

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 CEPAS CON SECCIONES DE 2.30 M X 2.30 M Y PROFUNDIDAD DE 1.55 M, LOGRANDO DEJAR UNA HOLGURA 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 CEPAS CON SECCIÓN DE MÍNIMA DE 10 CM DE ANCHO POR 0.45 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 ¾.

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 VARILLA DEL NÚMERO 3, 4, 5, 6 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 SE 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 ¾". PARA POSTERIORMENTE VERTIR EN LOS ENCALAJADOS DE CIMBRA DE MADERA PARA FORJAR LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN COMO LO SON LAS ZAPATAS AISLADAS DE 2.10 X 2.10 X 0.25 M DE ESPESOR, TRABES DE LIGA CON SECCIONES DE 0.40 X 0.20 M Y DADOS DE SECCIÓN 0.55 X 0.55 X 1.25 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 BALANZA 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

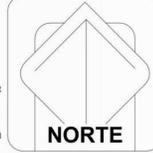
1.- ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8 (FY= 4200 KG/CM2) SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLECES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2 CON VARILLAS DEL NÚMERO 3, 4, 5 Y 8, TODOS ESTOS ELEMENTOS SUJETADOS 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 A LA COMPRESIÓN DE F'c=250 KG/CM2. Y UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE ¾" AL IGUAL QUE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN SE DEBERÁN DE REALIZAR LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES DE REVENIMIENTO Y COMPRESIÓN COMO SE EXPLICA EN EL APARATADO DE PRUEBAS DE CONCRETO. LOS ELEMENTOS SERÁN COLOCADOS CON DIMENSIONES DE 0.50 M X 0.50 M DE SECCIÓN LARGO, ANCHO Y UNA ALTURA DE 8.00 M. COLANDO DE FORMA MONOLÍTICA POR COLUMNA. EL PROCEDIMIENTO SE REALIZARÁ EN LAS 7 COLUMNAS QUE SOSTENDRÁN LA ESTRUCTURA DEL TECHADO.

4.- ANCLAS: SE COLOCARÁN 4 ANCLAS A BASE DE PERFIL REDONDO DE 1" CON UN DESARROLLO DE 0.90 MTS. INCLUYENDO DOBLECES, 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.



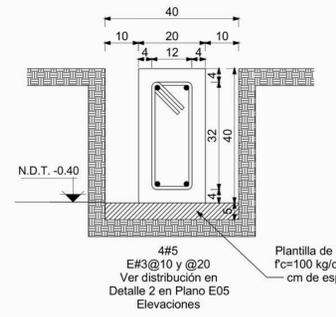
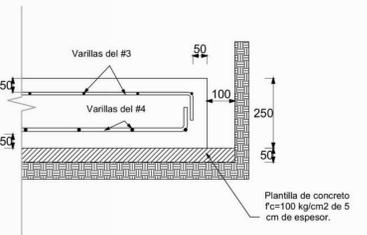
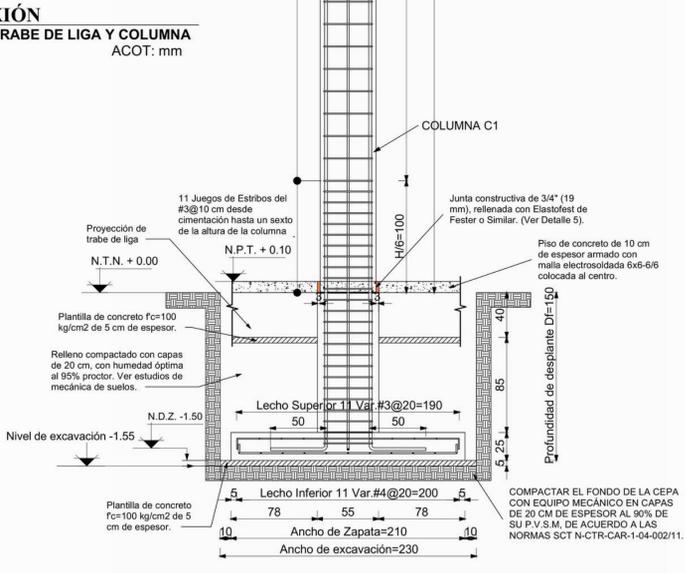
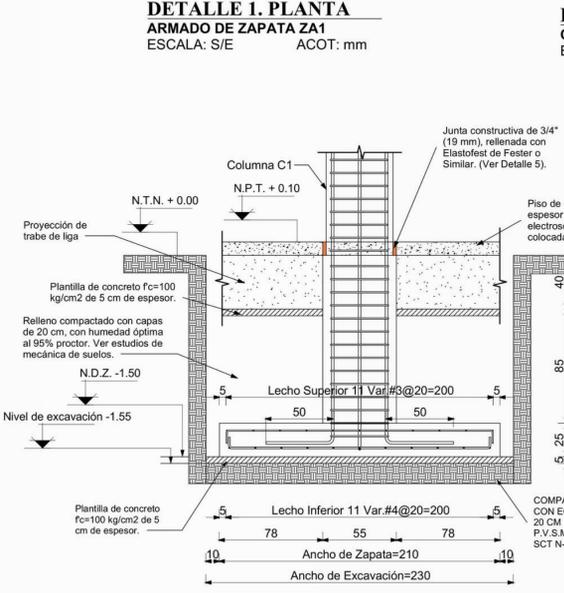
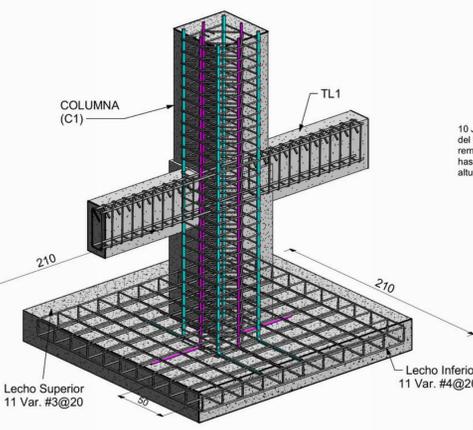
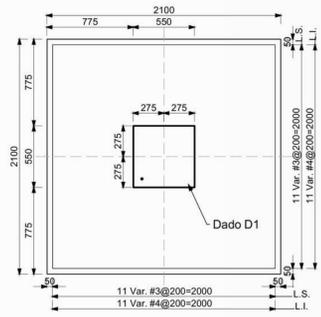
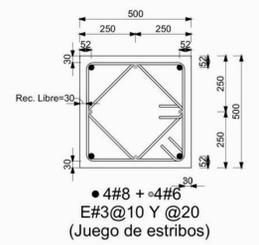
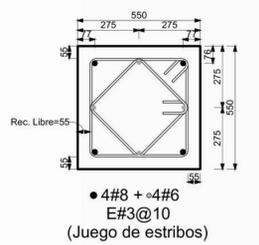
CUADRO DE VOLUMENES DE OBRA. (CIMENTACIÓN).

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
11105	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA F'c=100 KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR.	M2	85.28
12034	ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION CON VARILLA #3 FY=4200 KG/CM2, INCL. SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIO.	KG	793.44
12035	ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION CON VARILLA #4 FY=4200 KG/CM2, INCL. SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIO.	KG	525.88
12036	ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION CON VARILLA #5 FY=4200 KG/CM2, INCL. SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIO.	KG	379.40
12037	ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION CON VARILLA DEL #6 FY=4200 KG/CM2, INCL. SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIO.	KG	216.00
12038	ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION CON VARILLA DEL #8 FY=4200 KG/CM2, INCL. SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS, GANCHOS Y DESPERDICIO.	KG	381.60
12010	CONCRETO F'c=250KG/CM2 EN CIMENTACION T.M.A. 3/4 HECHO EN OBRA INC. COLOCADO, VIBRADO Y CURADO.	M3	22.13
12021	CIMBRA PARA CIMENTACION CON MADERA DE PINO DE 3a. ACABADO COMUN. INCL. CIMBRADO Y DESCIMBRADO.	M2	101.80



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.T.P. NIVEL DE PISO TERMINADO DE CANCHA



NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y CIMENTACIONES

- 1.- Niveles en metros.
- 2.- Acotes en centímetros o bien en milímetros.
- 3.- Emplear concreto con f'c = 250 kg/cm2 y agregado máximo de ¾" 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 contratabas.
- 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, grasa u otra materia extraña.
- 9.- La cimentación y la trabe de liga se desplantarán 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 contratabas.
- 11.- Emplear cimbra aparente en columnas con ochava de ¾" 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, o menos que se indique otro valor serán:
 - Losas: 2 cm
 - Columna y Vigas 3 cm libres al estribos
- Elementos en contacto con el terreno
 - Superficies No en contacto: 4 cm
 - Superficies en contacto: 7 cm
- 14.- De acuerdo al estudio de Mecánica de Suelos, la Capacidad de carga del terreno para diseño es de 9 ton/m2
- 15.- Todos las cimentaciones se desplantarán sobre terreno firme y no sobre rellenos sueltos o desechos vegetales.
- 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 sobreelaciones 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, o menos que se indique otro
- 19.- 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.
- 20.- El concreto deberá compactarse por medio de vibradores, de tal manera que todos los espacios alrededor del refuerzo y esquinas de las cimbros queden libres de bolsas de aire.
- 21.- 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.
- 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 Adhécón 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: DISTRITO: TEOTITLAN
 LOCALIDAD: PEÑA BLANCA
 REGIÓN: SIERRA DE FLORES MAGÓN

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 ESCUELA TELESECUNDARIA CON CLAVE ESCOLAR: 20DTV1484K, EN LA LOCALIDAD PEÑA BLANCA, MUNICIPIO SAN LUCAS ZOQUIAPAM

