

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- 1.-SE PROCEDERÁ A LA LIMPIEZA, TRAZO Y NIVELACIÓN DE ELEMENTOS QUE PUEDAN INTERFERIR O SUFRIR DAÑOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL TECHADO, ASÍ COMO PARA EVITAR ACCIDENTES AL EQUIPO DE TRABAJO.
- 2.- TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO EN UN ÁREA DE 20.91 MTS POR 32.00 MTS, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO ESTABLECIENDO, EJES, REFERENCIAS, BANCOS DE NIVEL APOYÁNDOSE CON UNA CUADRILLA DE UN TOPOÓGRAFO Y AYUDANTE ESPECIALIZADO, ASÍ COMO UN ALBAÑIL Y UN PEÓN, PARA MARCAR LOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON CAL Y ESTACAS DE MADERA.
- 3.- SE PROCEDERÁ A LA DEMOLICION DEL PISO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON HERRAMIENTA MANO.
- 4.- EXCAVACIONES DE 12 CEPAS DE 2.30 MTS DE LARGO POR 2.30 MTS DE ANCHO, CON TALUD PARA ASEGURAR LA EXCAVACION DE 1/4:1 POR 2.15 MTS DE PROFUNDIDAD PARA ZAPATAS AISLADAS (Zg1), A MANO, EN TERRENO TIPO II (MEDIO) A LA PROFUNDIDAD MARCADA, Y VERIFICADA EN SITIO PARA UBICAR LA CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO, DEBIENDO CHECAR LOS NIVELES, EL AFINE TALDES Y FONDO ASÍ COMO LA COMPACTACIÓN PARA PROCEDER A PONER EL RELLENO CON MATERIAL DE BANCOS.
- 5.- SE PROCEDE AL RELLENO CON MATERIAL TIPO BALASTRO EN CAPAS DE 20CM COMPACTADO AL 95% PROCTOR EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR.
- 6.- FABRICACIÓN Y TENDIDO DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE $F_c=100\text{KG./CM}^2$ DE 5 CM. DE ESPESOR, REVENIMIENTOS.
- 7.- PARALELAMENTE A LA EXCAVACIÓN Y COLOCACIÓN DE LA PLANTILLA SE DARÁ INICIO CON EL HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO CON VARILLA CORRUGADA DE 3/8", 1/2" DE ALTA RESISTENCIA $F_y=4,200\text{KG./CM}^2$. PARA LA CIMENTACIÓN: ZAPATAS (Zg1) ARMADO CON 13 VARILLA DE 1/2" EN EL LECHO INFERIOR Y 10 VAR #4 LECHO SUPERIOR. EN AMBOS SENTIDOS A CADA 20 CMS EN LECHO SUPERIOR Y A CADA 15 CMS EN LECHO INFERIOR. DADOS (D1) DE FORMA CIRCULAR. EN LOS MISMOS DADOS SE ANCLARAN LAS VARILLAS PARA LA COLUMNA ARMADA CON 8 VARILLAS DE #6 Y CON ESTRIBOS DE FORMA HELICOIDAL DE VARILLA DE 3/8" CON UN PASO DE 7 CMS.
- 8.- UNA VEZ COLOCADO EL ACERO, SE COLOCARÁ LA CIMBRA EN CIMENTACIÓN, PARA FORMAR LAS ZAPATAS AISLADAS (Zg1) DE 2.10 X 2.10 X 0.25 MTS. UNIDAS CON ALAMBRE RECOCIDO, DADOS (D1) DE 0.55 X 0.50 X 1.45 MTS. UNIDOS CON ALAMBRE RECOCIDO QUE SE COLARÁN DE FORMA MONOLÍTICA.
- 9.- LA CIMBRA SE HARÁ CON MADERA DE PINO DE 2A., ACABADO COMÚN. SE DEBERÁ VERIFICAR SU CORRECTA COLOCACIÓN PARA EVITAR DEFORMACIONES A LA HORA DEL COLADO, SE CALZARÁ EL ARMADO PARA LOGRAR EL RECUBRIMIENTO REQUERIDO EN PROYECTO.
- 10.- TERMINADO LA CIMBRA SE PROCEDE AL COLADO CON CONCRETO $F_c=250\text{K/CM}^2$. HECHO EN OBRA, CON UNA DOSIFICACIÓN POR CADA BULTO DE CEMENTO SE MEZCLARÁN 1 1/4 DE AGUA, 3 BOTES DE ARENA Y 4 BOTES DE GRAVA, CABE MENCIONAR QUE LOS BOTES SON DE 19 LTS. SE DEBERÁ COLAR LAS PIEZAS ZAPATAS AISLADAS (Zg1) DE 2.10X2.10X0.25 MTS., DADOS (D1) DE 0.50 X 1.45 MTS. EN FORMA MONOLÍTICA. SE DEBERÁ UTILIZAR VIBRADOR PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DEL CONCRETO EN LA CIMBRA. SE VERIFICARÁN LOS NIVELES.
- 11.- ANTES DE RELLENAR LA CIMENTACIÓN, SE RETIRARÁ LA CIMBRA UTILIZADA Y CON MATERIAL LA CIMENTACIÓN, SE RETIRARÁ LA CIMBRA UTILIZADA Y CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, CON PISON DE MANO.
- 12.- UNA VEZ CULMINADO EL RELLENO Y COMPACTADO SE RETIRARÁ EL MATERIAL SOBRENTE, COLOCÁNDOLO EN EL LUGAR DESIGNADO POR LA SUPERVISIÓN, DENTRO DEL MISMO PREDIO. Y SE RETIRARÁ CUALQUIER ELEMENTO QUE INTERFERA CON LAS ETAPAS POSTERIORES DE LA CONSTRUCCIÓN Y SE REPONDARÁ EL PISO.
- 13.- SE PROCEDERÁ A COLOCAR LAS CIMBRA PARA COLUMNAS (C1) CIMBRA PARA ESTRUCTURA A BASE DE SONOTUBO EN TRAMOS DE 3 METROS, ACABADO COMÚN.
- 14.- TERMINADO LA CIMBRA SE PROCEDE AL COLADO DE COLUMNAS (C1) CON CONCRETO $F_c=250\text{K/CM}^2$. HECHO EN OBRA, CON UNA DOSIFICACIÓN POR CADA BULTO DE CEMENTO SE MEZCLARÁN 1 1/4 DE AGUA, 3 BOTES DE ARENA Y 4 BOTES DE GRAVA, CABE MENCIONAR QUE LOS BOTES SON DE 19 LTS. SE DEBERÁ UTILIZAR VIBRADOR PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DEL CONCRETO. SE COLOCARÁN MONOLÍTICAMENTE A LA COLUMNA 4 ANCLAS DE 1" DE REDONDO LISO, DE 60 CM DE LONGITUD.
- 15.- UNA VEZ COLOCADA LAS COLUMNAS SE COLOCARÁN LAS PLACAS DE ACERO DE 0.50 DE 3/4" DE ESPESOR, DOS POR COLUMNA, LAS CUALES TENDRÁN PERFORACIONES OGLONDAS UNA VEZ COLOCADAS SE FIJARÁN A LAS ANCLAS QUE ESTÁN COLOCADAS EN LAS COLUMNAS.
- 16.- UNA VEZ CONCLUIDO LOS TRABAJOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO SE PROCEDERÁ A LA INSTALACIÓN DE LAS ARMADURAS PARA RECIBIR LA CUBIERTA METÁLICA. DICHAS ARMADURAS SERÁN DE ARM A-1, A BASE DE DOS ÁNGULOS ESPALDA-ESPALDA DE 2 1/2" X 1/4" EN CUERDA SUPERIOR Y DOS ÁNGULOS EN CUERDA INFERIOR ESPALDA-ESPALDA DE 2 1/2" X 1/4", MONTANTE Y DIAGONAL A BASE DE PTR DE 2 1/2" CAL. 10, SOLDANDO Y ENDEREZANDO TODOS SUS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ESPECIFICACIÓN SEGÚN PROYECTO, PUNTALES PROVISIONALES, COLOCACIÓN, MONTAJE, ELEVACIÓN DE PERFILES, LIMPIEZA DE SUPERFICIES, DESPERDICIOS, DESCALIBRES, EQUIPO DE OXICORTE, PLANTAS DE SOLDAR Y PINTURA.
- 17.- SUMINISTRO, HABILITADO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA ARM A-2 A BASE DE PTR 2 1/2" X CAL 10 EN MONTANTES Y DIAGONALES, EN CUERDA SUPERIOR E INFERIOR A BASE DE ÁNGULO DE 2 1/2" X 1/4".
- 18.- SUMINISTRO, HABILITADO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE LARGUEROS L-1 Y L-2 (SUPERIORES) A BASE DE 2-AMT 12 Y 1 1/2 MT 12, RESPECTIVAMENTE; INCLUYENDO, TRAZO, SOLDADURA ESTRUCTURAL DE ESPECIFICACIÓN SEGÚN PROYECTO, MONTAJE, ELEVACIÓN DE PERFILES, LIMPIEZA DE SUPERFICIES, DESPERDICIOS, EQUIPO DE OXICORTE, PLANTAS DE SOLDAR Y PINTURA.
- 19.- SUMINISTRO, HABILITADO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CONTRAVENTEOS CV-1 A BASE DE REDONDO 3/4"; INCLUYE, TRAZO, ENDEREZADO, SOLDADURA ESTRUCTURAL DE ESPECIFICACIÓN SEGÚN PROYECTO, COLOCACIÓN, MONTAJE, ELEVACIÓN DE PERFILES, LIMPIEZA DE SUPERFICIES, DESPERDICIOS, EQUIPO DE OXICORTE, PLANTAS DE SOLDAR Y PINTURA.
- 20.- SUMINISTRO, HABILITADO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE TENSOR A BASE DE REDONDO DE 1"; INCLUYE, SOLDADURA ESTRUCTURAL DE ESPECIFICACIÓN SEGÚN PROYECTO, COLOCACIÓN, MONTAJE, ELEVACIÓN DE PERFILES, LIMPIEZA DE SUPERFICIES, DESPERDICIOS, DESCALIBRES, EQUIPO DE OXICORTE, PLANTAS DE SOLDAR Y PINTURA.
- 21.- SUMINISTRO, HABILITADO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CLIPS A BASE DE ÁNGULO 3" X 1/4"; INCLUYE, SOLDADURA ESTRUCTURAL DE ESPECIFICACIÓN SEGÚN PROYECTO, COLOCACIÓN, MONTAJE, ELEVACIÓN DE PERFILES, LIMPIEZA DE SUPERFICIES, DESPERDICIOS, DESCALIBRES, EQUIPO DE OXICORTE, PLANTAS DE SOLDAR, PINTURA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
- 22.- SUMINISTRO, HABILITADO Y COLECCIÓN DE LÁMINA PINTO ACANALADA CAL. 26 MISMA QUE ESTÁ APOYADA SOBRE LARGUEROS DE ESTRUCTURA DE TECHADO FIJADA CON TORNILLERÍA AUTO TALADRANTE ROSCA STANDARD, INCLUYE, ELEVACIONES, COLOCACIÓN, BARRENOS, TORNILLERÍA, SELLADO.
- 23.- CANALÓN DE LÁMINA GALVANIZADA CAL 26 EN FORMA DE "U" CON UN DESARROLLO DE 0.45 ML. APOYADO EN PTR Y LARGUERO.
- 24.- PARA CANALIZAR LA RECOLECCIÓN DE AGUA PLUVIAL SE PROCEDE A LA INSTALACIÓN DE CANALÓN DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 26 DE MTS DE 32.00 METROS LINEALES A AMBOS LADOS DE LA CUBIERTA EN EL SENTIDO LONGITUDINAL, ESTOS CANALONES CONDUCIRÁN EL AGUA DE LLUVIAS A LAS BAJADAS PLUVIALES, UBICADAS EN TODAS LAS COLUMNAS DE LA CUBIERTA.
- 25.- SE COLOCARÁN BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES DE 6.90 METROS LINEALES EN ALGUNAS COLUMNAS, CON TUBO PVC SANITARIO DE 4 PULGADAS Y CODO DE 45° DE 4 PULGADAS, CON LOS ADITAMENTOS NECESARIOS PARA QUE ESTAS BAJEN PARALELAS A LAS COLUMNAS HACIA LA LÍNEA DE AGUAS PLUVIALES.
- 26.- LA EXCAVACIÓN A MANO PARA LA COLOCACIÓN DE LA LÍNEA PLUVIAL Y CEPAS PARA CONSTRUCCIÓN DE REJILLA PLUVIAL COMO LO MARCA PROYECTO LOS CUALES SERÁN DE 0.50 X 1.00 MTS. Y LA PROFUNDIDAD REQUERIDA PARA QUE LA LÍNEA DE AGUA PLUVIAL TENGA UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%, A BASE CONCRETO ARMADO DE $F_c=150\text{KG/CM}^2$ Y MEDIA CAÑA AL INTERIOR. LA LÍNEA PLUVIAL SERÁ DE PVC SANITARIO DE 6", PARA SU COLOCACIÓN SE DEBERÁ COLOCAR UNA CAMA DE ARENA Y UNA VEZ COLOCADA SERÁ ENCOFRADA CON UN CONCRETO DE $F_c=100\text{KG/CM}^2$.
- 27.- UNA VEZ TERMINADA LA LÍNEA DE AGUA PLUVIAL, SE PROCEDERÁ AL RELLENO DE LAS CEPAS Y ZANJAS CUIDANDO SU COMPACTACIÓN PARA NO DAÑAR LA TUBERÍA.
- 28.- COMO PUNTO FINAL DE LA OBRA Y ANTES DE SU ENTREGA RECEPCIÓN, SE HARÁ LA LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIALES SOBANTES DE TODA EL ÁREA 20.91 X 32.00 METROS.

