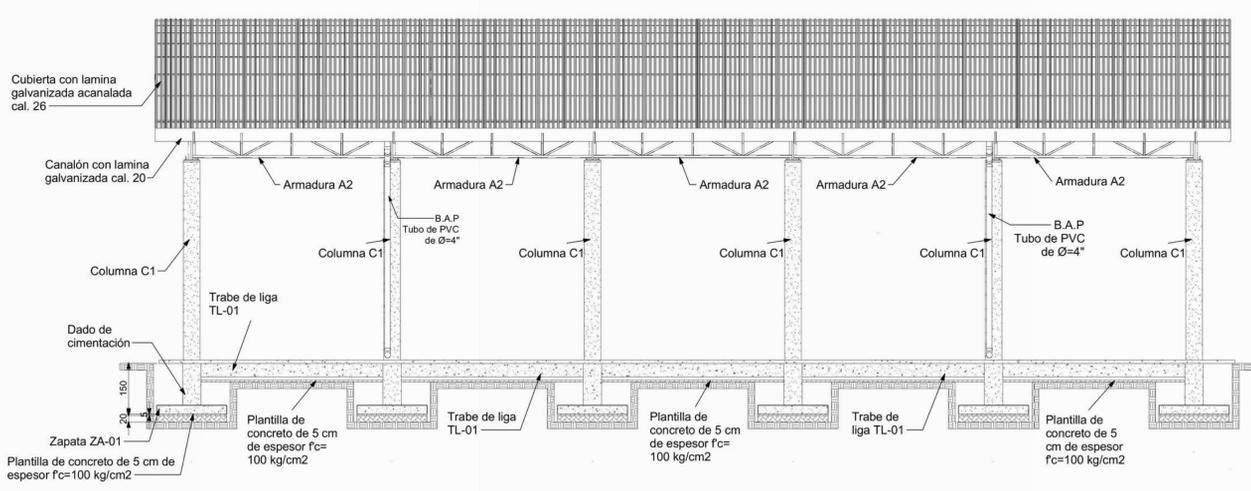
DETALLE A. ISOMETRICO
BAJADA DE AGUA PLUVIAL
ESCALA: S/E

COT: mm



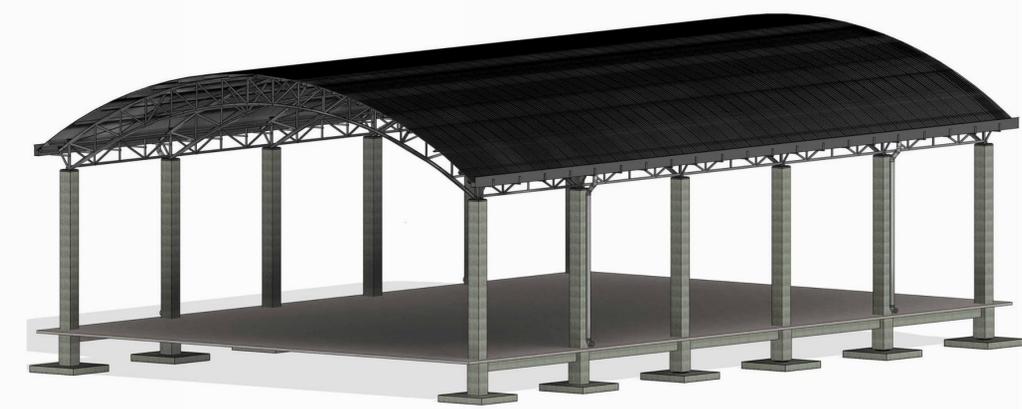
DESARROLLO DE CANALÓN
BAJADA DE AGUA PLUVIAL
ESCALA: S/E

COT: mm



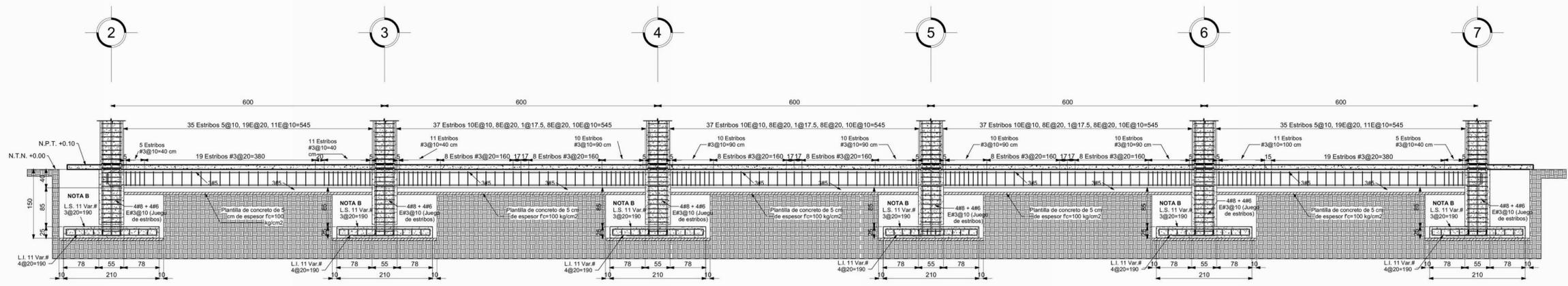
ELEVACIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:100

ACOT: cm



VISTA 3D DE CUBIERTA
ESCALA 1:125

ACOT: cm



DETALLE 2. ELEVACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS DE LA TRABE DE LIGA TL1
ESCALA: S/E

COT: mm

- NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y CIMENTACIONES**
- Niveles en metros.
 - Acotaciones en centímetros o bien en milímetros.
 - Emplear concreto con $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ y agregado máximo de $\frac{3}{4}$ " excepto indicado.
 - Emplear plantilla de concreto pobre con $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor en zapatas, trabes de ligas y contrabases.
 - Emplear acero de refuerzo con $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - El alambre para estribos, armado de zapatas, dado y columnas debe ser alambre liso estirado en frío de acuerdo con ASTM A82.
 - El acero de refuerzo deberá doblarse en frío y no deberá enderezarse y volver a doblar.
 - El acero de refuerzo debe estar limpio y libre de polvo, escamas, pintura, aceite, grasa u otra materia extraña.
 - La cimentación y la trabe de liga se desplantará sobre capas mejoradas de acuerdo a las indicaciones del estudio de Mecánica de Suelos.
 - Emplear cimbra común en zapatas, dado, trabe de liga y contrabases.
 - Emplear cimbra aparente en columnas con octavo de $\frac{3}{4}$ " en las esquinas, así como también en vigas y trabes.