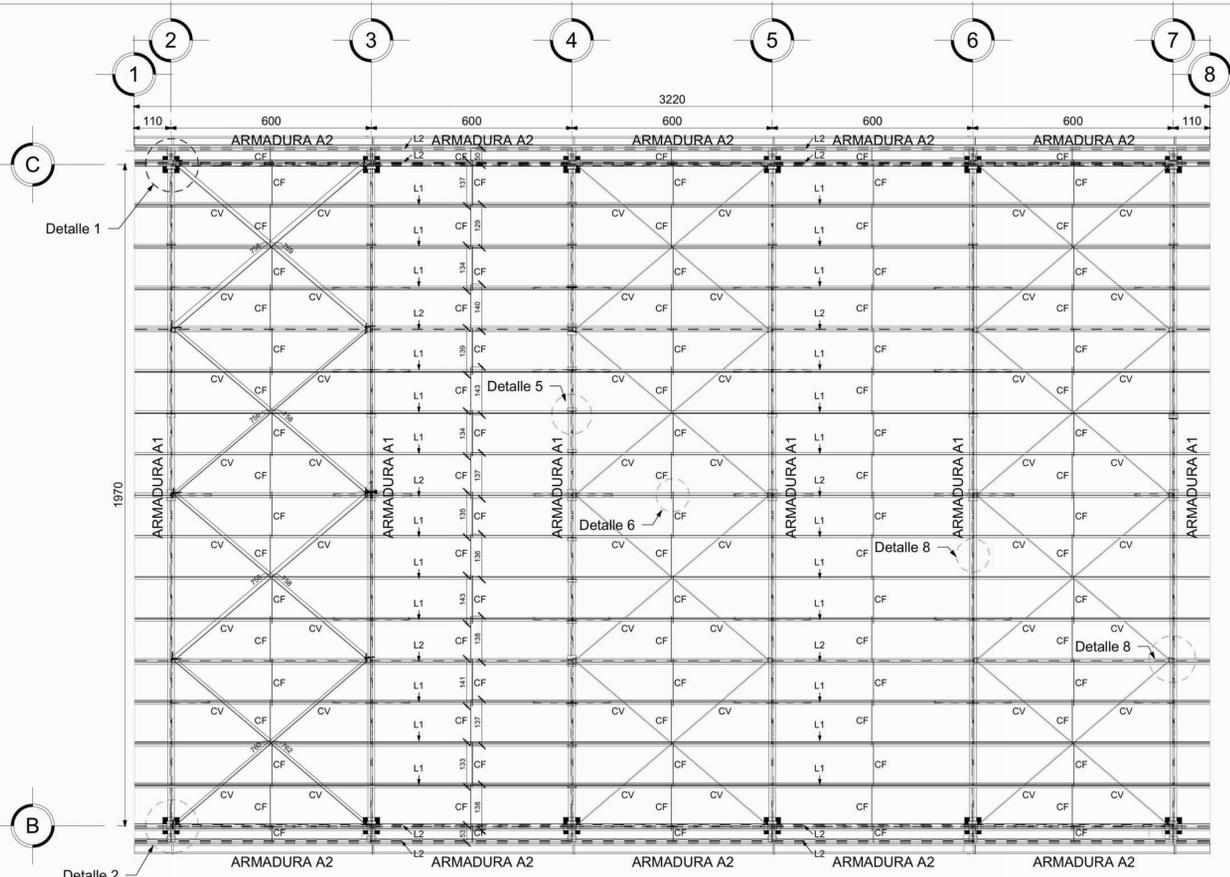
DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

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

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

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

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



PLANTA DE CUBIERTA
ESCALA 1:100 ACOT: mm

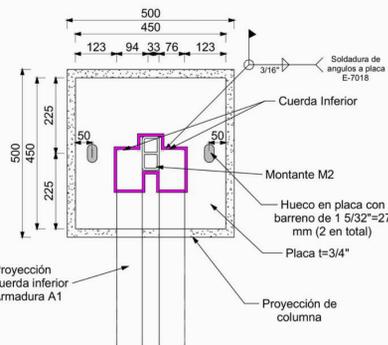
SIMBOLOGÍA:

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

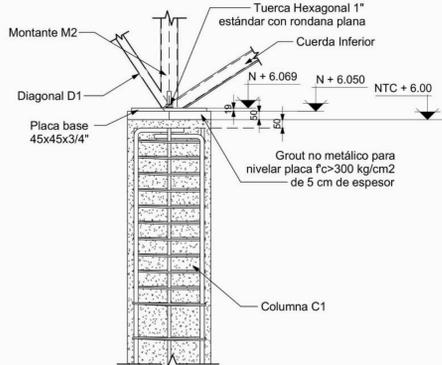
SIMBOLOGÍA SOLDADURA:

- 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

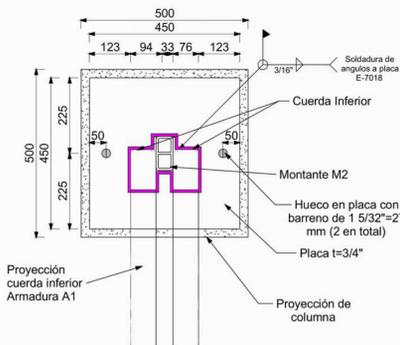
GEOMETRIA DE OVALO.
ESCALA: S/E ACOT: mm



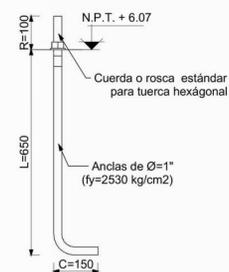
DETALLE 1. PLANTA
PLACA DE APOYO MOVIL t=3/4" EN TODO EL EJE C, 6 PLACAS EN TOTAL.
acot: mm



DETALLE 1. CORTE X-X.
CONEXIÓN COLUMNA Y ARMADURA A1
ESCALA: S/E acot: mm



DETALLE 2. PLANTA
PLACA DE APOYO FLOJO t=3/4" EN TODO EL EJE B, 6 PLACAS EN TOTAL.
acot: mm



DETALLE 3. ANCLAJES
ELEVACIÓN
ESCALA: S/E acot: mm

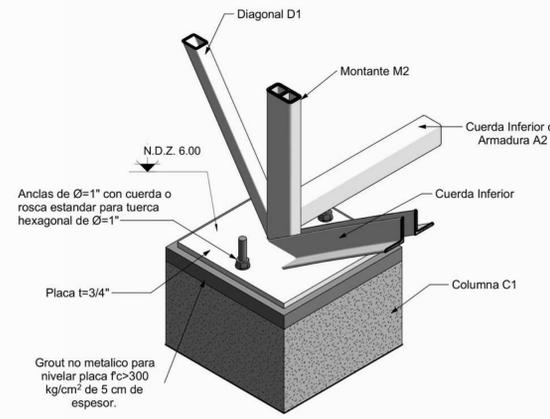
PROCESO CONSTRUCTIVO

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...
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...
3.- CIMENTA EN FRONTERAS DE CIMENTACIÓN ACABADO COMÚN SE REALIZA DESPUÉS DE LA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE Y TERMINADO DE ARMADO Y HABILITADO DE ACEROS...
4.- UNA VEZ LISTA LA CIMENTA 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 3/4\"/>

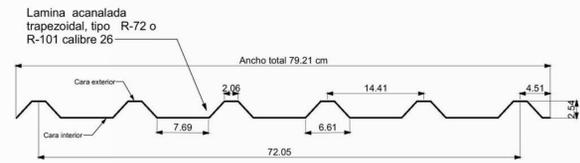
COLUMNAS
1.- ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS DEL NÚM. 3, 6 Y 8 (FY= 4200 KG/CM2) SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO...
2.- LOS TRABAJOS DE CIMENTA SERÁN A BASE DE MADERA DE PINO DE 2 DA CLASE PARA DAR UN ACABADO APARENTE...
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...
4.- ANCLAS: SE COLOCARÁN ANCLAS A BASE DE PERIL REDONDO DE 1\"/>

TABLA 1.
TABLA DE CARGAS

Cuadro de Cargas	
Cargas Gravitacionales	
Carga Viva Máxima	40 kg/m ²
Carga Viva Accidental	20 kg/m ²
Cargas Accidentales	
Sismo	
Método de Análisis	Estático
Zona Sísmica	C
Terreno Tipo	II
Coefficiente Sísmico	0.64
Factor de Ductilidad	Q=2
Estructura del Grupo	A
Viento	
Método de Análisis	Estático
Relación Altura-Claro	Ts<1
Periodo Fundamental Ts	0.26
Relación Altura-Claro	0.21
Velocidad Regional para un Periodo de Retorno de 200 años.	VR= 160 km/h
Categoría del terreno según la rugosidad del terreno.	1
Factor de Topografía Local	1
Altitud	1,857 m.s.n.m.
Velocidad de Diseño	VR= 50.53 m/s
Presión Dinámica de Base	qz= 128.77 kg/m ²
Coefficientes de Presión	-0.7, 0.6, 0.4
Capacidad de carga del terreno es de:	12 ton/m ²



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



LAMINA PARA CUBIERTA
ARMADO DE ZAPATA ZA2 ESCALA: S/E acot: mm



NOTAS GENERALES

- 1.- TODAS LAS ACOTACIONES SE INDICAN SEGÚN DETALLE. NIVELES EN METROS DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA: EN TÉCNICO CASO DE DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
- 2.- ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
- 3.- CALIBRES DE SOLDADURA EN PULGADAS.
- 4.- ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS fy = 2530 Kg/cm² (LÍMITE DE FLUENCIA).
- 5.- ACERO EN ANCLAS fy = 4200 Kg/cm²
- 6.- ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7018, fu = 4900 Kg/cm²
- 7.- EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERÁ DEL TIPO US ESTANDAR.
- 8.- LOS TORNILLOS DONDE SE INDICAN SERÁN DE ACERO A-307.
- 9.- LOS DIÁMETROS DE LOS AGUJEROS PARA TORNILLOS Y ANCLAS SERÁN AUMENTADOS EN LA SIGUIENTE RELACIÓN:
 - PARA TORNILLOS DE Ø1/2" A Ø7/8" - AUMENTAR 1/16"
 - PARA TORNILLOS DE Ø1" A Ø1 3/8" - AUMENTAR 5/32"
 - PARA TORNILLOS DE Ø1 1/2" A Ø2 3/4" - AUMENTAR 3/8"
- 10.- LAS ANCLAS DEBERÁN TENER UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 75 MM Y QUEDAR LOCALIZADAS DENTRO DEL ACERO DE REFUERZO.
- 11.- LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARÁN SEGÚN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS.
- 12.- NO PODRÁ CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGUN DETALLE O ESPECIFICACIÓN CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO.
- 13.- EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.
- 14.- LAS COTAS ESTÁN EN CENTÍMETRO.

ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METÁLICA Y SOLDADURA

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

INSTITUTO OAXAQUEÑO
CONSTRUCTOR INFRAESTRUCTURA
EDUCATIVA
2022-2028

DIRECTOR GENERAL:
LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

UBICACIÓN: DISTRITO: TEOTITLAN
MUNICIPIO: SAN LUCAS ZOQUIAPAM REGIÓN: SIERRA DE FLORES
LOCALIDAD: PEÑA BLANCA MAGÓN

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

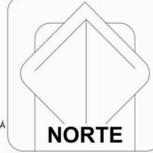
NOMBRE DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCUELA TELESECUNDARIA CON CLAVE ESCOLAR: 20DTV1484K, EN LA LOCALIDAD PEÑA BLANCA, MUNICIPIO SAN LUCAS ZOQUIAPAM

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:
ING. JUVENTO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA REGISTRO: A-0498
ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA SANTIAGO CORESPONSABLE PROYECTO ESTRUCTURAL CEDULA PROFESIONAL: 10258051

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

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

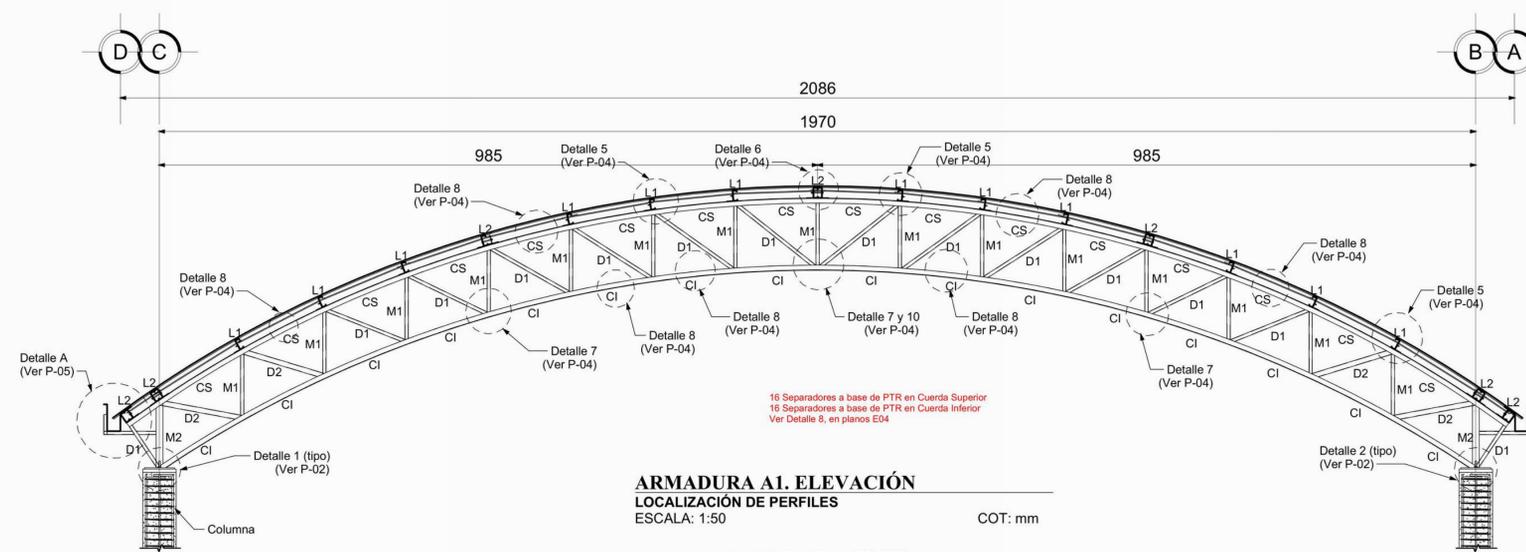
PROCESO CONSTRUCTIVO



NOTAS GENERALES

- 1.-TODAS LAS ACOTACIONES SE INDICAN SEGÚN DETALLE. NIVELES EN METROS DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA: EN TÉCNICO CASO DE DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
- 2.-ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
- 3.-CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULGADAS.
- 4.-ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$ (LÍMITE DE FLUENCIA).
- 5.-ACERO EN ANCLAS $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
- 6.-ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7018. $f_u = 4900 \text{ Kg/cm}^2$.
- 7.-EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERÁ DEL TIPO US ESTÁNDAR.
- 8.-LOS TORNILLOS DONDE SE INDIQUEN SERÁN DE ACERO A-307.
- 9.-LOS DIÁMETROS DE LOS AGUJEROS PARA TORNILLOS Y ANCLAS SERÁN AUMENTADOS EN LA SIGUIENTE RELACION:
 - PARA TORNILLOS DE $0\frac{1}{2}''$ A $0\frac{7}{8}''$ - AUMENTAR $1/16''$
 - PARA TORNILLOS DE $0\frac{1}{2}''$ A $0\frac{1}{4}''$ - AUMENTAR $3/8''$
 - PARA TORNILLOS DE $0\frac{1}{2}''$ A $0\frac{1}{4}''$ - AUMENTAR $3/8''$
- 10.-LAS ANCLAS DEBERÁN TENER UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 75 MM Y QUEDAR LOCALIZADAS DENTRO DEL ACERO DE REFUERZO.
- 11.-LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARÁN SEGÚN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS.
- 12.-NO PODRÁ CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGÚN DETALLE O ESPECIFICACIÓN CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO.
- 13.-EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.
- 14.-LAS COTAS ESTÁN EN CENTÍMETROS.

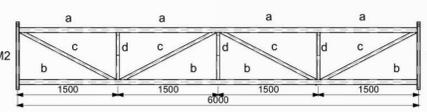
CIMENTACIÓN
 1.-SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B EN SECO DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. ESTA EXCAVACIÓN SE REALIZA CON UNA PROFUNDIDAD REFERENTE AL PLANO DE CIMENTACIÓN. LA EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS AISLADAS SE REALIZARÁN CEPAS CON SECCIONES DE 240 MM X 240 MM Y UNA PROFUNDIDAD DE 1.95 M LOGRANDO DE 10 CM POR LADO DEL ÁREA DE CONTACTO PARA EVITAR LA CAIDA 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 CEPAS CON SECCIONES DE 180 MM DE ANCHO POR 8.50 M DE ALTO CON UN PERALTE DEL 10% EN EL PLANO QUE INDICAR EL PLANO DE PROYECTO. EL FONDO DE LA 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 1/2".
 2.-ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8 (Fy= 4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLICES, 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, 8 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 RECOSIDO 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 PROCEDA 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 1/4". PARA POSTERIORMENTE VERTE EN LOS ENCABOS DE CIMBRA PARA FORJAR LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN COMO LO SON LAS ZAPATAS AISLADAS DE 240 X 240 X 30.00 M DE ESPESOR, TRABES DE LIGA CON SECCIONES DE 0.50 X 0.50 M Y DADOS DE 10.00 X 10.00 X 20 DE ALTURA.
 5.-RELLENDO 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. EL EQUIPO MECÁNICO A UTILIZAR SERÁ UNA BALARRINA 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, DOBLICES, 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 RECOSIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.
 2.-LOS TRABAJOS DE CIMBRA SERÁN A BASE DE MADERA DE PINO PARA DAR UN ACABADO APARENTE. ESTAS CARAS DEBERÁN DE SER REFORZADAS CON ELEMENTOS VERTICALES DE APOYO DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO 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 PROCEDA A LA ELABORACIÓN DE CONCRETO EN EL SITIO DE OBRA CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE F'c=250 KG/CM2, Y UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE 1/4", AL IGUAL QUE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN SE DEBERÁN DE REALIZAR LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES DE REVENIMIENTO Y COMPRESIÓN COMO SE EXPLICA EN EL APARTADO DE PRUEBAS DE CONCRETO. LOS ELEMENTOS SERÁN COLADOS CON DIMENSIONES DE 6.50 M X 0.50 M EN SECCIÓN LARGO, ANCHO Y UNA ALTURA DE 6.00 M. COLANDO DE FORMA MONOLITICAMENTE 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 0.90 MTS, INCLUYENDO DOBLICES, TRAZADO, FLIANDO Y NIVELANDO PARA QUE ESTÉN CENTRADAS AL EJE DE LA COLUMNA ANTES DEL VACIADO DEL CONCRETO.
 5.-PLACA DE ACERO: UNA VEZ SOLDADA TODAS LAS COLUMNAS Y HABERLES DADO SU TIEMPO DE FRAGUADO NECESARIO, SE COLOCARÁ UNA PLACA DE ACERO DE 1/2" 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.