PLANTA ARQUITECTÓNICA

SIN ESCALA

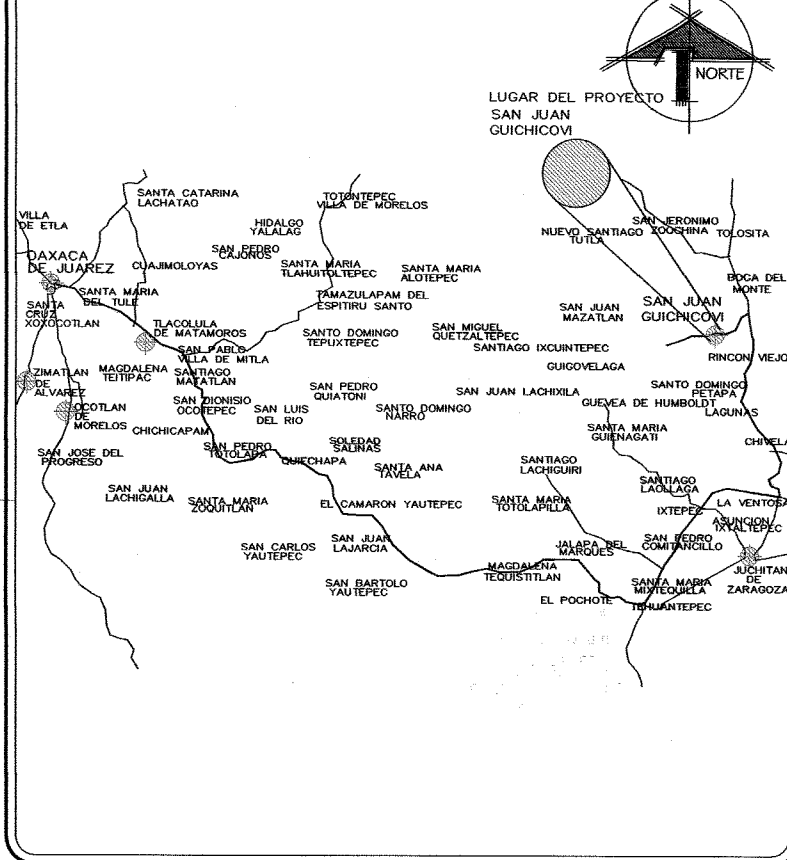
SECCIÓN DE CALLE B-B'

SIN ESCALA

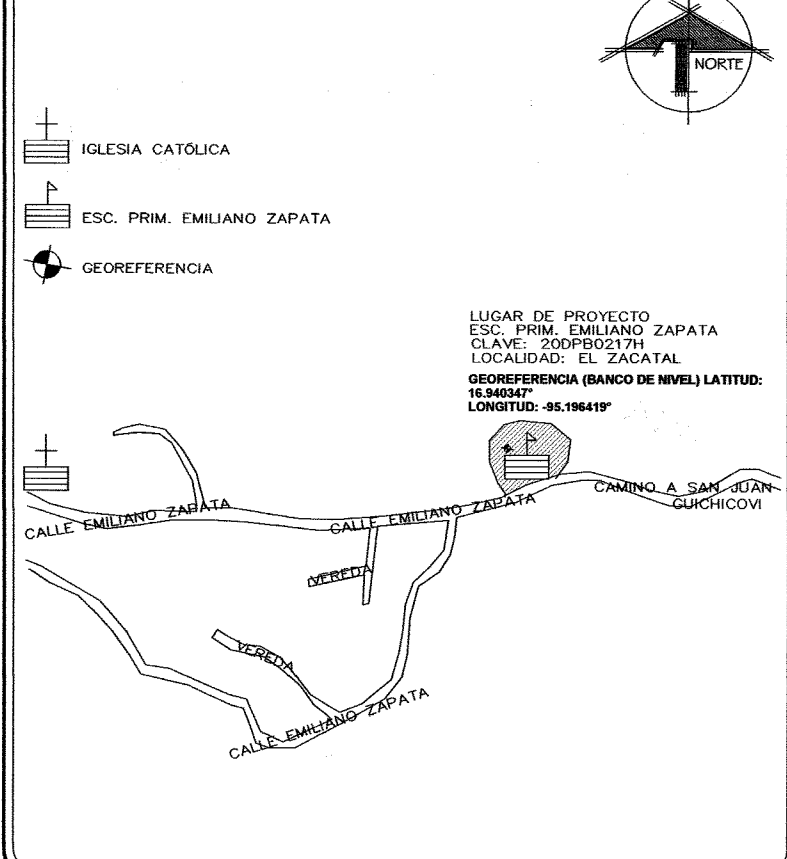
SECCIÓN DE CALLE A-A'

SIN ESCALA

MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

COORDENADAS UTM

- ÁNGULO FOTOGRÁFICO
- POSTE C.F.E
- ACOMETIDA ELECTRICA
- BANCO DE NIVEL GEOREFERENCIA
- CURVA DE NIVEL ORDINARIA
- CURVA DE NIVEL MAESTRA
- RED DE AGUA POTABLE
- N.P.T. -4.10 NIVEL DE PISO TERMINADO
- PUNTO DE REUNION

GRADOS DECIMALES
UTM
GEOREFERENCIA (BANCO DE NIVEL):
ZONA: 18 Q
COORDENADA ESTE: 266084.30 m E
COORDENADA NORTE: 1674862.82 m N

OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE LA EXPLANADA DE USOS MÚLTIPLES EN LA ESCUELA PRIMARIA BILINGÜE EMILIANO ZAPATA, CLAVE 20DPB0217H.

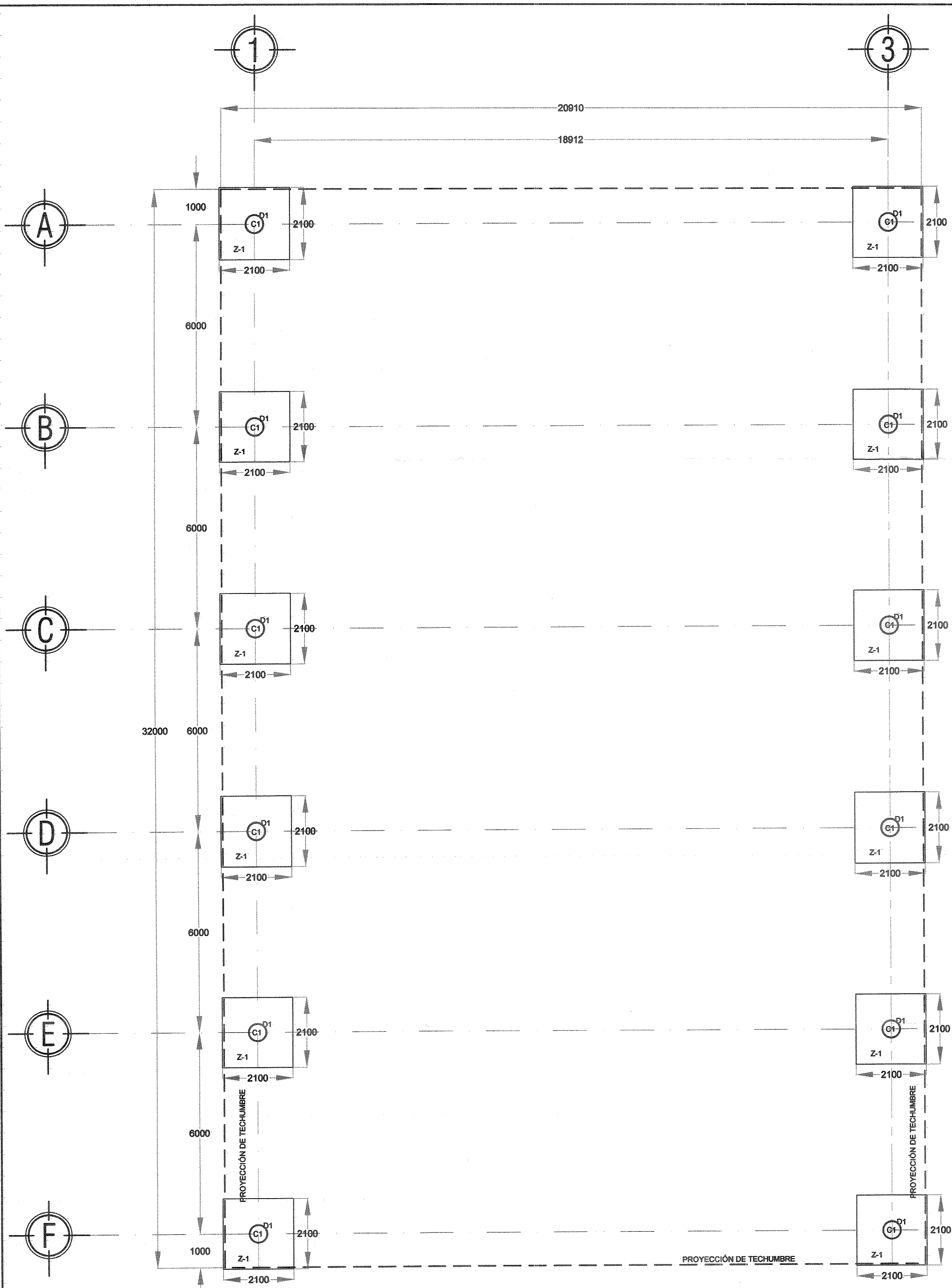
UBICACION
LOCALIDAD: (023) EL ZACATAL
MUNICIPIO: (198) SAN JUAN GUICHICOVI
DISTRITO: (029) UCHITAN
REGION: (03) ISTMO

PRESIDENTE MUNICIPAL
PROFR. RAYNEL RAMIREZ MUJANGOS
SECRETARIO MUNICIPAL
C. FLEBERTO REY GARCIA

PROYECTISTA
ING. FERNANDO OBED DIAZ RAMIREZ
NUM. DE CED. PROF. 7524014
D.R.O.
ING. FERNANDO OBED DIAZ RAMIREZ
NUM. DE REG. A 2095-I

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL

Nº PLANO: 1
CLAVE DEL PLANO: ARQ- 01
ACOTACION: MILIMETROS
ESCALA: LA INDICADA
FECHA: FEBRERO 2019



PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:100 ACOT. MM

DETALLES ADICIONALES DE REFUERZO

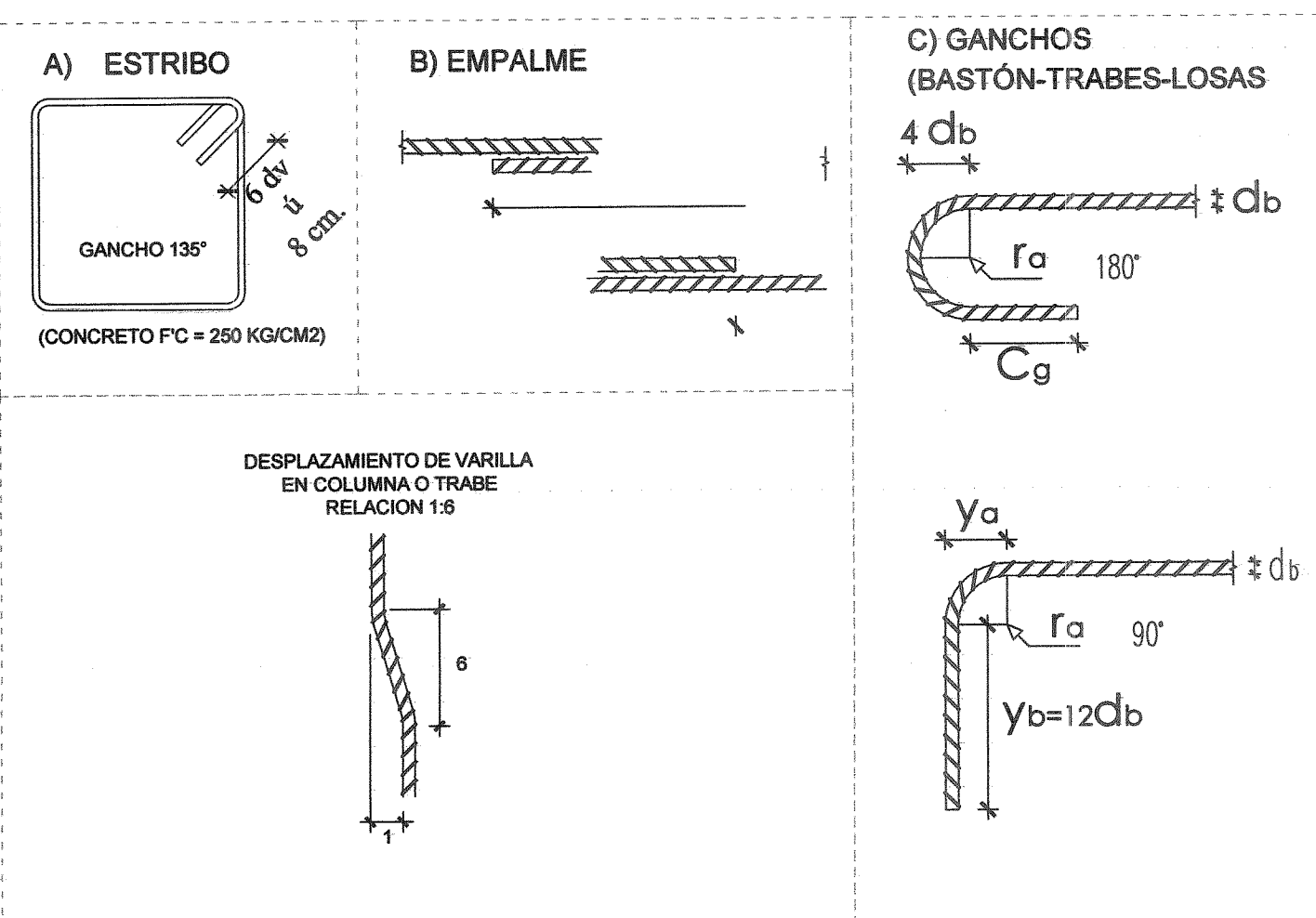
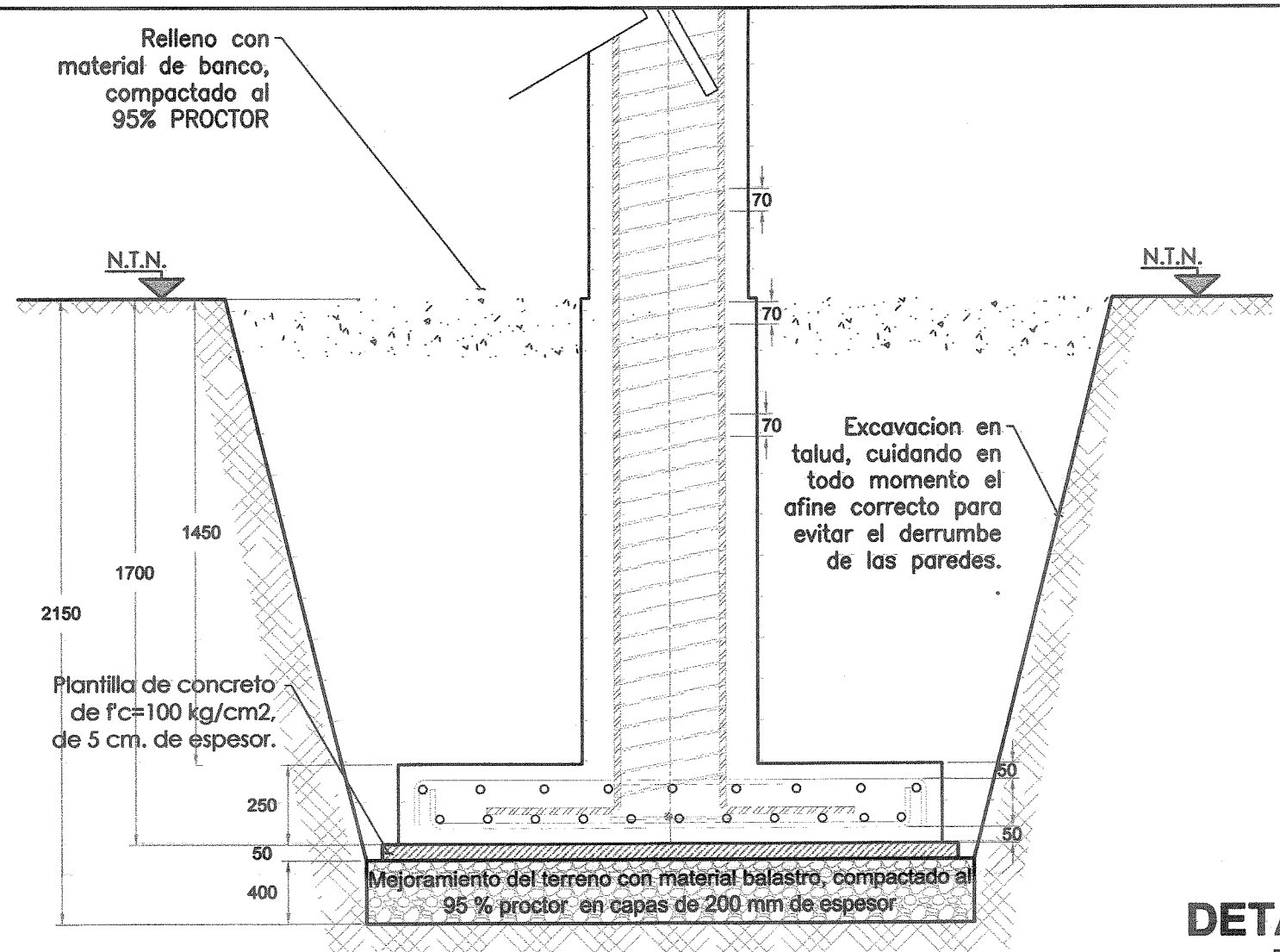