 - Para la elaboración, transporte, colocación, vibrado y curado, del concreto deberán emplearse las normas vigentes del ACI 318-2019.
 - Los recubrimientos libres mínimos, a menos que se indique otro valor serán:
 - Losas: 2 cm
 - Columnas y Vigas 3 cm libres al estribo
 - Elementos en contacto con el relleno
 - Superficies en contacto: 7 cm
 - Superficies No en contacto: 4 cm
 - De acuerdo al estudio de Mecánica de Suelos, la Capacidad de carga del terreno para diseño es de 9 ton/m^2
 - Todas las cimentaciones se desplantarán sobre terreno firme y no sobre rellenos sueltos o desechos vegetales.
 - La profundidad de desplante con respecto al nivel del terreno natural será cuando menos $DF=1.5\text{m}$.
 - Todos los rellenos, así como las sobre elevaciones se harán con material inerte en capas de 20cm con humedad óptima y compactados al 90% de la prueba Proctor estándar.
 - Para la elaboración del concreto deberá emplearse cemento Portland Tipo I, a menos que se indique otro.
 - El Grout será mortero de cemento y arena lavada, su proporción 1:4 o una fórmula premezclada sin contracción que no manche y lista para usarse, no metálico.
 - El concreto deberá compactarse por medio de vibradores, de tal manera que todos los espacios alrededor del refuerzo y esquinas de las cimbras queden libres de bolsas de aire.
 - Para los traslapes de varilla hasta $\frac{3}{4}$ " de diámetro úsese 40 veces el diámetro, para diámetros mayores se utilizará 50 veces el diámetro, soldadura o conectores mecánicos.
 - Las cantidades de obra no incluyen desperdicios ni traslapes.