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

Elemento	Nomenclatura	Descripción	Sección Esquemática	Fy (kg/cm²)	Pesajm (kg/m)
MONTANTE	M1	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36
MONTANTE	M2	2 PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	2x4.36=8.72
DIAGONAL	D1	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36
DIAGONAL	D2	PTR DE 3"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	5.57
CUERDA SUPERIOR	CS	2 ANG LI 3"x3"x3/16"		2530	2x5.52=11.04
CUERDA INFERIOR	CI	2 ANG LI 3"x3"x3/16"		2530	2x5.52=11.04
LARGUERO	L1	CANAL MONTEN 6MT12		3515	5.82
LARGUERO	L2	2 CANAL MONTEN 6MT12		3515	2x5.82=11.64
CONTRAFLAMBEO	CF	OS DE 0"-1/2"		2530	0.99
CONTRAVENTEO	CV	OS DE 0"-3/4"		2530	2.24

TABLA 1 SECCIONES DE PERFILES DE ARMADURA A1



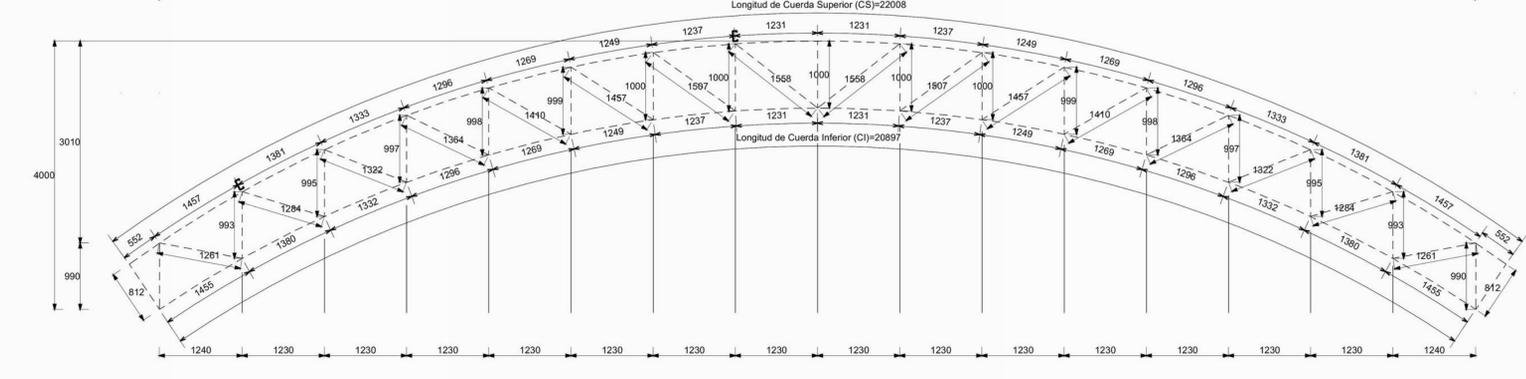
ARMADURA A2. ELEVACIÓN LOCALIZACIÓN DE PERFILES ESCALA: 1:50 acot: mm

Elemento	Nomenclatura	Descripción	Sección Esquemática	Fy (kg/cm²)	Pesajm (kg/m)
CUERDA SUPERIOR	a	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		3235	6.78
CUERDA INFERIOR	b	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		3235	6.78
DIAGONAL	c	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36
MONTANTE	d	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36

TABLA 2 SECCIONES DE PERFILES DE ARMADURA A2

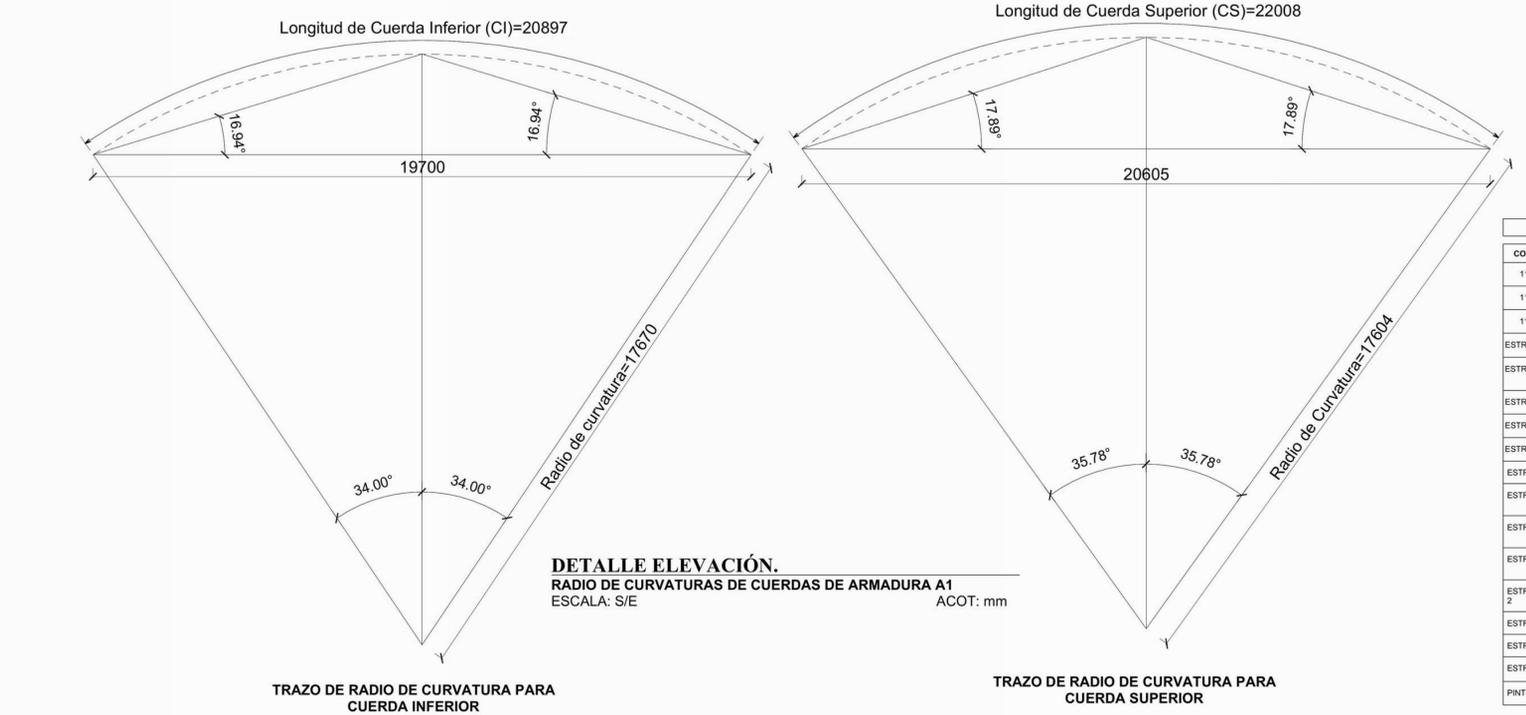
CODIGO		CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
11105	ASENTAMIENTO DE PLACAS METÁLICAS DE ESTRUCTURA A BASE DE GROUT N. M. NO METÁLICO. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, NIVELACION, CIMBRA DE FRONTERAS, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.I.O.T.	M2	0.12	
11105	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA DE FIJACIÓN EN COLUMNAS PARA RECIBIR ESTRUCTURA DE 3/4" DE ESPESOR DE A-36 DE 65X45 CM. INCLUYE: PLACAS DE 3/4", DESPERDICIO, TUERCAS, CONTRATUERAS Y RONDANAS, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	362.99	
11105	ANCLA DE REDONDO EN "L" DE 1" Y UN DESARROLLO DE 92 CM CON ROSCA EN UN EXTREMO. INCLUYE: TUERCAS, CONTRATUERAS Y RONDANAS, TRAZO, MATERIALES, DESPERDICIOS, CORTES, EQUIPO DE CORTE, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.I.U.T.	KG	85.82	
ESTR-002.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A1 A BASE DE 2 ANGULOS LI DE 3"x3" X 3/16" (D=5.52-11.04 KG/M.) DE ESPESOR, EN CUERDA SUPERIOR (CS) E INFERIOR (CI), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	2,842.03	
ESTR-003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A1 A BASE PTR DE 2" X 2" X 3/16 MM (CAL. 11) DE ESPESOR, EN DIAGONALES (D1) MONTANTES (M1), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	1,004.67	
ESTR-004.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A1 A BASE PTR DE 3" X 3" X 3/16 MM (CAL. 11) DE ESPESOR, EN DIAGONALES (D2), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	170.44	
ESTR-003.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEPARADOR A BASE DE PTR DE 2" X 2" CAL. 11, EN CUERDA SUPERIOR E INFERIOR, DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA.	KG	65.25	
ESTR-002.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A2 A BASE DE PTR DE 3" X 3" X 1/8", EN CUERDA SUPERIOR (a) Y CUERDA INFERIOR (b), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	819.80	
ESTR-003.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A2 A BASE DE PTR DE 2" X 2" X 1/8", EN DIAGONALES (c) Y MONTANTES (d), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	413.88	
ESTR-006	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDONDO LISO DE 1/2" DE ESPESOR, PARA CONTRAFLAMBEO DE LARGUEROS, DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, INCLUYE: ACARREOS, ANDAMIOS, CORTES, SOLDADURA, ACARREOS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO, EN TODOS LOS ELEMENTOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	119.38	
ESTR-010	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDONDO LISO DE 3/4" DE ESPESOR, PARA CONTRAVENTEO DE LARGUEROS, DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, INCLUYE: ACARREOS, ANDAMIOS, CORTES, SOLDADURA, ACARREOS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO, EN TODOS LOS ELEMENTOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	407.40	
ESTR-004.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUEROS L1, A BASE DE CANAL MONTEN DE 6 MT 12 (6MT) DE ACERO A-50 Fy= 3230 KG/CM2 EN TECHADO COLOCADOS, A UNA ALTURA DE 10.00 M, TORNILLOS 3/8" X 1/4", TUERCAS Y RONDANAS, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	2,248.85	
ESTR-004.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUEROS L2, A BASE DE 2 CANAL, MONTEN DE 6 MT 12 (6MT) EN CAJA DE ACERO A-50 Fy= 3230 KG/CM2 EN TECHADO COLOCADOS, A UNA ALTURA DE 10.00 M, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO; INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	6,623.66	
ESTR-005.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARROSTRAMIENTOS (DETALLE 7) DE PTR DE 3" X 3" X 1/8", EN CUERDA INFERIOR, DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGÚN EL PROYECTO; INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	283.51	
ESTR-013	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANGULOS DE 4"X4"X1/4" DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2 EN TECHADO COLOCADOS, A UNA ALTURA DE 10.00 M SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO; INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	445.43	
ESTR-009	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA A BASE DE LAMINA GALVANIZADA ACANALADA TRAPEZOIDAL, TIPO R-101 CAL. 26, CON TRASLAPSE DE 10 CM, ANCLADA CON PLAYS Y TORNILLOS DE 1/4", INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	708.66	
PINT-EST	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANGULOS DE 4"X4"X1/4" DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2 EN TECHADO COLOCADOS, A UNA ALTURA DE 10.00 M SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO; INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	11,903.11	