TABLA DE ACEROS

Var. #	r _a (cm)	y _a (cm)	y _b (cm)	C _g (cm)	e (cm)	L _d (cm)
2	1.7	2.5	7.6	2.54	20	30
3	4.2	5.2	11.4	3.8	34	30
4	5.6	6.9	15	5	46	32
5	7.0	8.6	19	6.5	57	40

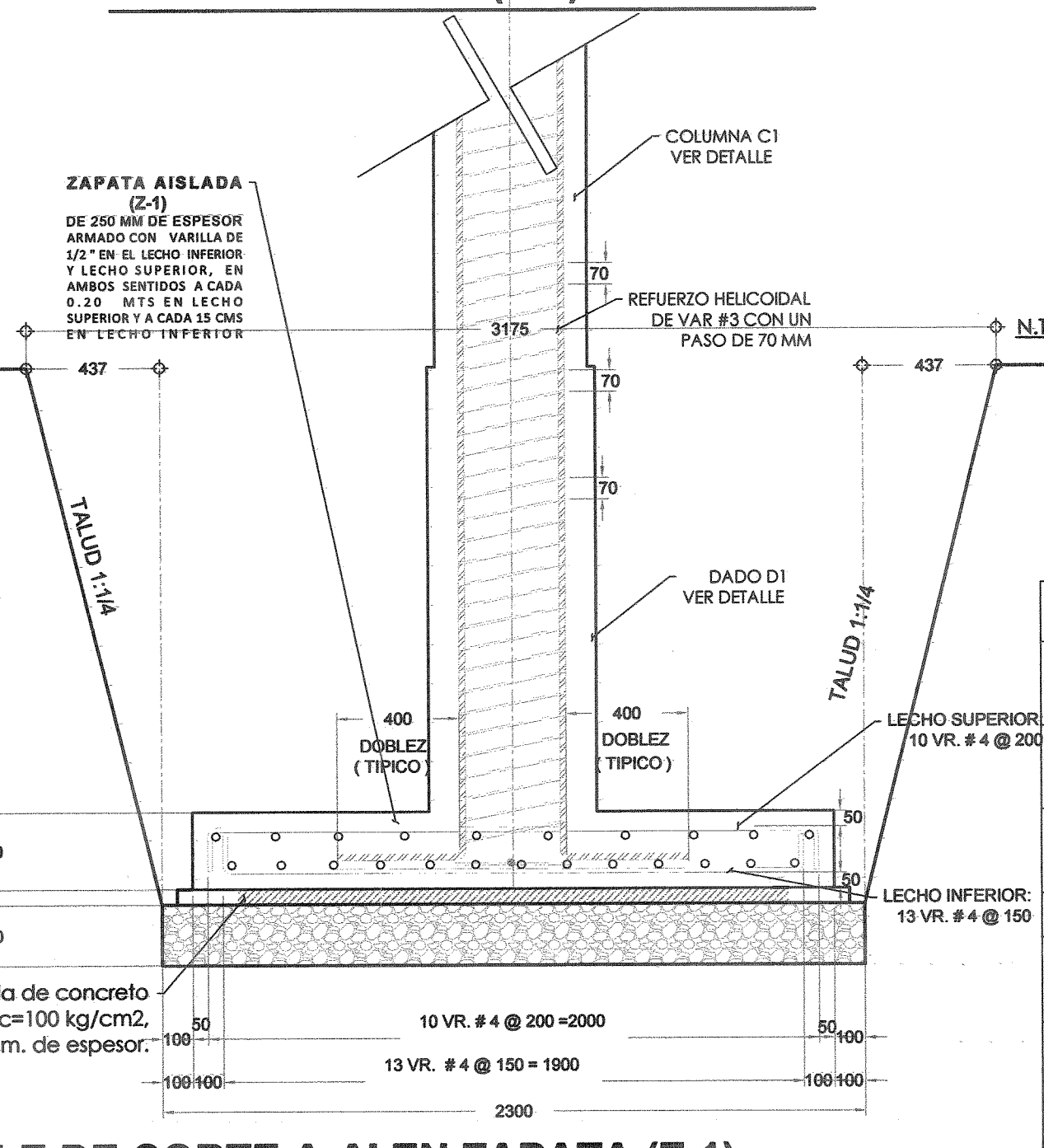
NOMENCLATURA

d	b	d	r _a	y _b	C _g	L _d
d	b	d	r _a	y _b	C _g	L _d
d	b	d	r _a	y _b	C _g	L _d
d	b	d	r _a	y _b	C _g	L _d
d	b	d	r _a	y _b	C _g	L _d

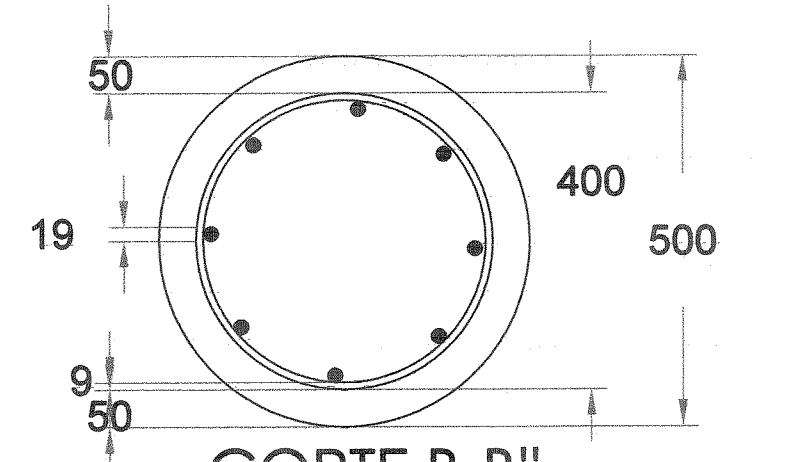


DETALLE DE EXCAVACIÓN
ESCALA 1:20 ACOT. MM

DETALLE DE ZAPATA (Z-1) EN PLANTA

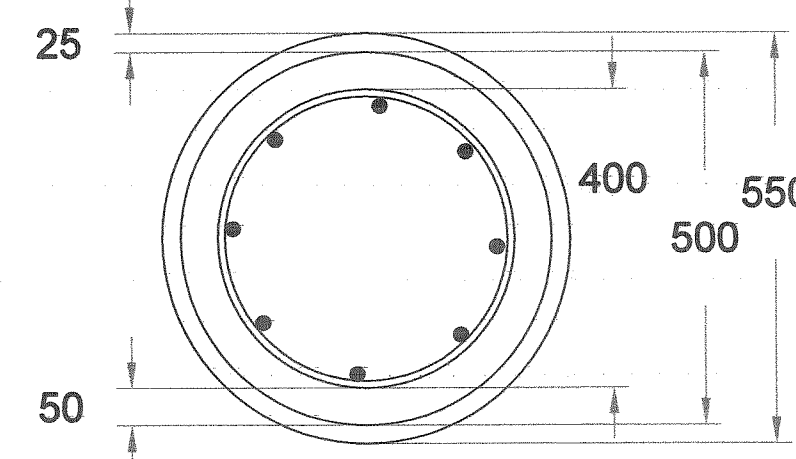


DETALLE DE CORTE A-A' EN ZAPATA (Z-1)
ESCALA 1:20 ACOT. MM



CORTE B-B' (COLUMNA)

Columna de concreto armado, de $f_c=250$ kg/cm²
8 ϕ # 6
Refuerzo Helicoidal de var #3 con un paso de 70 mm



CORTE C-C' D-1 (DADO)

DETALLES DE COLUMNA
ESCALA: 1:10 ACOT. MM

- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
- SE PROCEDERÁ A LA LIMPIEZA, TRAZO Y NIVELACIÓN DE ELEMENTOS QUE PUEDAN INTERFERIR O SUPLEN DAÑOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL TECHADO, ASÍ COMO PARA EVITAR ACCIDENTES AL EQUIPO DE TRABAJO.
 - TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO EN UN ÁREA DE 30.21 MTS POR 32.00 MTS, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO ESTABLECIENDO, EJES, REFERENCIAS, BANCOS DE NIVEL, APOYÁNDOSE CON UNA CUADRIILLA DE UN TOPOGRAFO Y AYUDANTE ESPECIALIZADO, ASÍ COMO UN ALBAÑIL Y UN PEÓN, PARA MARCAR LOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON CAL Y ESTACAS DE MADERA.
 - SE PROCEDERÁ A LA DEMOLICIÓN DEL PISO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON HERRAMIENTA MANUAL.
 - EXCAVACIONES DE 12 CEPAS DE 2.30 MTS DE LARGO POR 2.30 MTS DE ANCHO, CON TALUD PARA ASEGURAR LA EXCAVACIÓN DE 1:1/4 POR 2.15 MTS DE PROFUNDIDAD PARA ZAPATAS AISLADAS (Za1), A MANO, EN TERRENO TIPO II (MEDIO) A LA PROFUNDIDAD MARCADA, Y VERIFICADA EN SITIO PARA UBICAR LA CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO, DEBIENDO CHECAR LOS NIVELES, EL APNE TALUDES Y FONDO ASÍ COMO LA COMPACTACIÓN PARA PROCEDER A PONER EL RELLENO CON MATERIAL DE BANCO.
 - SE REALIZARÁ EL MEJORAMIENTO DEL TERRENO CON MATERIAL BALASTRO COMPACTADO AL 95% PROCTOR EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR.
 - FABRICACIÓN Y TENDIDO DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE $F_c=100$ KG./CM² DE 5 CM. DE ESPESOR, REVENIMIENTO 10+2 CM, PARA LOGRAR ESTA RESISTENCIA INDICADA.
 - PARALELAMENTE A LA EXCAVACIÓN Y COLOCACIÓN DE LA PLANTILLA SE DARÁ INICIO CON EL HABITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO CON VARILLA CORRUGADA 1/2" DE ALTA RESISTENCIA $F_y=4200$ KG/CM², PARA LA CIMENTACIÓN: ZAPATAS (Z-1) DE 2.10 X 2.10, ARMADO CON VARILLA DE 1/2" EN EL LECHO INFERIOR Y LECHO SUPERIOR, EN AMBOS SENTIDOS A CADA 20 CMS EN LECHO SUPERIOR Y A CADA 15 CMS EN LECHO INFERIOR; EN LOS MISMOS DADOS SE ANCLARÁN LAS VARILLAS PARA LA COLUMNA ARMADA CON 8 VARILLAS DE 3/4" Y CON REFUERZO HELICOIDAL DE VARILLA DE 3/8".
 - UNA VEZ COLOCADO EL ACERO, SE COLOCARÁ LA CIMBRA EN CIMENTACIÓN, PARA FORMAR LAS ZAPATAS AISLADAS (Za1) DE 2.10 X 2.10 X 0.25 MTS. Y DADOS (D1) DE 0.55 X 1.45 MTS. UNIDAS CON ALAMBRE RECOCIDO, UNIDOS CON ALAMBRE RECOCIDO QUE SE COLARÁN DE FORMA MONOLÍTICA.
 - LA CIMBRA SE HARÁ CON MADERA DE PINO DE 2A, ACABADO COMÚN, SE DEBERÁ VERIFICAR SU CORRECTA COLOCACIÓN PARA EVITAR DEFORMACIONES A LA HORA DEL COLADO, SE CALZARÁ EL ARMADO PARA LOGRAR EL RECUBRIMIENTO REQUERIDO EN PROYECTO.
 - TERMINADO LA CIMBRA SE PROCEDE AL COLADO CON CONCRETO $F_c=250$ KG/CM², HECHO EN OBRA, CON UNA DOSIFICACIÓN POR CADA BULTO DE CEMENTO SE MEZCLARÁN 1 1/4 DE AGUA, 3 BOTES DE ARENA Y 4 BOTES DE GRAVA, CABE MENCIONAR QUE LOS BOTES SON DE 19 LTS. SE DEBERÁ COLAR LAS PIEZAS ZAPATAS AISLADAS (Za1) DE 2.10 X 2.10 X 0.25 MTS., DADOS (D1) DE 0.55 X 1.45 MTS. EN FORMA MONOLÍTICA, SE DEBERÁ UTILIZAR VIBRADOR PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DEL CONCRETO EN LA CIMBRA, SE VERIFICARÁN LOS NIVELES.
 - ANTES DE RELLENAR LA CIMENTACIÓN, SE RETIRARÁ LA CIMBRA UTILIZADA Y CON MATERIAL LA CIMENTACIÓN, SE RETIRARÁ LA CIMBRA UTILIZADA Y CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, CON PISON DE MANO.
 - UNA VEZ CULMINADO EL RELLENO Y COMPACTADO SE RETIRARÁ EL MATERIAL SOBRENTE, COLOCÁNDOLO EN EL LUGAR DESIGNADO POR LA SUPERVISIÓN, DENTRO DEL MISMO PREDO. Y SE RETIRARÁ CUALQUIER ELEMENTO QUE INTERFERA CON LAS ETAPAS POSTERIORES DE LA CONSTRUCCIÓN Y SE REPONDARÁ EL PISO.