- NOTA "A"**
JUNTAS DE COLADO
- El tratamiento que se les dará a las juntas de colado en los diversos elementos estructurales será el siguiente:
- Dejar un acabado muy rugoso.
 - Obtener una superficie totalmente limpia, sin grasa.
 - 24 horas antes del nuevo colado, saturar con agua la superficie cada 2 horas.
 - Utilizar un aditivo como Adheshión 6 similar.
- NOTA "B"**
- Relleno compactado en capas de 20cm, con humedad óptima al 90% proctor. Ver estudio de mecánica de suelos

INSTITUTO OAXAQUEÑO
CONSTRUCTOR INFRAESTRUCTURA
EDUCATIVA
2022-2028

DIRECTOR GENERAL:
LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

UBICACIÓN:
MUNICIPIO: SANTA MARÍA TLAHUÍTLTEPEC DISTRITO: MIXE
LOCALIDAD: SANTA MARÍA YACOCHI REGIÓN: SIERRA DE JUÁREZ

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

NOMBRE DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE
IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN IEBO NÚM. 80
CON CLAVE ESCOLAR: 20ETH0080R, EN LA LOCALIDAD
SANTA MARÍA YACOCHI, MUNICIPIO SANTA MARÍA
TLAHUÍTLTEPEC.

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

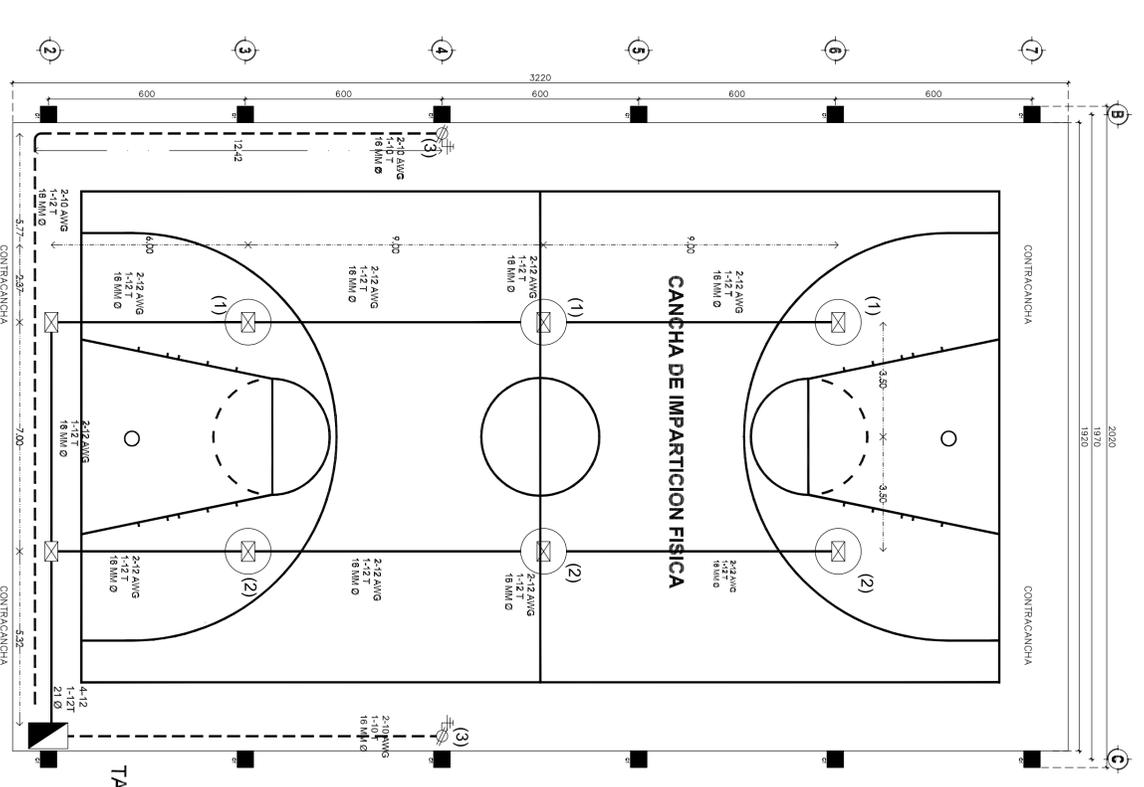
ING. JUVENTINO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA REGISTRO: A-0498	ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA SANTIAGO COORDINADOR RESPONSABLE PROYECTO ESTRUCTURAL CEDULA PROFESIONAL: 10258051
---	--