TABLA 4 VOLUMEN DE OBRA DE ESTRUCTURA METÁLICA



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

El arriostamiento lateral de las armaduras se realizará según indica el Detalle 7, y se arriostarán 3 nodos de cada armadura según indica la Elevación estructural A1 (NO COLOCAR EL ARRIOSTAMIENTO LATERAL PROVOCARÁ INESTABILIDAD ESTRUCTURAL EN LAS ARMADURAS)



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

TRAZO DE RADIO DE CURVATURA PARA CUERDA INFERIOR

TRAZO DE RADIO DE CURVATURA PARA CUERDA SUPERIOR



DIRECTOR GENERAL:
LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

UBICACIÓN: DISTRITO: TEOTITLAN
LOCALIDAD: PEÑA BLANCA REGIÓN: SIERRA DE FLORES MAGÓN

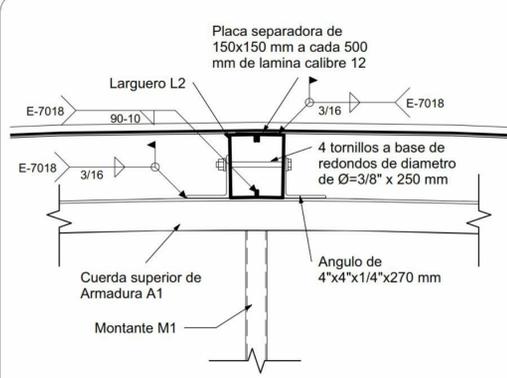
JEFE DE ARCHIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FEDERAL EDUCATIVA:
ARQ. MARCO A. ESCOBAR BIELMA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCUELA TELESECUNDARIA CON CLAVE ESCOLAR: 20DTV1484K, EN LA LOCALIDAD PEÑA BLANCA, MUNICIPIO SAN LUCAS ZOOQUIAPAM

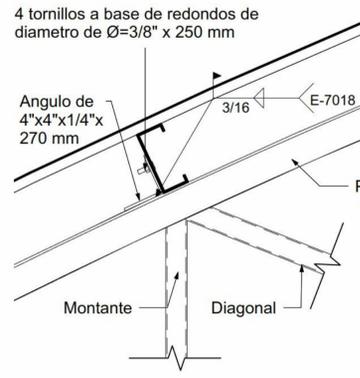
DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

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

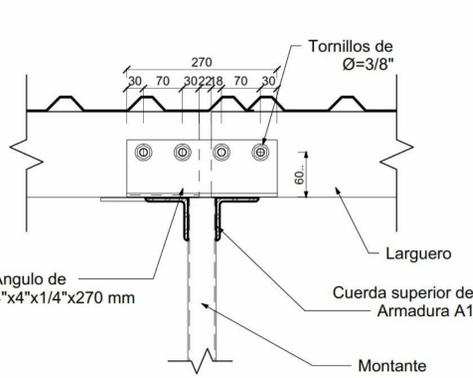
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: LA QUE INDICA ACOTACIÓN: CM
TIPO DE PLANO: E03-ARMADURAS
No. PLANO: P-03



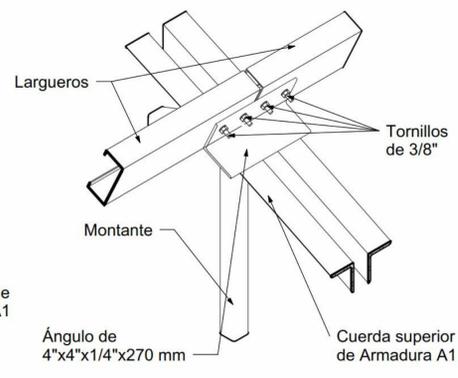
DETALLE 4. ELEVACIÓN
APOYO DE LARGUERO EN CUMBRERA
ESCALA: S/E COT: mm



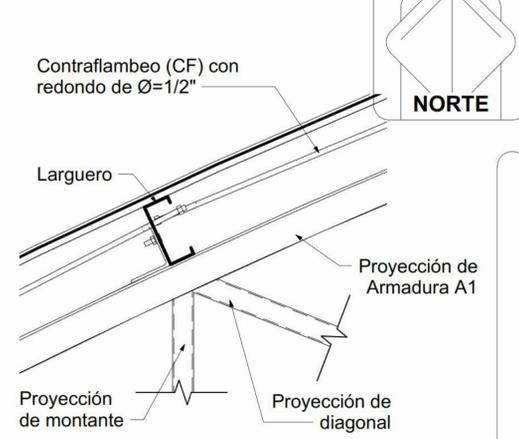
DETALLE 5. ELEVACIÓN
APOYO DE LARGUERO EN ARMADURA
ESCALA: S/E COT: mm



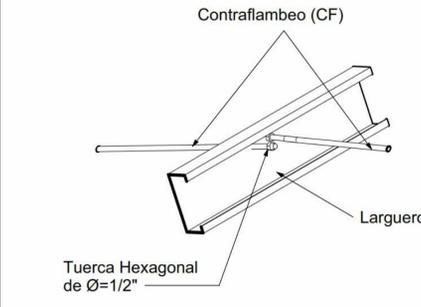
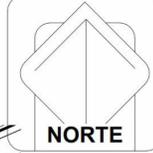
DETALLE 4 y 5. VISTA b-b
APOYO DE LARGUERO EN ARMADURA
ESCALA: S/E COT: mm



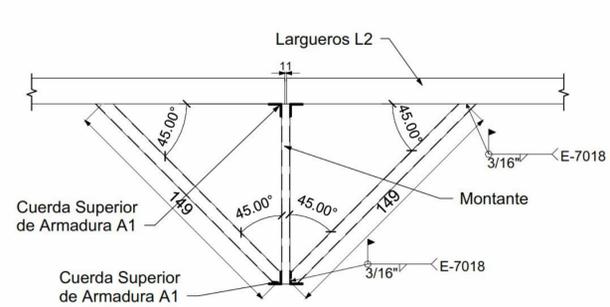
DETALLE 5. ISOMETRICO
APOYO DE LARGUERO EN ARMADURA
ESCALA: S/E COT: mm



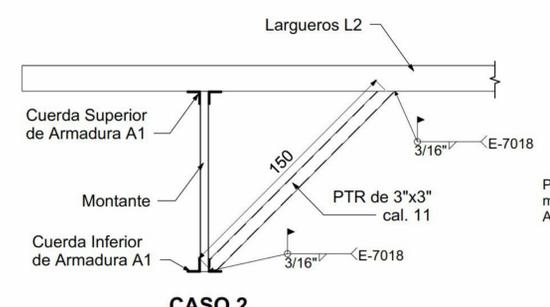
DETALLE 6. ELEVACIÓN
CONTRAFLAMBEOS
ESCALA: S/E COT: mm



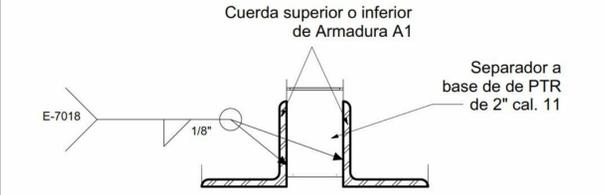
DETALLE 6. ISOMETRICO
CONTRAFLAMBEOS
ESCALA: S/E COT: mm



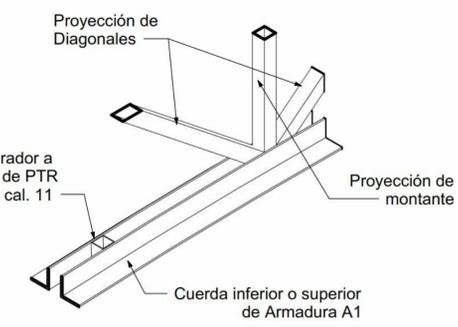
CASO 1
ARMADURA INTERMEDIO



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO

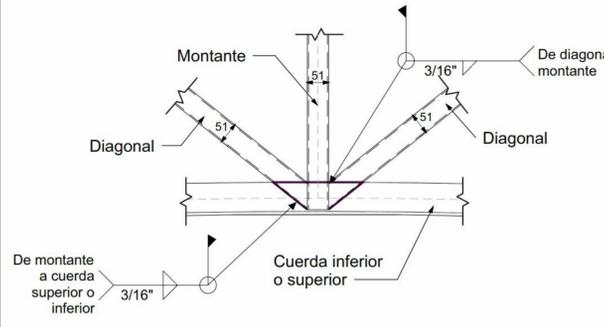
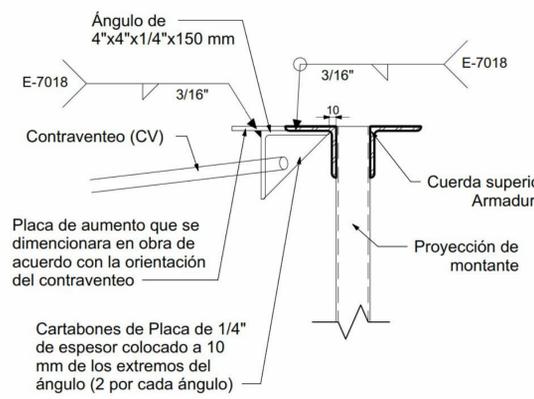


DETALLE 8. ELEVACIÓN
SEPARADOR DE PTR EN CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR DE ARMADURAS
ESCALA: S/E ACOT: mm