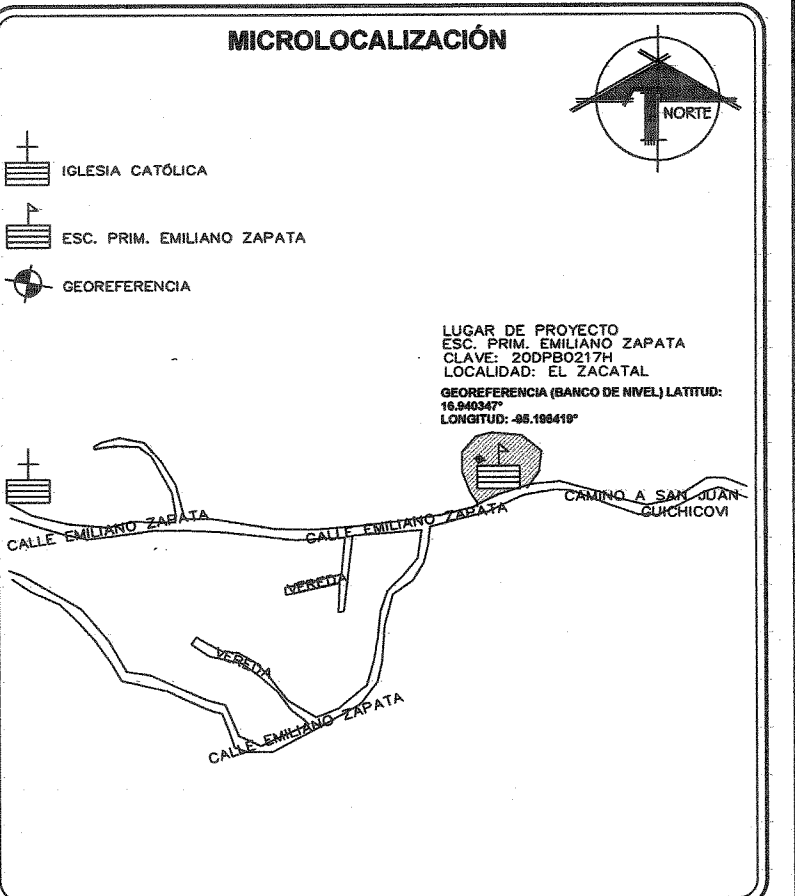
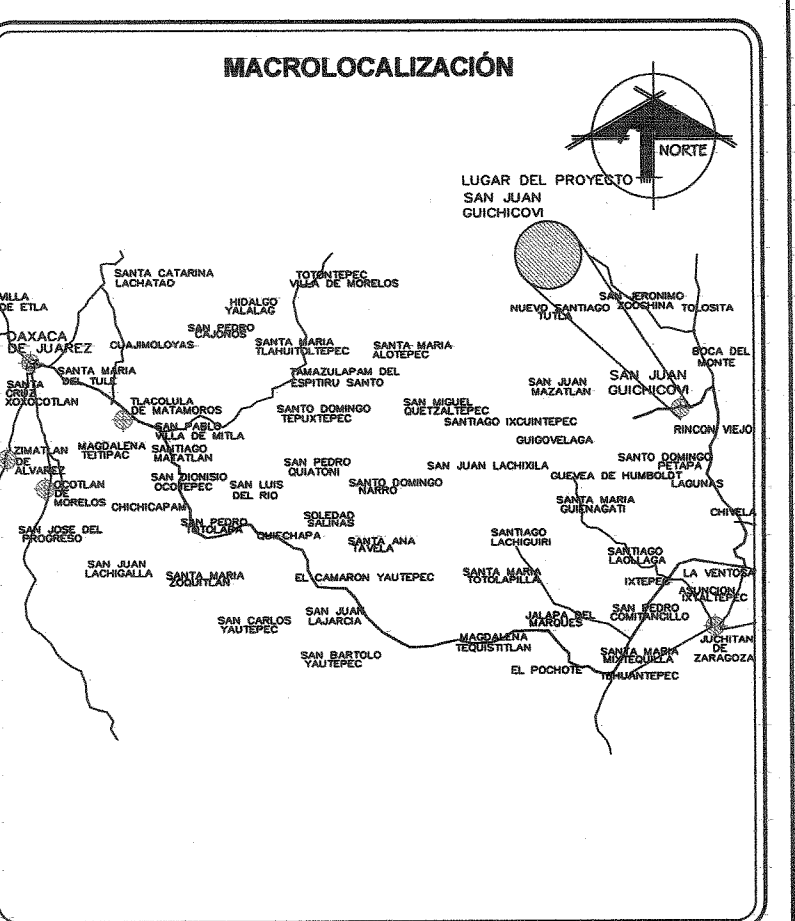
VOLUMENES DE OBRA

PRELIMINARES

TRAZO Y NIVELACIÓN EN TERRENO CON PENDIENTE DEL 80 AL 80% PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO BANCOS AUXILIARES, PASOS, REFERENCIAS DEFINITIVAS, MOLINERAS, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN PRYCAR 1 02007	M2	669.12
DEMOLICIÓN DE LOSA DE CONCRETO DE 10 CM. DE ESPESOR CON MAQUINARIA, INCLUYE: AFLOJE, DEMOLICIÓN, EXTRACCIÓN, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y ACABADO DE MATERIAL, TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS P.U.O.T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT NCTR CAR-1-02-00349	M3	12.14
CONCRETO $F_c=200$ KG/CM ² EN CIMENTACIÓN CON UN REVENIMIENTO DE 10+2 CM T.M.A. 3/4" HECHO EN OBRA, INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, EQUIPO, HERRAMIENTA, CIMBRA, DESMOLINERAS, MATERIALES MANO DE OBRA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTN-CTR-CAR-1-02-00304	M3	11.85

CIMENTACIÓN

EXCAVACIÓN DE CEPAS POR MEDIOS MECÁNICOS EN MATERIAL TIPO II DE 0.20 A 3.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: AFLOJE, EXTRACCIÓN, AFINE, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA, ACABADOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS P.U.O.T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT NCTR CAR-1 01 00011	M3	196.66
CAPA RESISTENTE DE APOYO DE LA CIMENTACIÓN SUPERFICIAL PROYECTADA, CON MATERIAL TIPO(BALASTRO) DE 3" DE DIÁMETRO COMPACTADO AL 95% PARA MEJORAMIENTO DEL TERRENO INCLUYE, MANO DE OBRA, EQUIPO, Y HERRAMIENTA MENOR, P.U.O.T. A LAS NORMAS SCT-N-CTR-CAR-1-04-002/31, SCT-N-CTR-CAR-1-04-002/34, INCTM-5-02/02, INCTM-4-02-001/05	M3	25.40
PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE HECHO EN OBRA $F_c=100$ KG/CM ² DE 5 CM. DE ESPESOR CON UN REVENIMIENTO DE 10CM P.U.O.T. A LAS NORMAS SCT-NCTR-CAR-4-02-003/4	M2	63.48
ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACIÓN CON VARILLA #3 $F_y=4200$ KG/CM ² INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-00402	KG	228.60
ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACIÓN CON VARILLA #4 $F_y=4200$ KG/CM ² INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-00402	KG	658.42
ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACIÓN CON VARILLA #6 $F_y=4200$ KG/CM ² INCLUYE: SUMINISTRO, HABITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-00402	KG	440.24
CONCRETO $F_c=250$ KG/CM ² EN CIMENTACIÓN CON UN REVENIMIENTO DE 10+2 CM T.M.A. 3/4" HECHO EN OBRA, INCLUYE: ELABORACIÓN DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, EQUIPO, HERRAMIENTA, CIMBRA, DESMOLINERAS, MATERIALES MANO DE OBRA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-00304	M3	17.42
RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO MEJORADO, COMPACTADO A UN 95% PROCTOR CON BALASTRO EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, Y HERRAMIENTA MENOR, P.U.O.T. A LAS NORMAS SCT-N-CTR-CAR-1-04-002/31, SCT-N-CTR-CAR-1-04-002/34, INCTM-5-02/02, INCTM-4-02-001/05	M3	152.67



ESPECIFICACIONES

GRADOS DECIMALES	COORDENADA (BANCO DE NIVEL) LATITUD: 16.84047° LONGITUD: -85.16641°
UTM	COORDENADA (BANCO DE NIVEL) ZONA: 18 Q COORDENADA ESTE: 20004.30 m E COORDENADA NORTE: 1974862.82 m N

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE LA EXPLANADA DE USOS MÚLTIPLES EN LA ESCUELA PRIMARIA BILINGÜE EMILIANO ZAPATA, CLAVE 200P80217H.

UBICACIÓN: LOCALIDAD: (023) EL ZACATAL
MUNICIPIO: (198) SAN JUAN GUICHICOVI
DISTRITO: (029) JUCHITAN
REGION: (02) ISTMO

PRESIDENTE MUNICIPAL: PROFR. RAYNEL MONTEALVO MUÑOZ (San Juan)

SECRETARIO MUNICIPAL: CTELBERTO REY (San Juan)

PROYECTISTA: D.E. 13. 2021

ING. FERNANDO OBED DIAZ RAMIREZ
NUM. DE CED. PROF. 7524014
NUM. DE REG. A 2058-1

ING. ALEJANDRO CORTES MARTINEZ
CED. PROF. 7372638

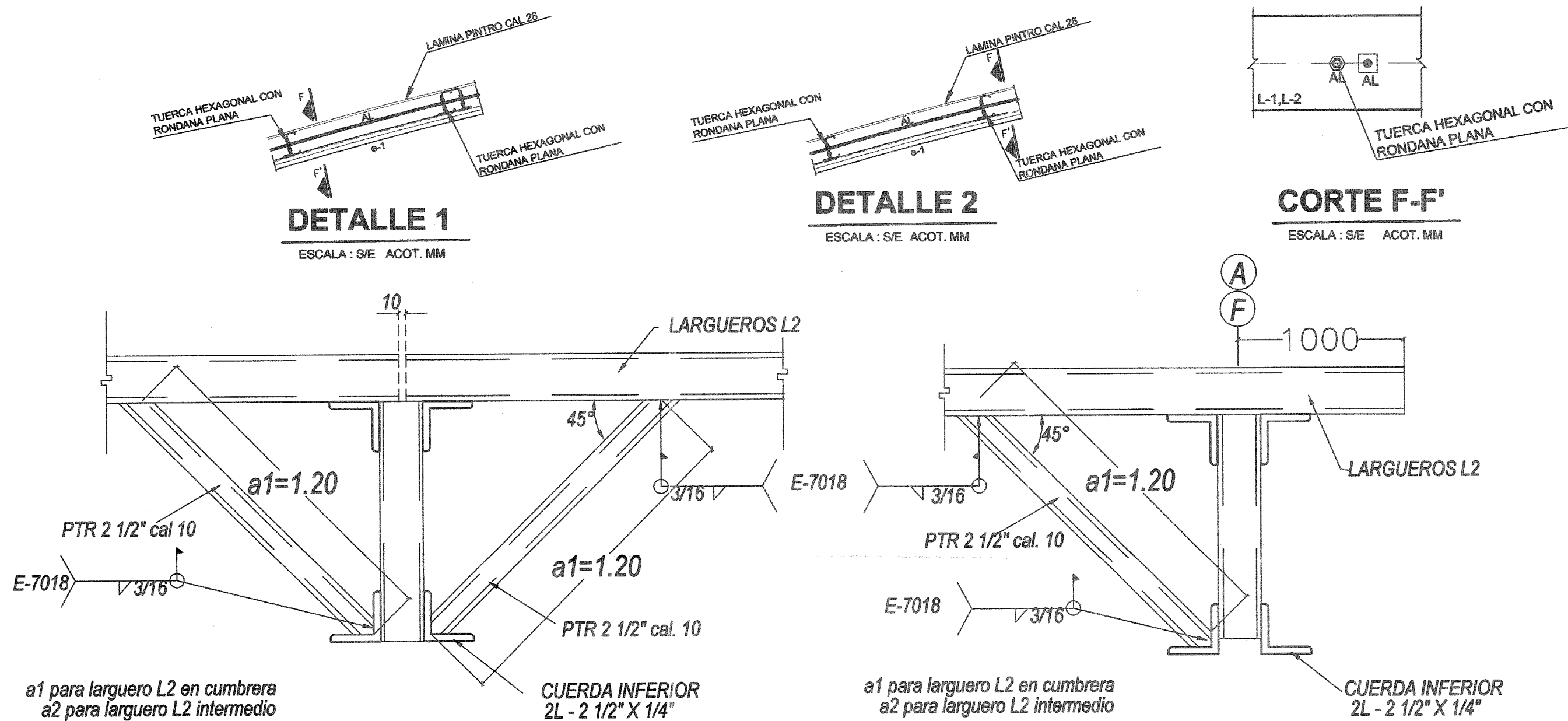
PLANO: PLANO DE CIMENTACIÓN

Nº PLANO: 2

CLAVE DEL PLANO: CIM- 01

ACOTACIÓN: ESCALA: MILIMETROS LA INDICADA

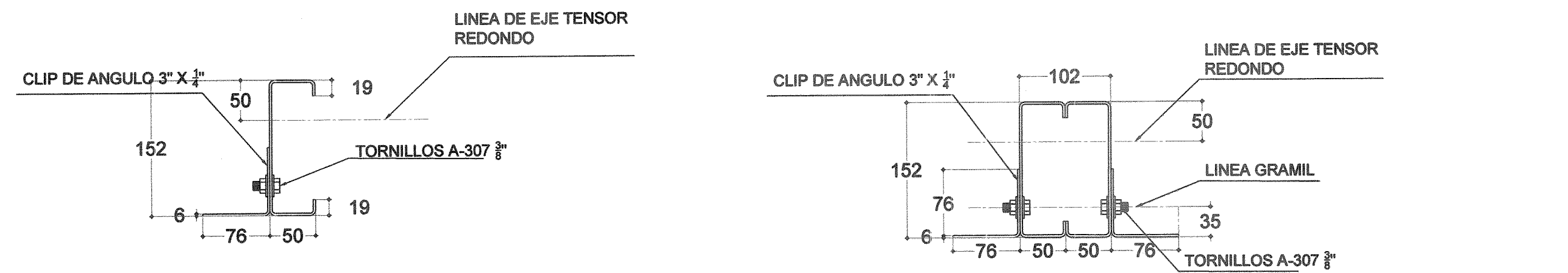
FECHA: JUNIO 2019



CASO 1
ARMADURA INTERMEDIO



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



DETALLE L-1 ESCALA S/E ACOT. MM



DETALLE L-2 ESCALA S/E ACOT. MM

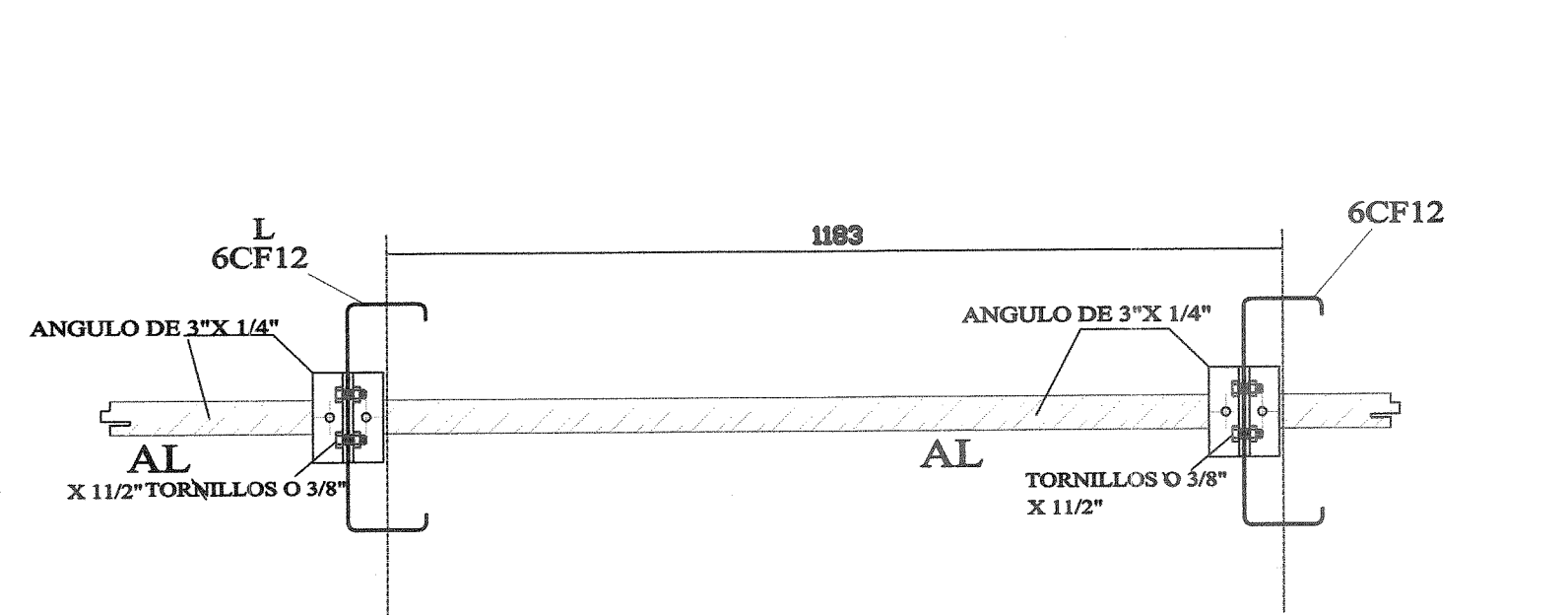


TABLA DE A1 ESCALA S/E

LOCALIZ.	DESIG.	ELEMENTO	PERFILES	SECCION	(h=10mm)
ARMADURA	a-1	Cuerda Superior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	b-1	Cuerda Inferior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	a-c	Diagonales montantes	PTR 2 1/2" cal 10"	2530	
ARMADURA	b	Apoyo	2 PTR 2 1/2" cal 10	3230	
ARMADURA	d	Tensor	OS # 1"	2530	
CUBIERTA	L-1	Larguero	1 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	L-2	Larguero	2 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	AL	Alineador	OS # 1/2"	2530	
CUBIERTA	CV-1	Contraviento	OS # 3/4"	2530	