FECHA:
SEPTIEMBRE 2024
ESCALA:
LA QUE INDICA
ACOTACIÓN:
CM

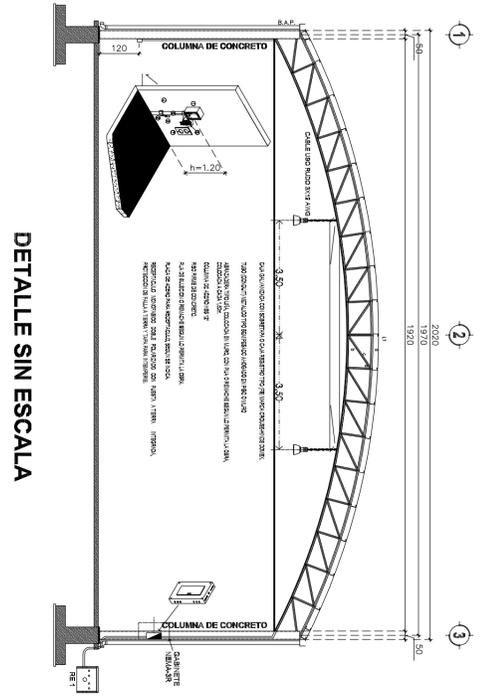
TIPO DE PLANO:
E05-ALZADOS
No. PLANO:
P-05

ESTE PROYECTO ESTRUCTURAL ES VALIDO SOLO PARA EL IEBO
NÚM. 80, EN LA LOCALIDAD SANTA MARÍA YACOCHI.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