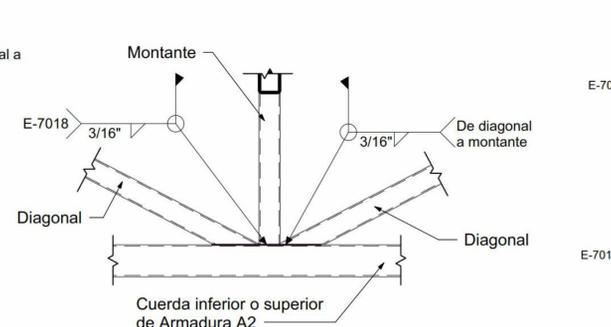


DETALLE 8. ISOMETRICO
SEPARADOR DE PTR EN CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR
ESCALA: S/E ACOT: mm

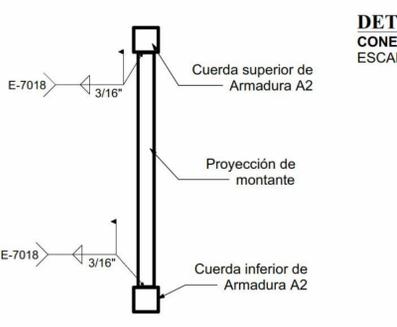
DETALLE 7. ELEVACIÓN.
ARRIOSTRAMIENTO DE ARMADURA
ESCALA: S/E ACOT: mm



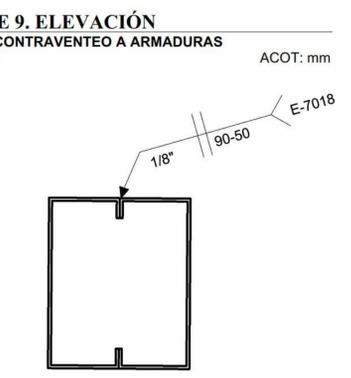
DETALLE 10. ELEVACIÓN
CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURAS A1
ESCALA: S/E ACOT: mm



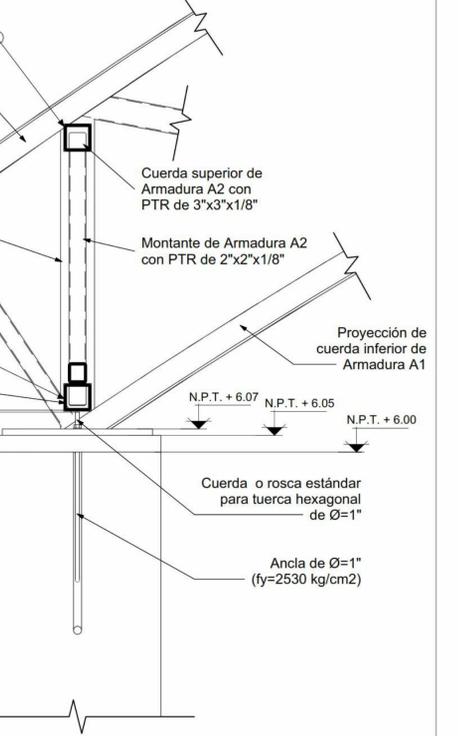
DETALLE 11. ELEVACIÓN
CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURAS A2
ESCALA: S/E ACOT: mm



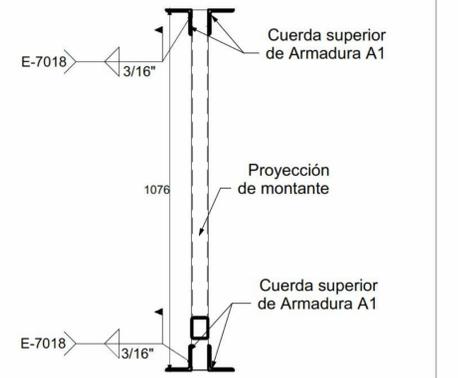
DETALLE 10. CORTE X-X
CRITERIO GENERAL PARA FORMAR ARMADURAS A1
ESCALA: S/E ACOT: mm



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



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



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

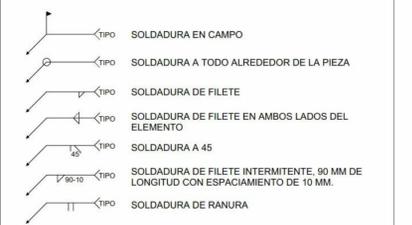
NOTAS GENERALES

- 1.-TODAS LAS ACOTACIONES SE INDICAN SEGÚN DETALLE. NIVELES EN METROS DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA: EN TÉCNICO CASO DE DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
- 2.-ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
- 3.-CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULGADAS.
- 4.-ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$ (LÍMITE DE FLUENCIA).
- 5.-ACERO EN ANCLAS $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
- 6.-ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7018, $f_u = 4900 \text{ Kg/cm}^2$.
- 7.-EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERÁ DEL TIPO US ESTANDAR.
- 8.-LOS TORNILLOS DONDE SE INDIQUEN SERÁN DE ACERO A-307.
- 9.-LOS DIÁMETROS DE LOS AGUJEROS PARA TORNILLOS Y ANCLAS SERÁN AUMENTADOS EN LA SIGUIENTE RELACION:
 - PARA TORNILLOS DE $\varnothing 1/2"$ A $\varnothing 7/8"$ - AUMENTAR $1/16"$
 - PARA TORNILLOS DE $\varnothing 1"$ A $\varnothing 1 3/8"$ - AUMENTAR $5/32"$
 - PARA TORNILLOS DE $\varnothing 1 1/2"$ A $\varnothing 2 3/4"$ - AUMENTAR $3/8"$
- 10.-LAS ANCLAS DEBERÁN TENER UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 75 mm Y QUEDAR LOCALIZADAS DENTRO DEL ACERO DE REFUERZO.
- 11.-LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARÁN SEGÚN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS.
- 12.-NO PODRÁ CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGUN DETALLE O ESPECIFICACION CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO.
- 13.-EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.
- 14.-LAS COTAS ESTÁN EN CENTÍMETRO.

ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METÁLICA Y SOLDADURA

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

SIMBOLOGÍA DE SOLDADURA



INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
2022-2028

DIRECTOR GENERAL:
LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

UBICACIÓN: MUNICIPIO: SAN LUCAS ZOQUIÁPAM, DISTRITO: TEOTITLAN, LOCALIDAD: PEÑA BLANCA, REGIÓN: SIERRA DE FLORES MAGÓN

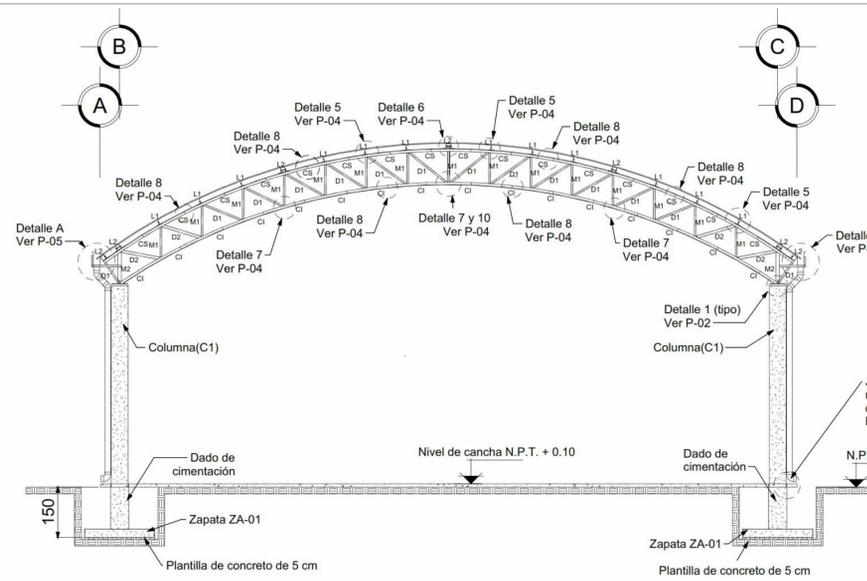
JEFE DE ARCHIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FEDERAL EDUCATIVA:
ARQ. MARCO A. ESCOBAR BIELMA

NOMBRE DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCUELA TELESECUNDARIA CON CLAVE ESCOLAR: 20DTV1484K, EN LA LOCALIDAD PEÑA BLANCA, MUNICIPIO SAN LUCAS ZOQUIAPAM

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:

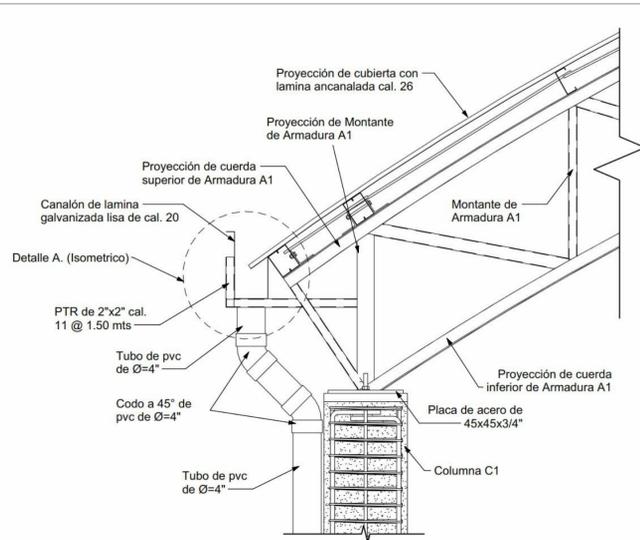
ING. JUVENITO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ, DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, REGISTRO: A-6498
ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA SANTIAGO, CORESPONSABLE PROYECTO ESTRUCTURAL, CEDULA PROFESIONAL: 10258051

FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: LA QUE INDICA
ACOTACIÓN: CM
TIPO DE PLANO: E04-DETALLES
No. PLANO: P-04