TABLA DE A2 ESCALA S/E

LOCALIZ.	DESIG.	ELEMENTO	PERFILES	SECCION	(h=10mm)
ARMADURA	b-1	Cuerda Superior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	b	Cuerda Inferior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	a	Diagonales	PTR 2 1/2 cal 10	2530	
ARMADURA	c	montantes	PTR 2 1/2 cal 10	2530	



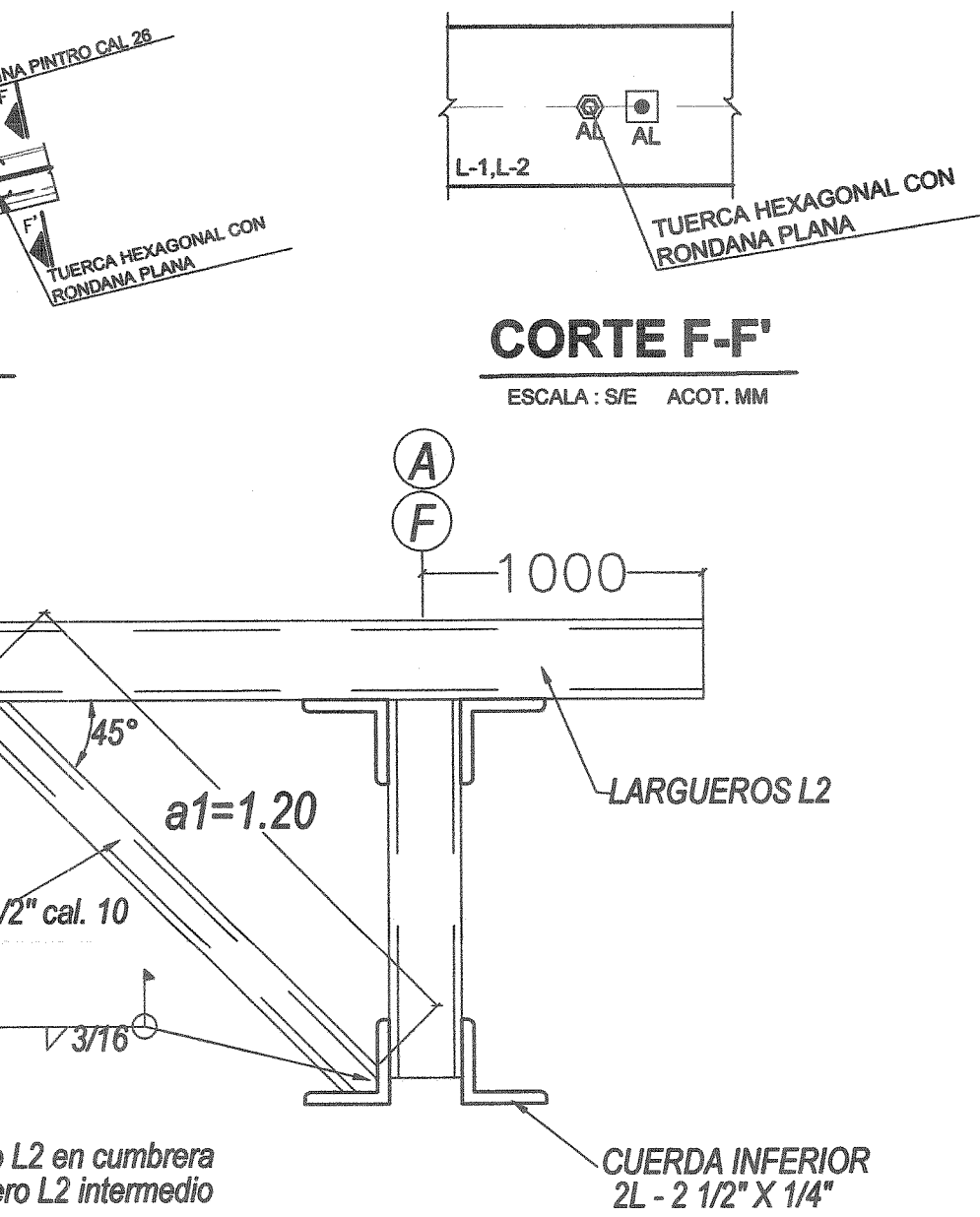
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



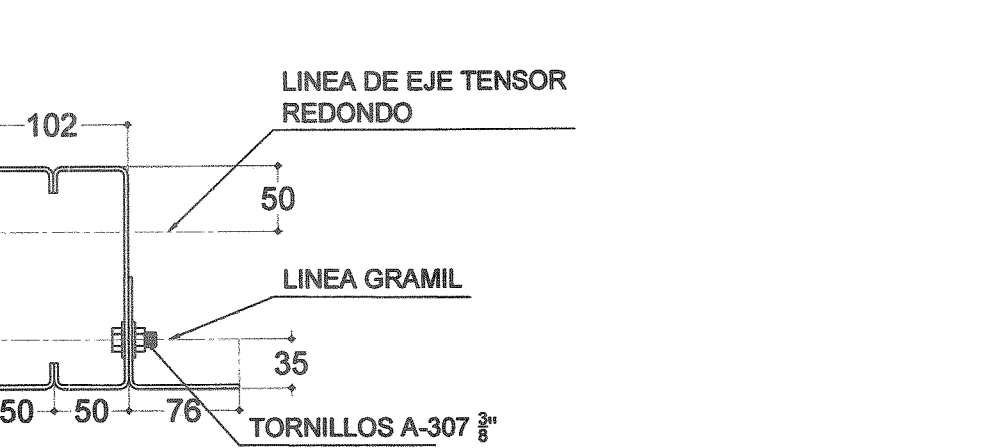
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



DETALLE L-1 ESCALA S/E ACOT. MM

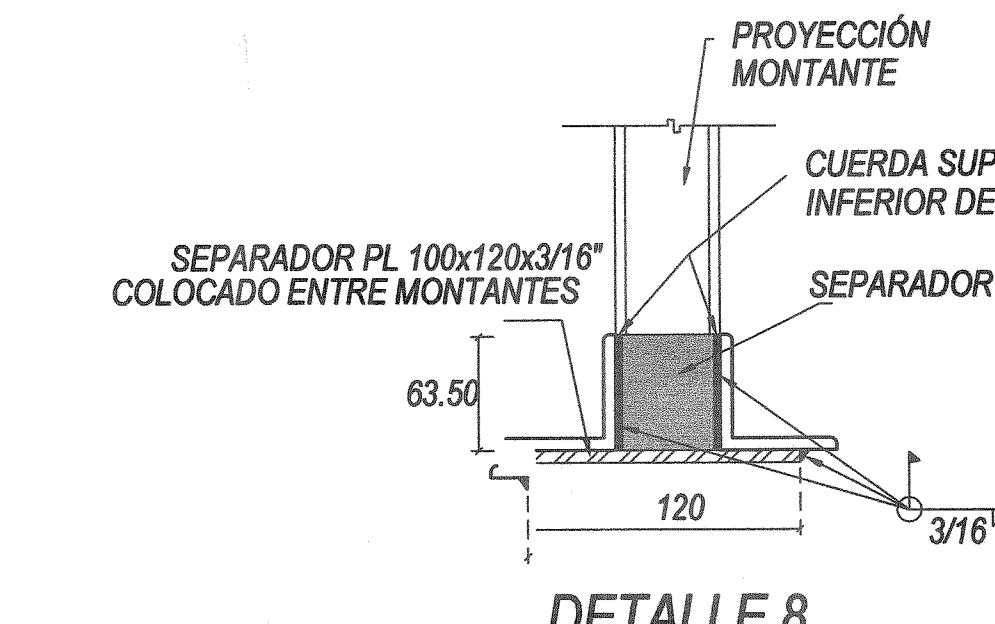


DETALLE L-2 ESCALA S/E ACOT. MM



TABLA DE A1 ESCALA S/E

LOCALIZ.	DESIG.	ELEMENTO	PERFILES	SECCION	(h=10mm)
ARMADURA	a-1	Cuerda Superior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	b-1	Cuerda Inferior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	a-c	Diagonales montantes	PTR 2 1/2" cal 10"	2530	
ARMADURA	b	Apoyo	2 PTR 2 1/2" cal 10	3230	
ARMADURA	d	Tensor	OS # 1"	2530	
CUBIERTA	L-1	Larguero	1 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	L-2	Larguero	2 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	AL	Alineador	OS # 1/2"	2530	
CUBIERTA	CV-1	Contraviento	OS # 3/4"	2530	



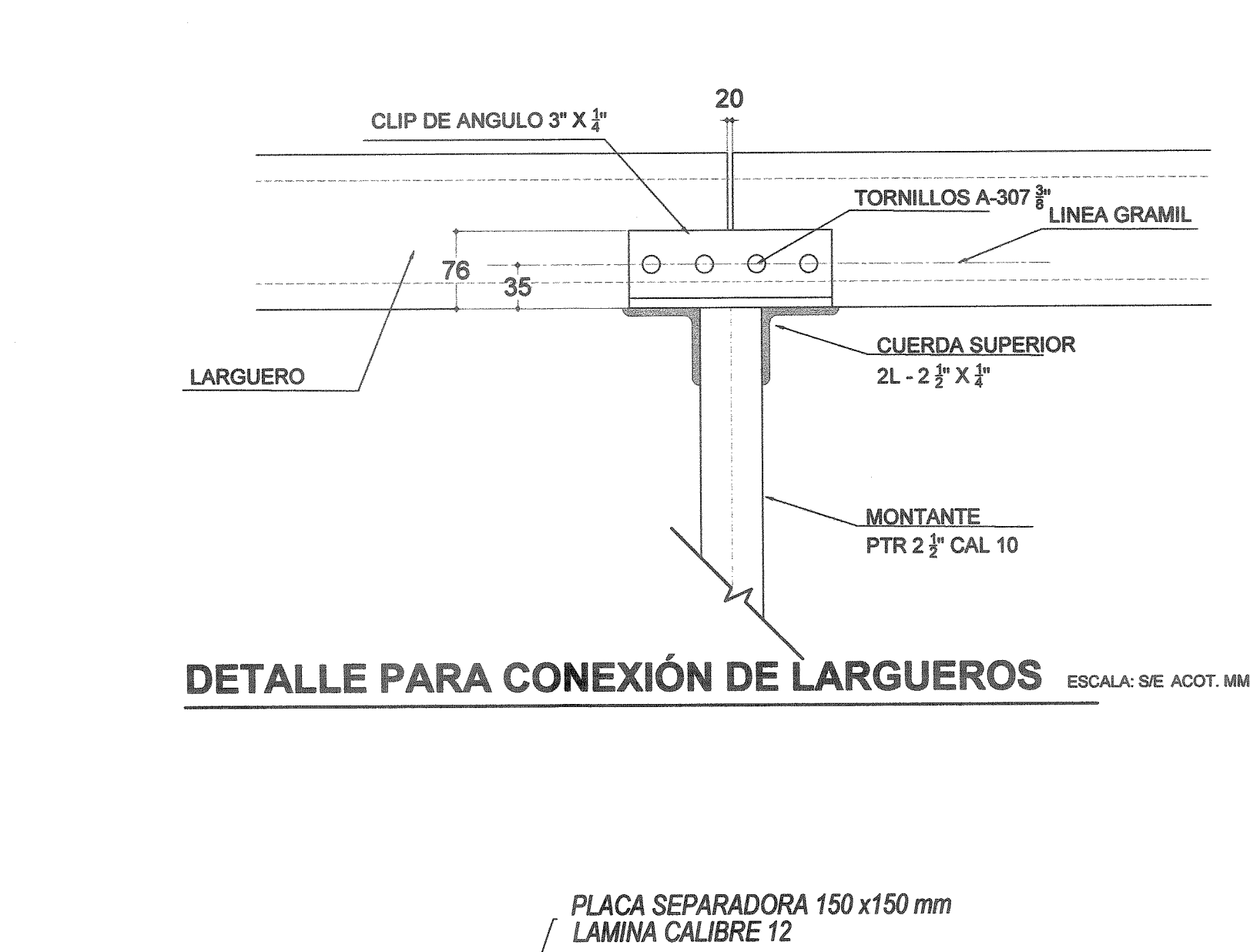
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



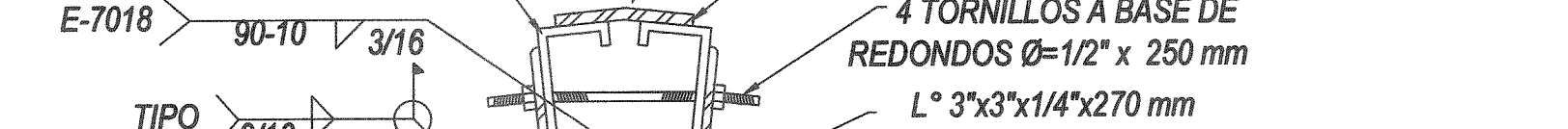
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



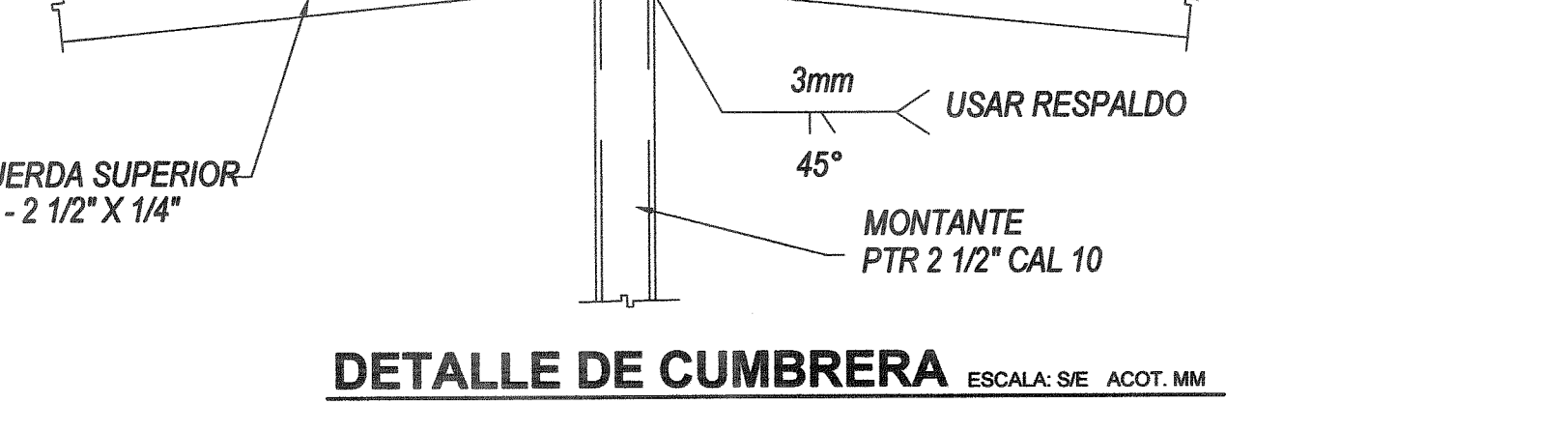
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