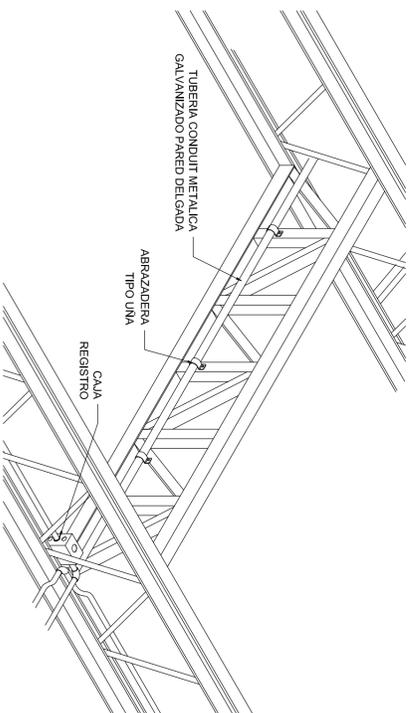


PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA
ESC: 1:100

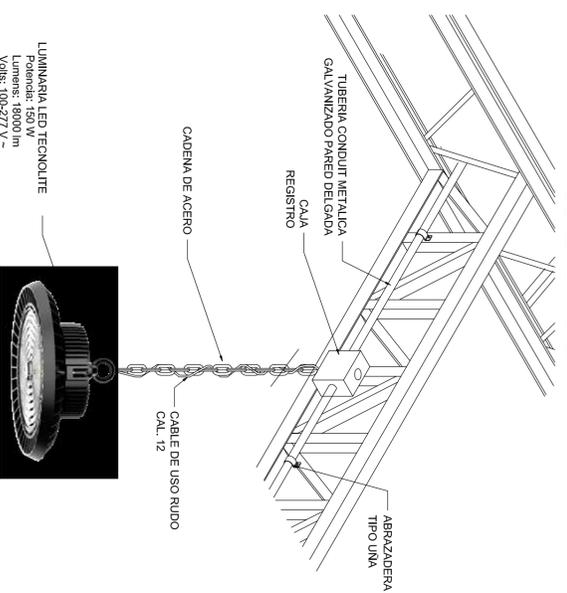


DETALLE SIN ESCALA

DETALLE DE INSTALACION DE DUCTOS TIPO CONDUIT



DETALLE DE INSTALACION DE LUMINARIAS



TABLERO "A"

ALIMENTACION
220V 60 Hz
LUMINARIA LED TECNOLITE
Potencia: 150 W
Lumens: 18000 lm
Volts: 100-277 V -
SEGUNDA II
• 150UF0LE065MWN

- ESPECIFICACIONES GENERALES
- 1.-CONCRETO FC=100 KG/CM2
 - 2.-REFUERZO DE MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10 FY=6000 KG/CM2
 - 3.-MARCO DE ANGULO DE ACERO (1 2" X 1 3/4" X 3/8")
 - 4.-CONTRAMARCO DE ANGULO DE ACERO (2" X 2" X 3/8")
 - 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.-AGRAPADERAS REDONDO 3" GALVANIZADO
 - 11.-PESO APROXIMADO 245 KG

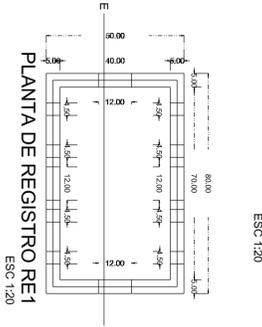
CUADRO DE CARGAS TAB "A"

CIRCUITO	No.	100W	150W	WATTS A FASE			PROTECCION TERMOAMAGNETICA
				A	B	C	
1	1	127	300	2.62	12	1	10
2	3	127	300	2.62	12	1	10
3	3	127	360	3.14	12	1	15
TOTAL				960	TOTAL WATTS: 960		

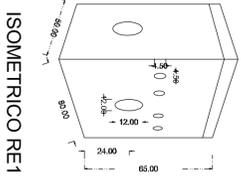
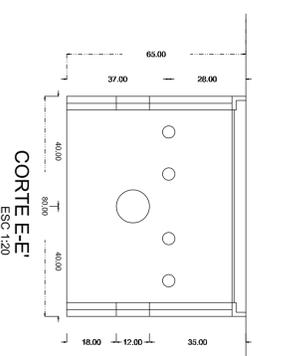
NOTAS