ELEVACIÓN TRANSVERSAL
ESCALA 1:100

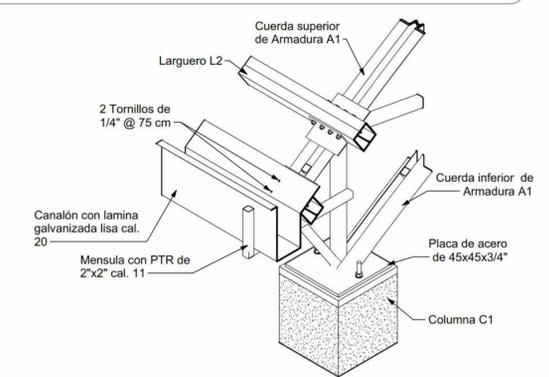
ACOT: cm



DETALLE A. ISOMETRICO
BAJADA DE AGUA PLUVIAL

ESCALA: S/E

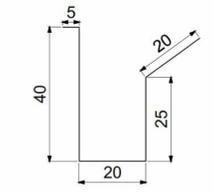
COT: mm



DETALLE A. ISOMETRICO
BAJADA DE AGUA PLUVIAL

ESCALA: S/E

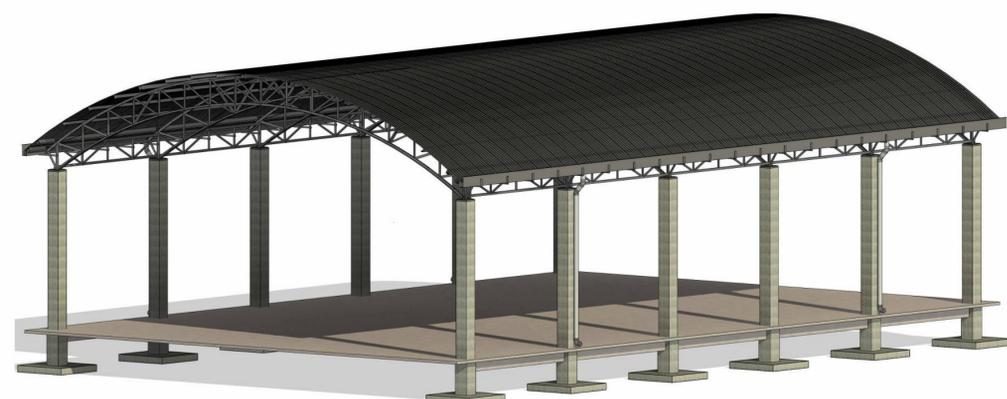
COT: mm



DESARROLLO DE CANALÓN
BAJADA DE AGUA PLUVIAL

ESCALA: S/E

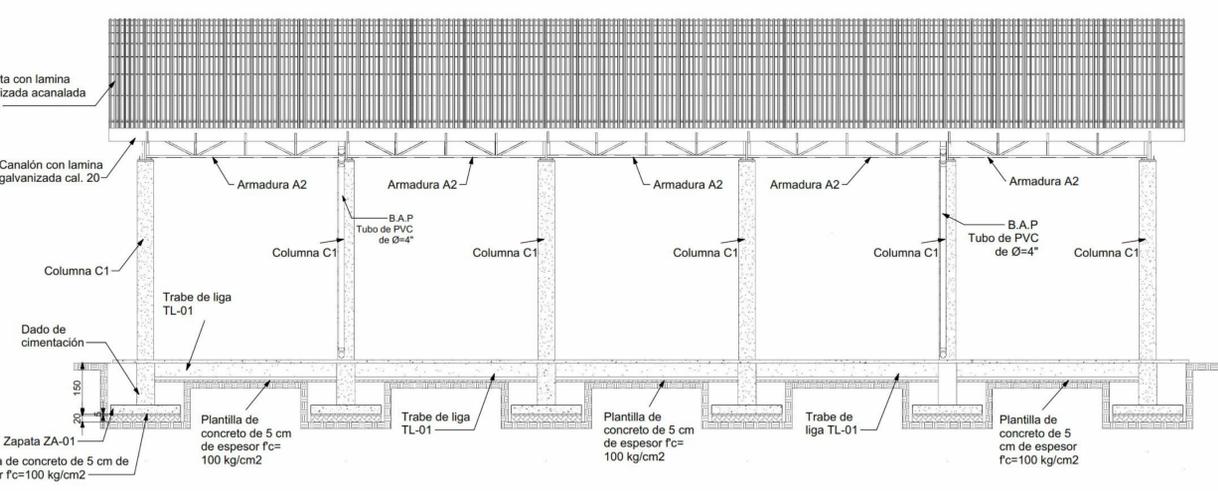
COT: mm



VISTA 3D DE CUBIERTA

ESCALA 1:125

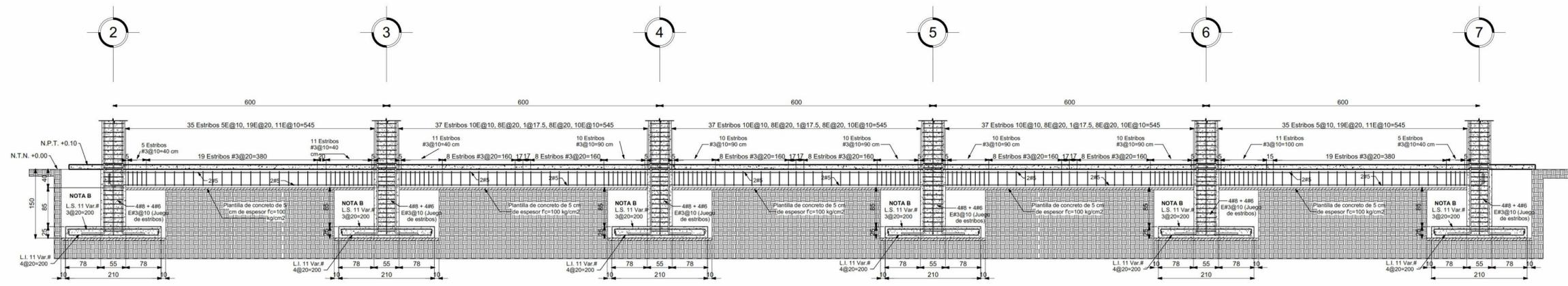
ACOT: cm



ELEVACIÓN LONGITUDINAL

ESCALA 1:100

ACOT: cm



DETALLE 2. ELEVACIÓN

DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS DE LA TRABE DE LIGA TL1

ESCALA: S/E

COT: mm

ESTE PROYECTO ESTRUCTURAL ES VALIDO SOLO PARA LA ESCUELA TELESECUNDARIA CON CLAVE ESCOLAR: 20DTV1484K, EN LA LOCALIDAD PEÑA BLANCA.
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

NOTAS GENERALES

- 1.-TODAS LAS ACOTACIONES SE INDICAN SEGÚN DETALLE. NIVELES EN METROS DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN OBRA: EN TÉCNICO CASO DE DISCREPANCIA DEBERÁ CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
- 2.-ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
- 3.-CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULGADAS.
- 4.-ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$ (LÍMITE DE FLUENCIA).
- 5.-ACERO EN ANCLAS $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
- 6.-ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-7018, $f_u = 4900 \text{ Kg/cm}^2$
- 7.-EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERÁ DEL TIPO US ESTANDAR.
- 8.-LOS TORNILLOS DONDE SE INDICAN SERÁN DE ACERO A-307.
- 9.-LOS DIÁMETROS DE LOS AGUJEROS PARA TORNILLOS Y ANCLAS SERÁN AUMENTADOS EN LA SIGUIENTE RELACIÓN:
 - PARA TORNILLOS DE Ø 1/2" A Ø 3/8" - AUMENTAR 1/16"
 - PARA TORNILLOS DE Ø 1" A Ø 1 1/8" - AUMENTAR 3/32"
 - PARA TORNILLOS DE Ø 1 1/2" A Ø 2 3/4" - AUMENTAR 5/32"
- 10.-LAS ANCLAS DEBERÁN TENER UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 75 MM Y QUEDAR LOCALIZADAS DENTRO DEL ACERO DE REFUERZO.
- 11.-LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARÁN SEGÚN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS.
- 12.-NO PODRÁ CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGUNA DETALLE O ESPECIFICACIÓN CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO.
- 13.-EL CONSTRUCTOR ESTÁ OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRÁCTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.
- 14.-LAS COTAS ESTÁN EN CENTÍMETRO.

ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METÁLICA Y SOLDADURA

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

INSTITUTO OAXAQUEÑO
CONSTRUCTOR INFRAESTRUCTURA
EDUCATIVA
2022-2028

DIRECTOR GENERAL:
LIC. EMANUEL ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