DETALLE L-1 ESCALA S/E ACOT. MM

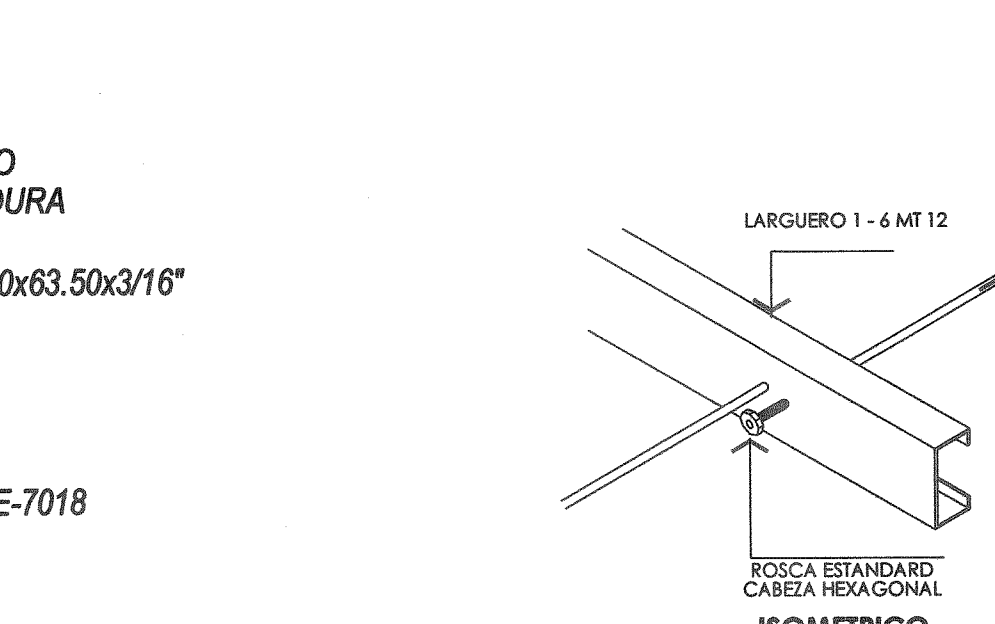


DETALLE L-2 ESCALA S/E ACOT. MM



TABLA DE A1 ESCALA S/E

LOCALIZ.	DESIG.	ELEMENTO	PERFILES	SECCION	(h=10mm)
ARMADURA	a-1	Cuerda Superior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	b-1	Cuerda Inferior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	a-c	Diagonales montantes	PTR 2 1/2" cal 10"	2530	
ARMADURA	b	Apoyo	2 PTR 2 1/2" cal 10	3230	
ARMADURA	d	Tensor	OS # 1"	2530	
CUBIERTA	L-1	Larguero	1 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	L-2	Larguero	2 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	AL	Alineador	OS # 1/2"	2530	
CUBIERTA	CV-1	Contraviento	OS # 3/4"	2530	



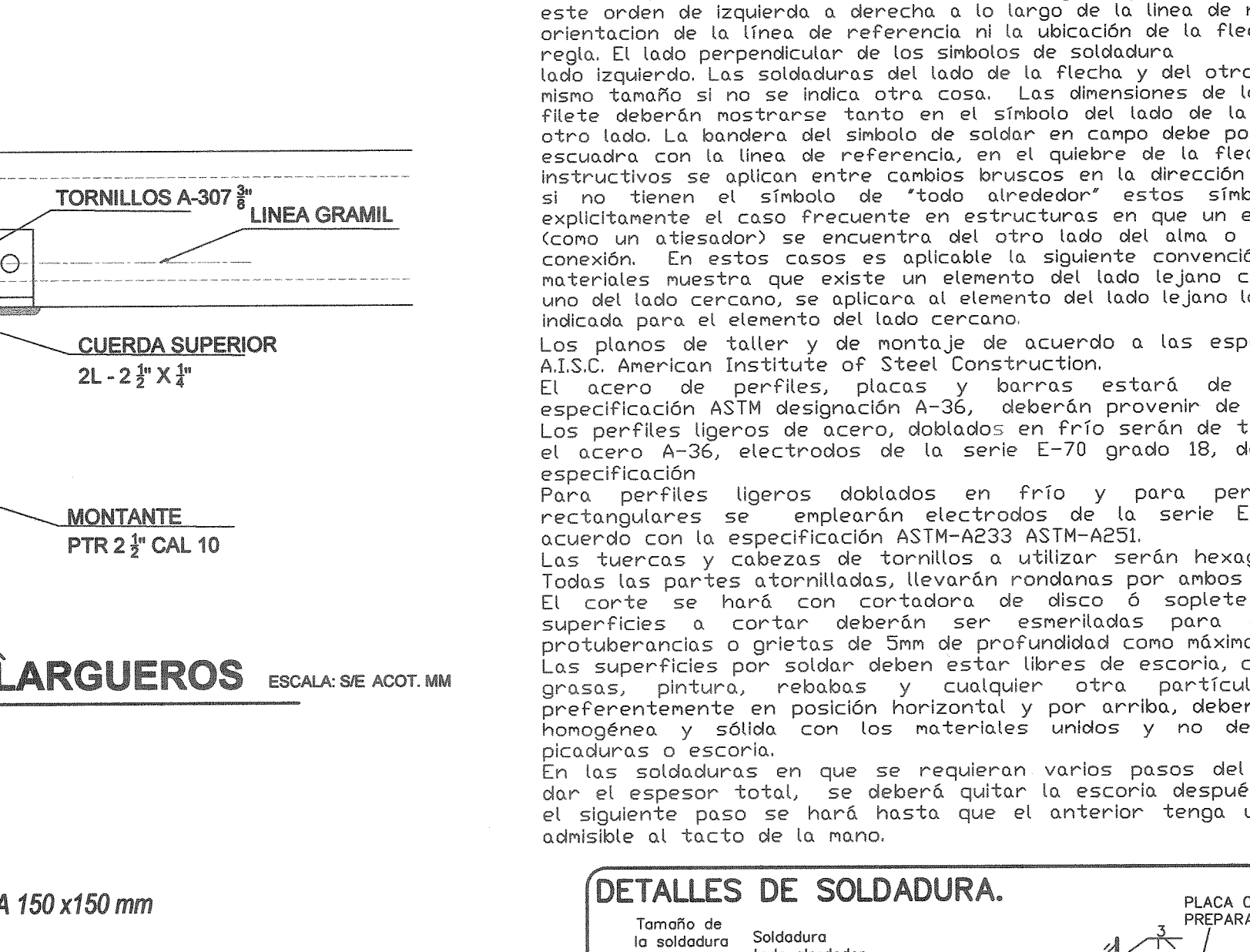
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



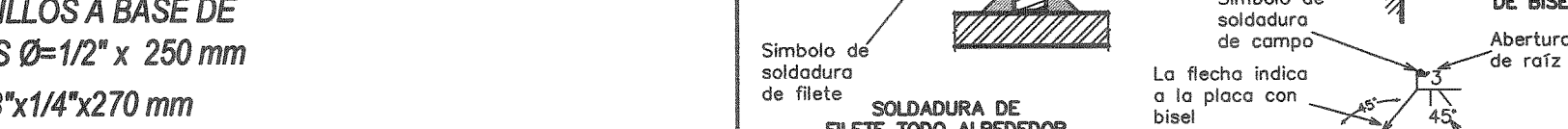
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



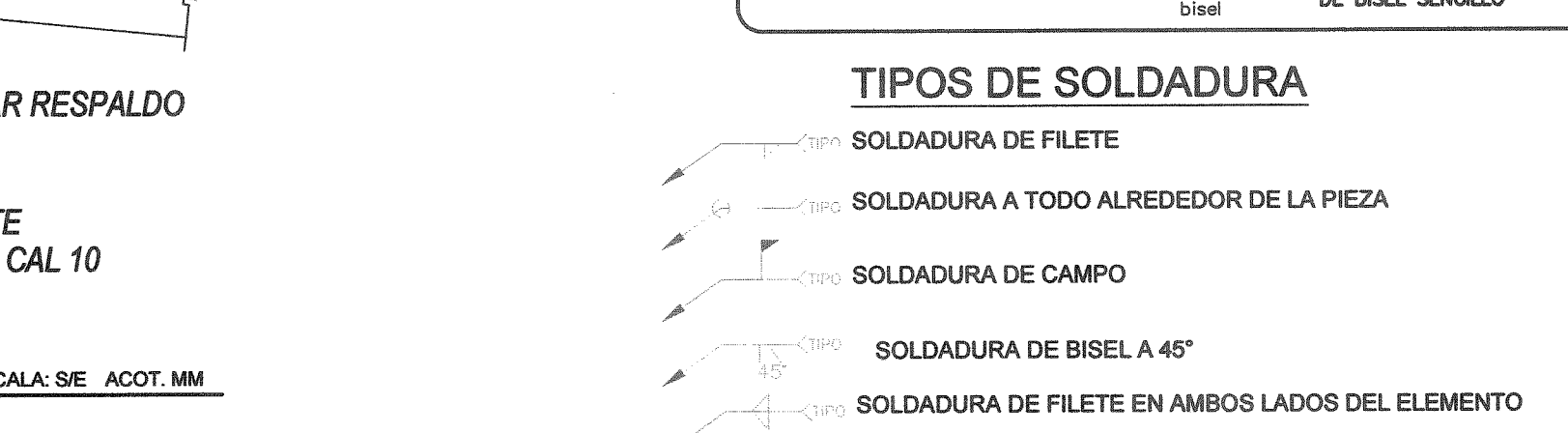
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



DETALLE L-1 ESCALA S/E ACOT. MM



DETALLE L-2 ESCALA S/E ACOT. MM

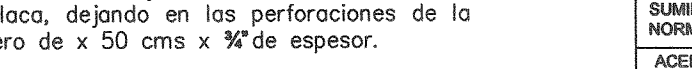
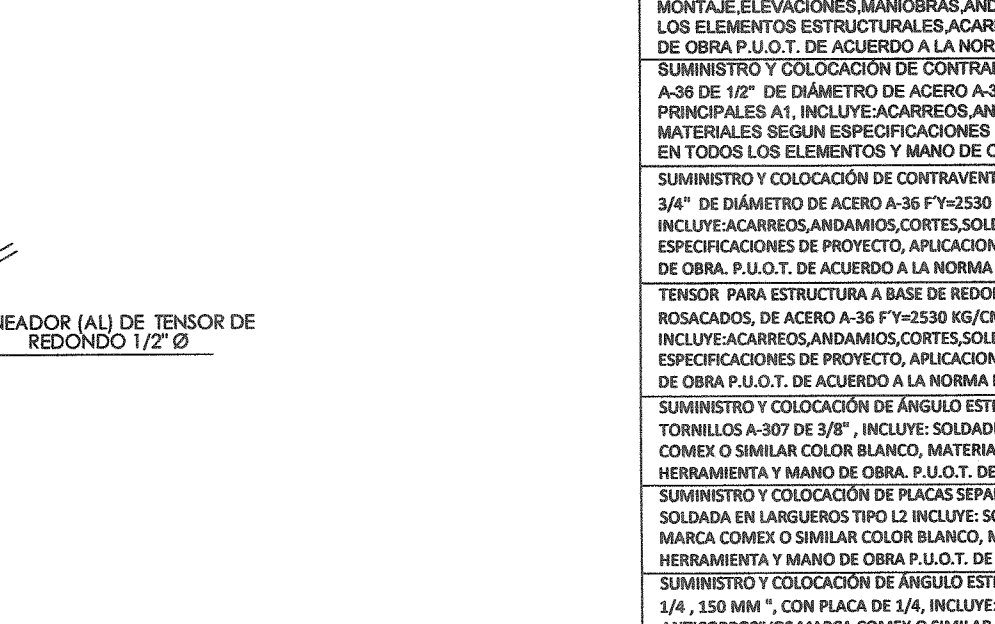


TABLA DE A1 ESCALA S/E

LOCALIZ.	DESIG.	ELEMENTO	PERFILES	SECCION	(h=10mm)
ARMADURA	a-1	Cuerda Superior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	b-1	Cuerda Inferior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	a-c	Diagonales montantes	PTR 2 1/2" cal 10"	2530	
ARMADURA	b	Apoyo	2 PTR 2 1/2" cal 10	3230	
ARMADURA	d	Tensor	OS # 1"	2530	
CUBIERTA	L-1	Larguero	1 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	L-2	Larguero	2 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	AL	Alineador	OS # 1/2"	2530	
CUBIERTA	CV-1	Contraviento	OS # 3/4"	2530	



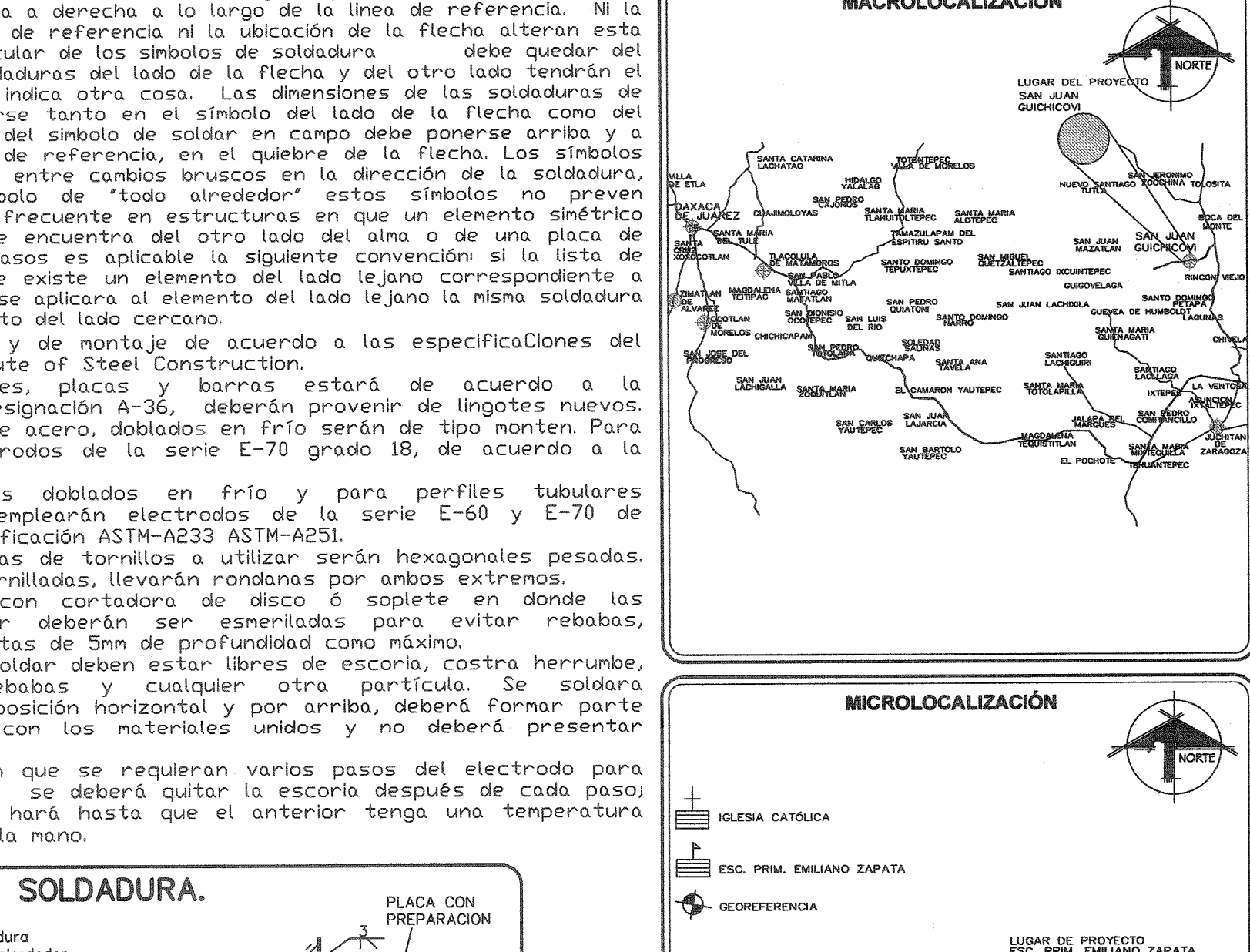
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