- LA ALTURA DEL TABLERO "A" Y CONTACTOS SERAN EN EL CENTRO DE LOS MISMOS.
- TODA LA INSTALACION Y EQUIPO NO PERMANENTE DEBERAN CONECTARSE A TIERRA CON EL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA INDICADO.
- DEBERA UTILIZARSE CONDUCTOR CON AISLAMIENTO COLOR BLANCO PARA EL NEUTRO, CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA.
- LAS LUMINARIAS DEBERAN INSTALARSE A UNA ALTURA MINIMA DE 2.10 METROS. SI ES NECESARIO SE SUSPENDERAN DE LA ESTRUCTURA CON UN ELEMENTO METALICO SUELO A LA ESTRUCTURA.
- DEBERA UTILIZARSE CONDUCTOR CABLE DE COBRE TIPO THHN/LS, 60°C, 600V, MARCA CONDUIMEX, O EQUIVALENTE.
- DEBERA UTILIZARSE CANALIZACION COMO SIGUE: PASADO OCULTO, PAREDA MENTRA GALVANIZADA, INSTALACION OCULTA POR PISO, DE PVC TIPO PESADO, TUBERIA METALICA GALVANIZADA PARED GRUESA.
- TOCOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS A UTILIZAR DEBERAN SER DE TIPO NEMA 3R.
- TOCOS LOS EQUIPOS LIBEROS EN LA ACOMETIDA ASI COMO EL TABLERO "A" SE INSTALARAN DENTRO DE UN GABINETE TIPO NEMA 3R DEBERAN DE ESTAR INSTALADOS DENTRO DE UN NICHOS O GABINETE PARA SU PROTECCION A LA INTemperIE.
- LOS INTERRUPTORES DEBERAN EN EL MURTE DE ACOMETIDA SE INSTALARAN EN UN NICHOS CON PUERTAS PARA SU PROTECCION A LA INTemperIE.
- LA CANALIZACION POR PISO RA INSTALADA A UNA PROFUNDIDAD DE 0.03M, BAJO PISO DE CONCRETO, DEBERA SER DE TIPO UNICABLE CONDUCTOR TIPO P08E, BAJO MARON.
- LOS CONTACTOS SERAN DEL TIPO CON PUERTAS PARA LA TIERRA Y TIERRA PARA INTemperIE.
- DEBERAN UTILIZARSE LOS CABLES A LOS SIGUIENTES CODIGOS DE COLORES EN EL AISLAMIENTO DE LOS MANDOS: FASE A - ROJO, FASE B - AZUL, FASE C - VERDE, NEUTRO - NEGRO O GRIS, HILOS DE TIERRA, DISEÑO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TUBERIAS Y CONDUCTORES PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS POLIVANDOS Y DE TIERRA ASADA.

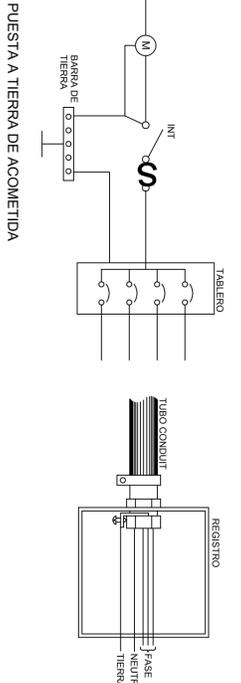
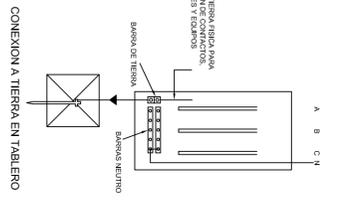
DETALLE DE TAPA ESC: 1:20



PLANTA DE REGISTRO RE1 ESC: 1:20



ISOMETRICO RE1



INSTITUTO OAXAQUEÑO DE INFRASSTRUCTURA EDUCATIVA

DIRECTOR GENERAL: LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN.

PROYECTO: TECHADO DE CANCHA DE USOS MULTIPLES

INSTRUMENTACION ELECTRICA

FECHA: E-05

TEMPERATURA: SIERRA DE JUAREZ

LOCALIDAD: SIERRA DE JUAREZ

DISTRITO: SIERRA DE JUAREZ

REGION: SIERRA DE JUAREZ

PROYECTO: TECHADO DE CANCHA DE USOS MULTIPLES

LOGO DE LA EMPRESA

INFORME SEMANAL N° _____ PERIODO: DEL _____ AL _____

LIC.	OBRA	UBICACIÓN	MUNICIPIO	EMPRESA	CONTRATO N°
N _____					

ESTADO GENERAL DE LA OBRA

REPORTE FOTOGRÁFICO:

ACTIVIDADES:

ESTATUS:

AVANCE:

 %

HOJA N° ___ DE: ___

RESIDENTE: _____ FIRMA: _____

SUPERVISOR: _____ Vo. Bo. _____