UBICACIÓN: DISTRITO: TEOITILAN
MUNICIPIO: SAN LUCAS ZOQUIÁPAM
LOCALIDAD: PEÑA BLANCA
REGIÓN: SIERRA DE FLORES MAGÓN

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

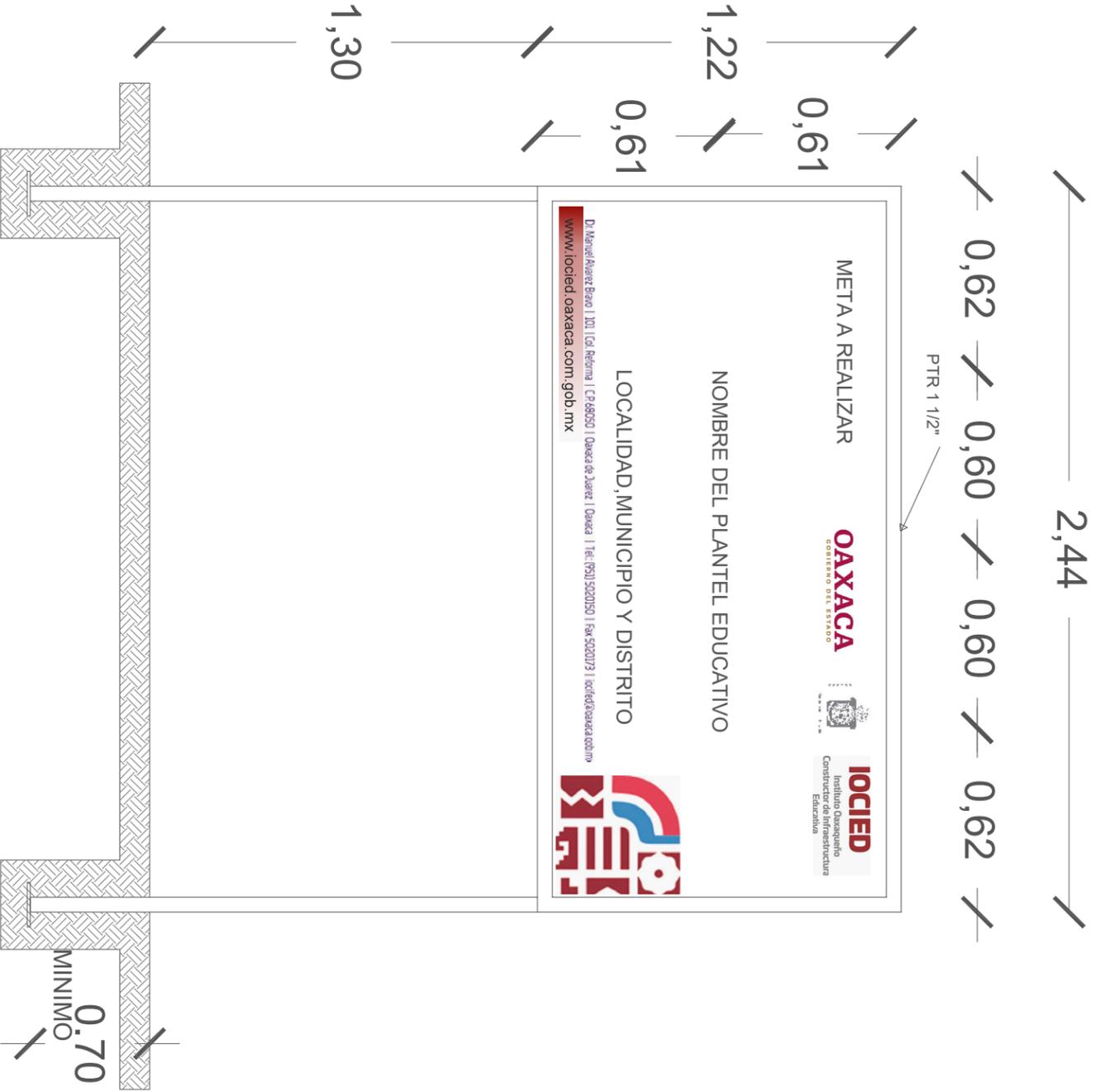
NOMBRE DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCUELA TELESECUNDARIA CON CLAVE ESCOLAR: 20DTV1484K, EN LA LOCALIDAD PEÑA BLANCA, MUNICIPIO SAN LUCAS ZOQUIÁPAM

DATOS DE TÉCNICOS RESPONSABLES:
ING. JUVENTO PABLO JIMÉNEZ GONZÁLEZ
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA
REGISTRO: A-0498
ING. DAVID JESÚS ZARAGOZA SANTIAGO
CORESPONSABLE PROYECTO ESTRUCTURAL
CEDULA PROFESIONAL: 10258051

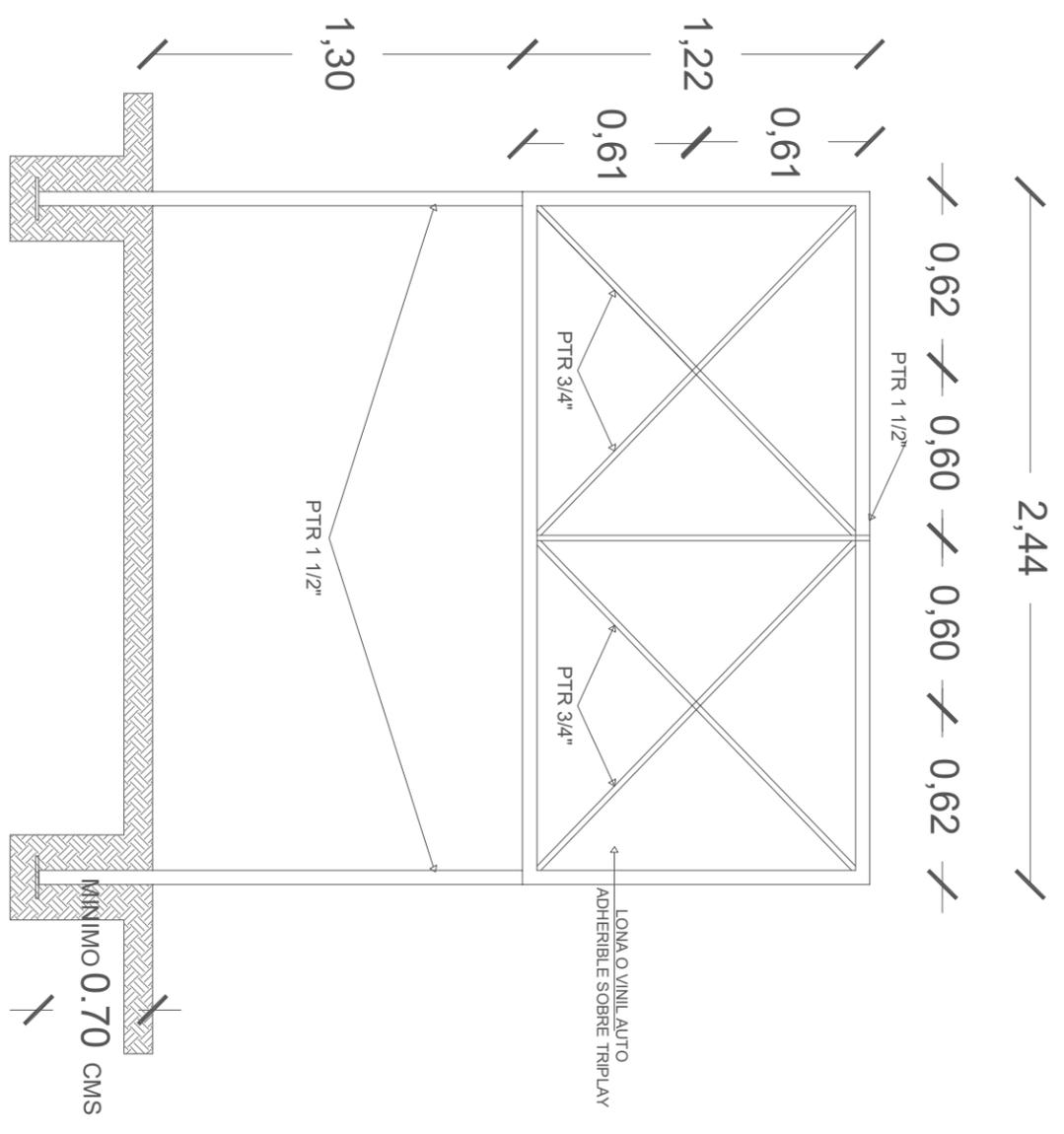
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: LA QUE INDICA
ACOTACIÓN: CM
TIPO DE PLANO: E05-AZADOS
No. PLANO: P-05

META A REALIZAR **OAXACA** **IOCIED**
CONSTRUCCION DEL ESTADO Instituto Oaxaqueño Constructor de Infraestructura Educativa

NOMBRE DEL PLANTEL EDUCATIVO
LOCALIDAD, MUNICIPIO Y DISTRITO
D. Manuel Alvarez Bravo | D.O. | Col. Reforma | Car. 88250 | Obispo de Juárez | Oaxaca | Tel: (951) 5202050 | Fax: 5202073 | iocied@oaxaca.gob.mx | www.iocied.oaxaca.com.gob.mx

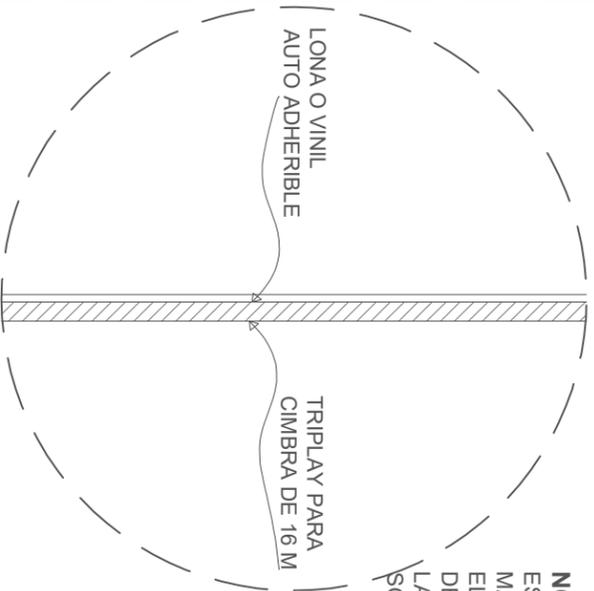


ALZADO FRONTAL
ESC: 1:20 ACOT. CMS



CORTE ESQUEMATICO
ESC: 1:25 ACOT. CMS

NOTA:
 ESTE PLANO DE DETALLES ES COMPLEMENTO DEL ARCHIVO QUE SE ENTREGA DE MANERA MAGNETICA A LA EMPRESA QUE EJECUTARA LA OBRA. EL ARCHIVO ES DE corelDRAW 18 Y COMO SE INDICA EN ESTE PLANO LA IMPRESION DEBERA SER DE 1.22 X 2.44 m. LA IMPRESION SE HARA SOBRE LONA O VINIL AUTO ADHERIBLE Y SE COLOCARA SOBRE TRIPLAY EL CUAL DEBERA ESTAR SUJETO SOBRE LA ESTRUCTURA INDICADA.



INSTITUTO OAXAQUEÑO CONSTRUCTOR DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
DIRECTOR GENERAL: LIC.E. ALEJANDRO LOPEZ JARQUIN

ESPECIFICACIONES DE LETRERO DE OBRA
 PROYECTO: **LETRERO DE OBRA**
 TIPO DE PLANO: **LETRERO DE OBRA**

PLANO N°: **PC-002**
 DIBUJO: **ARG. PARRICIO ZAVALA/ETIA REGIONAL**
 ESTRUCTURA: **REGIONAL**
 FECHA: **AGOSTO 2024**
 ESCALA: **ACOT. SE INDICA**
 MTS: **MTS**

REVISOR: **JEFEBI DEPTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO** | VERIFICADOR: **JEFE DE ARCHIVO DE LA INGENIERIA ARQUITECTONICA**
 ING. JOSE LUIS CRUZ AGUIRRE | ARO. MARCO A. ESCOBAR BIELMA | VALIDO DIRECTOR DE CONST DE ENR EDU. | ARO. JOSE JULIO DOMINGUEZ PEREZ