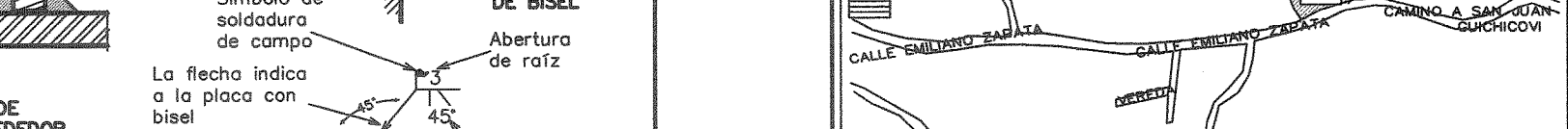
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



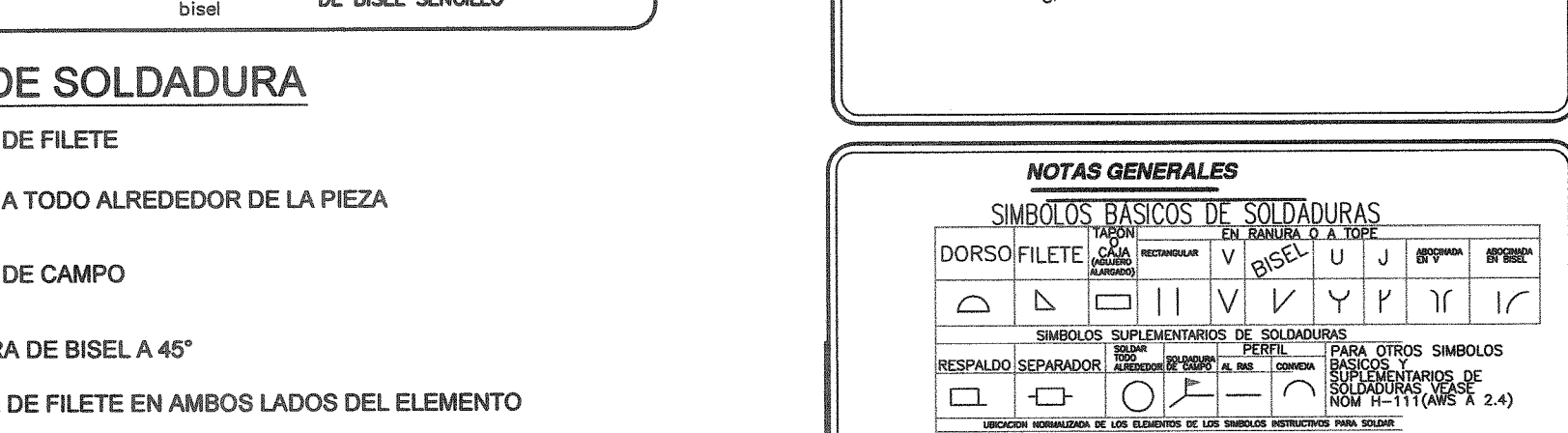
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



DETALLE L-1 ESCALA S/E ACOT. MM

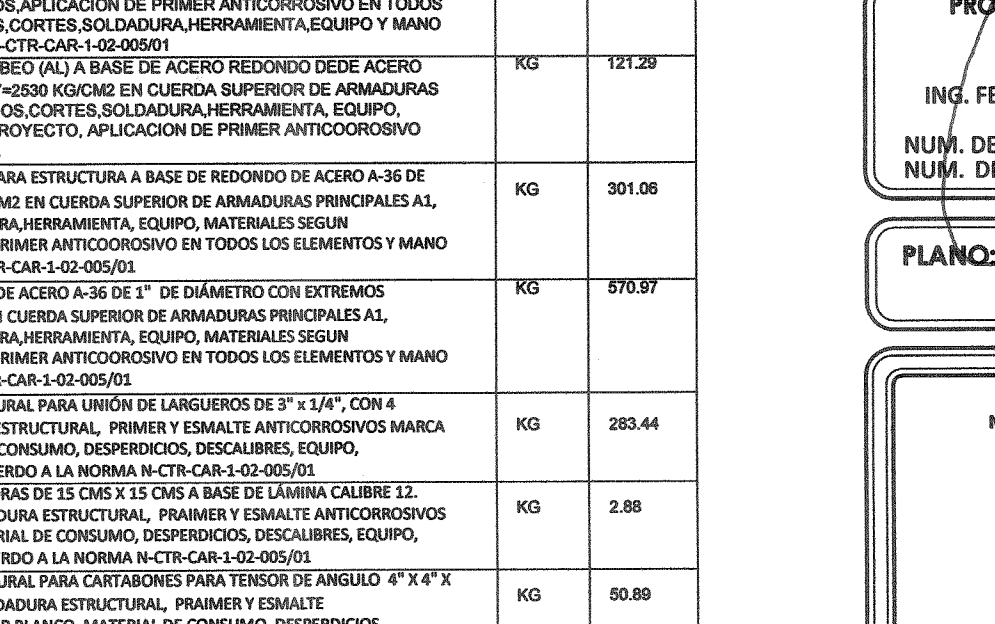


DETALLE L-2 ESCALA S/E ACOT. MM



TABLA DE A1 ESCALA S/E

LOCALIZ.	DESIG.	ELEMENTO	PERFILES	SECCION	(h=10mm)
ARMADURA	a-1	Cuerda Superior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	b-1	Cuerda Inferior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	a-c	Diagonales montantes	PTR 2 1/2" cal 10"	2530	
ARMADURA	b	Apoyo	2 PTR 2 1/2" cal 10	3230	
ARMADURA	d	Tensor	OS # 1"	2530	
CUBIERTA	L-1	Larguero	1 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	L-2	Larguero	2 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	AL	Alineador	OS # 1/2"	2530	
CUBIERTA	CV-1	Contraviento	OS # 3/4"	2530	



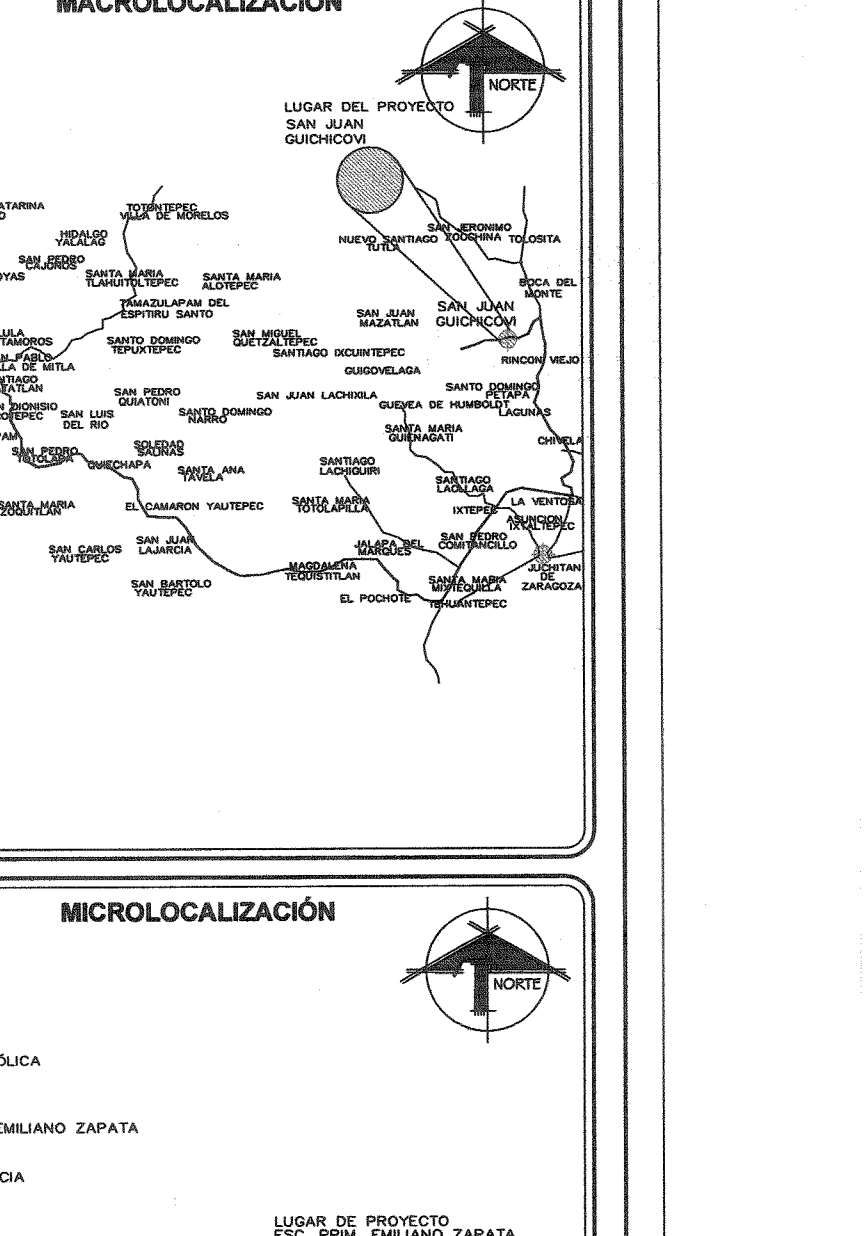
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



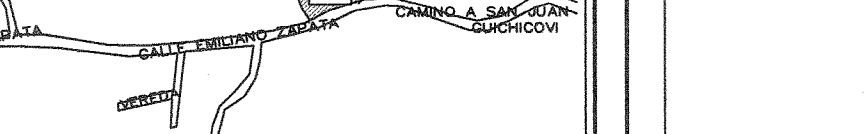
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



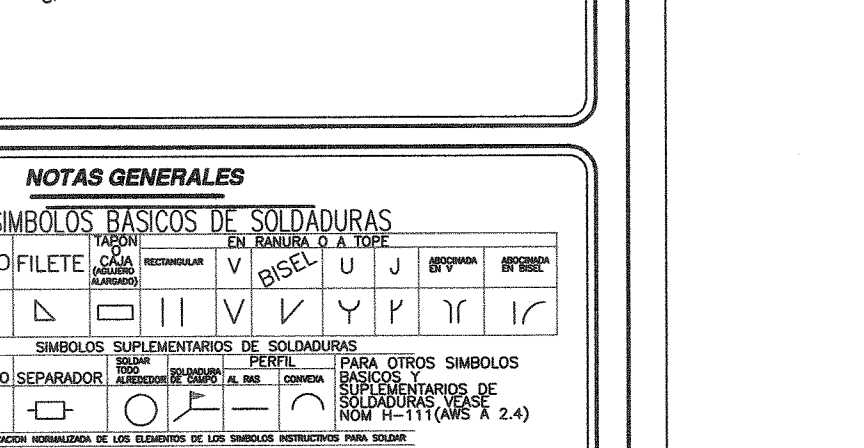
DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



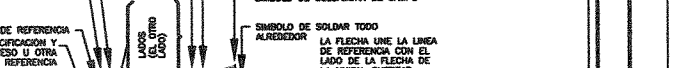
CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



CASO 2
ARMADURA EN EXTREMO



DETALLE L-1 ESCALA S/E ACOT. MM



DETALLE L-2 ESCALA S/E ACOT. MM

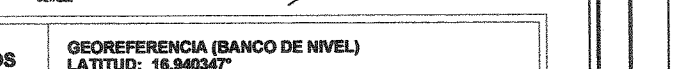
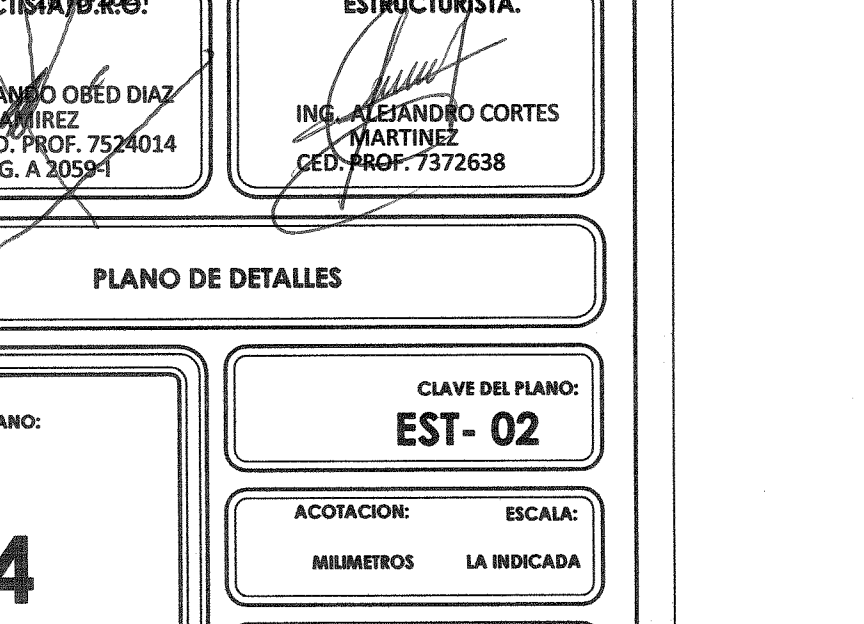


TABLA DE A1 ESCALA S/E

LOCALIZ.	DESIG.	ELEMENTO	PERFILES	SECCION	(h=10mm)
ARMADURA	a-1	Cuerda Superior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	b-1	Cuerda Inferior	2L - 2 1/2" x 1/4"	2530	
ARMADURA	a-c	Diagonales montantes	PTR 2 1/2" cal 10"	2530	
ARMADURA	b	Apoyo	2 PTR 2 1/2" cal 10	3230	
ARMADURA	d	Tensor	OS # 1"	2530	
CUBIERTA	L-1	Larguero	1 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	L-2	Larguero	2 - 6 MT 12	3250	
CUBIERTA	AL	Alineador	OS # 1/2"	2530	
CUBIERTA	CV-1	Contraviento	OS # 3/4"	2530	



DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)



DETALLE 9 (ELEVACIÓN)
(CONEXION CONTRAVIENTO A ARMADURAS)

El tamaño, el símbolo de la soldadura, la longitud y el paso deben leerse en este orden de izquierda a derecha o lo largo de la línea de referencia. Ni la orientación de la línea de referencia ni la ubicación de la flecha alteran esta regla. El lado perpendicular de los símbolos de soldadura debe quedar del lado izquierdo. Las soldaduras del lado de la flecha y del otro lado tendrán el mismo tamaño si no se indica otra cosa. Las dimensiones de las soldaduras de filete deberán mostrarse tanto en el símbolo del lado de la flecha como del otro lado. La bandera del símbolo de soldar en campo debe ponerse arriba y a escuadra con la línea de referencia, en el quiebre de la flecha. Los símbolos instructivos se aplican a los casos de soldadura en la dirección de la soldadura, si no tienen el símbolo de "todo alrededor" estos símbolos no prevén explícitamente el caso frecuente en estructuras en que un elemento simétrico (como un atiesador) se encuentra del otro lado del alma o de una placa de conexión. En estos casos se aplicará la siguiente convención: si la lista de materiales muestra que existe un elemento del lado lejano correspondiente a uno del lado cercano, se aplicará al elemento del lado lejano la misma soldadura indicada para el elemento del lado cercano.

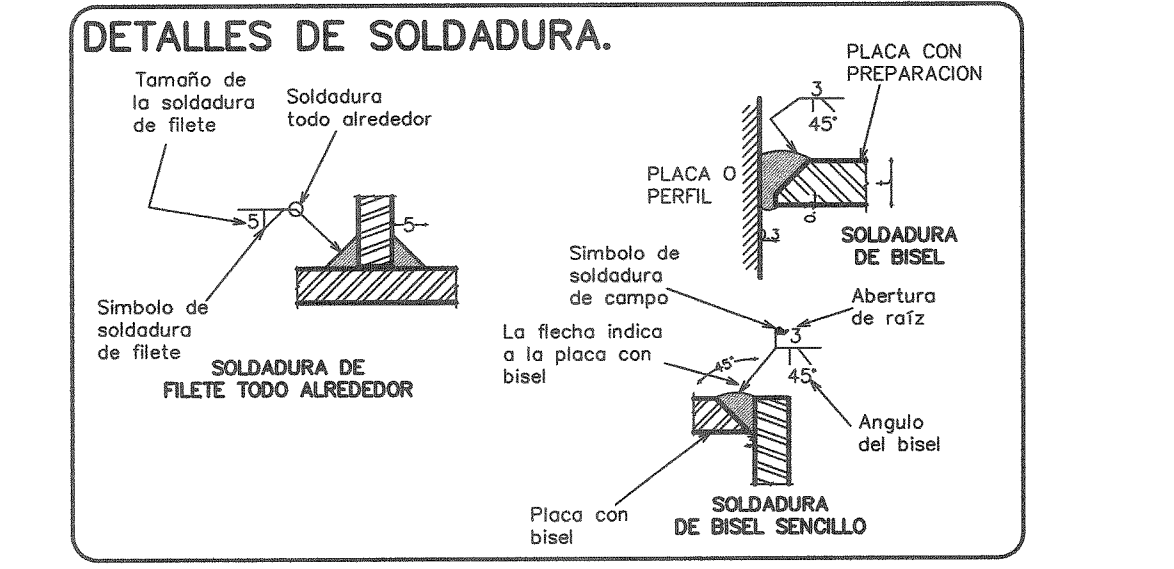
Los planos de taller y de montaje de acuerdo a las especificaciones del A.I.S.C. American Institute of Steel Construction.

El acero de perfiles, placas y barras estará de acuerdo a la especificación ASTM designación A-36, deberán provenir de lingotes nuevos. Los perfiles ligeros de acero, doblados en frío serán de tipo monten. Para el acero A-36, electrodos de la serie E-70 grado 18, de acuerdo a la especificación.

Para perfiles ligeros doblados en frío y para perfiles tubulares rectangulares se emplearán electrodos de la serie E-60 y E-70 de acuerdo con la especificación ASTM-A233 ASTM-A251.

Los tuercas y cabezas de tornillos a utilizar serán hexagonales pesadas. Todas las partes atornilladas, llevarán rondanas por ambos extremos. El corte se hará con cortadora de disco ó soplete en donde las superficies a cortar deberán ser esmeriladas para evitar rebabas, protuberancias o grietas de 5mm de profundidad como máximo. Las superficies por soldar deben estar libres de escoria, costra herrumbre, grasas, pintura, rebabas y cualquier otra partícula. Se soldará preferentemente en posición horizontal y por arriba, deberá formar parte homogénea y sólida con los materiales unidos y no deberá presentar picaduras o escoria.

En las soldaduras en que se requieran varios pasos del electrodo para dar el espesor total, se deberá quitar la escoria después de cada paso el siguiente paso se hará hasta que el anterior tenga una temperatura admisible al tacto de la mano.

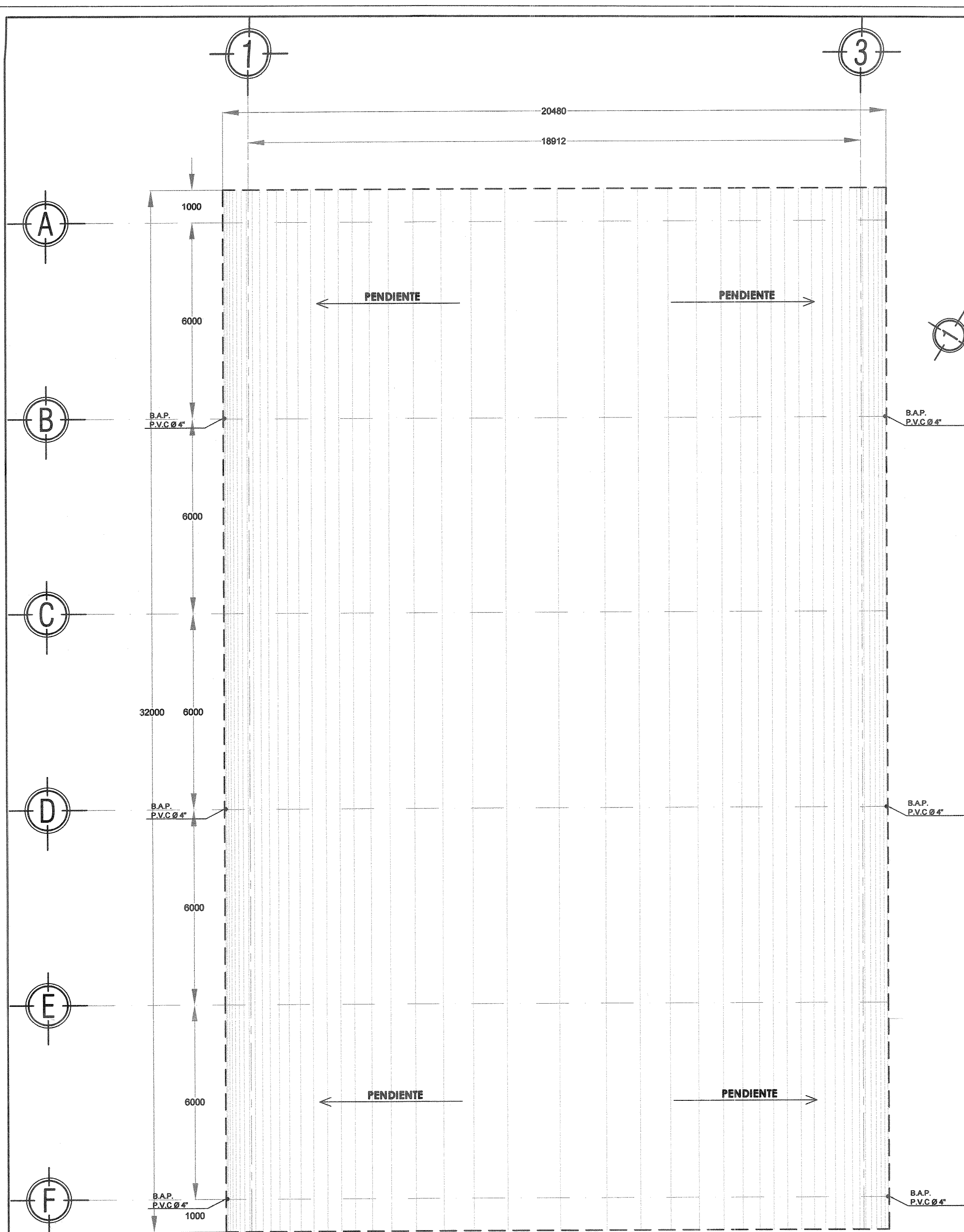


TIPOS DE SOLDADURA

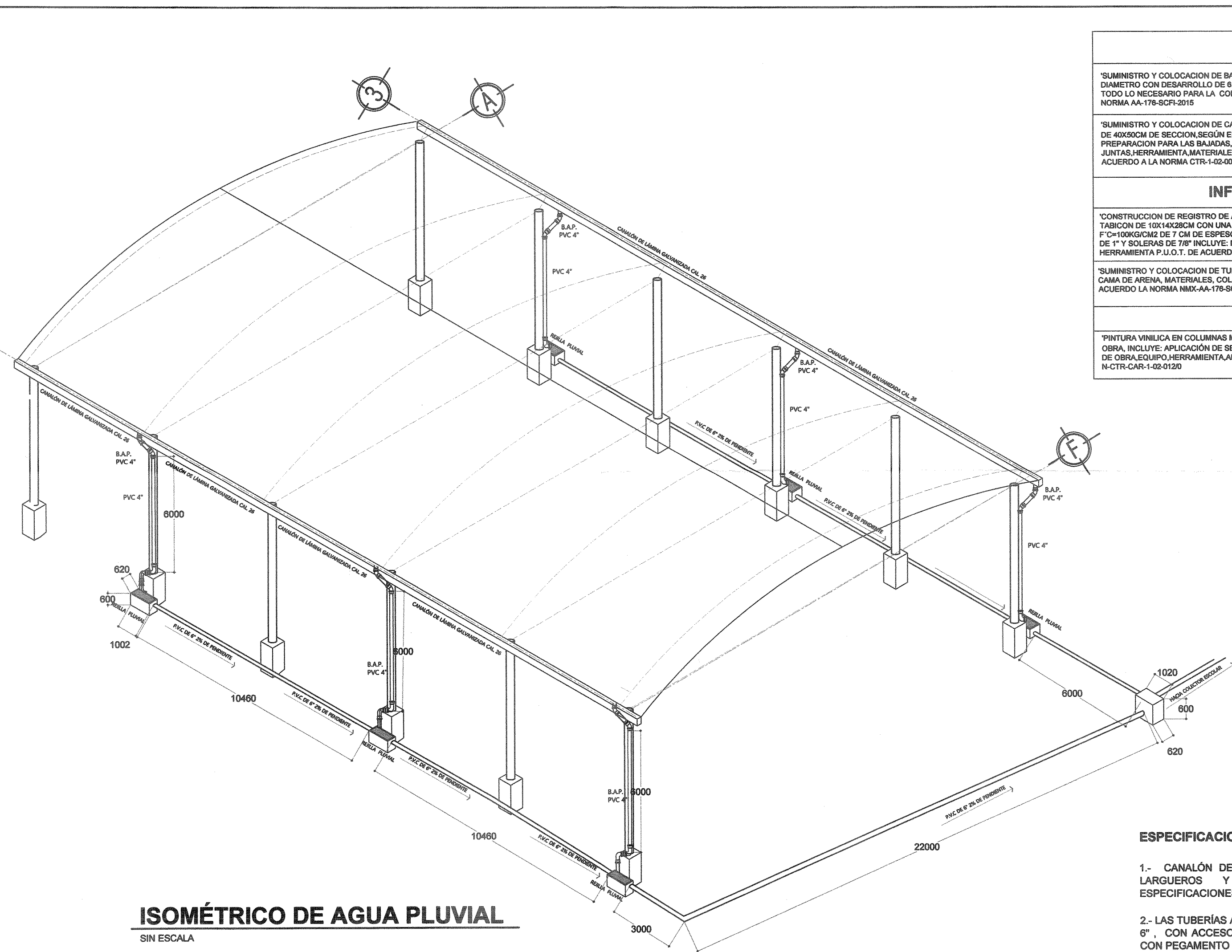
- SOLDADURA DE FILETE
- SOLDADURA A TODO ALREDEDOR DE LA PIEZA
- SOLDADURA DE CAMPO
- SOLDADURA DE BISEL A 45°
- SOLDADURA DE FILETE EN AMBOS LADOS DEL ELEMENTO
- SOLDADURA DE RANURA
- SOLDADURA DE FILETE INTERMITENTE. DE 90mm DE LONGITUD CON ESPACIAMIENTO DE 10mm

VOLUMENES DE OBRA

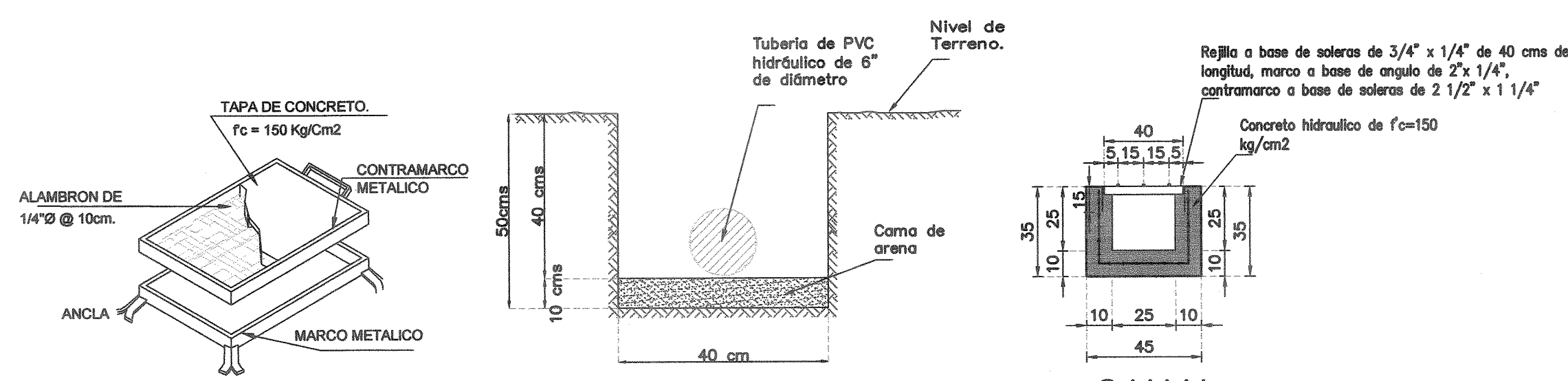
COLUMNA		KG	
ACERO PARA REFORZO EN ESTRUCTURA CON VARILLA #3 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: SUMINISTRO/HABILITADO/ARMADO/HERMIERIAS Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-H-CTR-CAR-1-02-00002		KG	843.18
ACERO PARA REFORZO EN ESTRUCTURA CON VARILLA #3 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: SUMINISTRO/HABILITADO/ARMADO/HERMIERIAS Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-H-CTR-CAR-1-02-00002		KG	1382.40
CONCRETO F-0200 KOCOMO EN CIMENTACION CON UN REVENIMIENTO DE 10+2 CM 10+2 CM HECHO EN OBRA INCLUIVE: ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, BARRADO, EQUIPO, HERMIERIA, CUBIERTA, MATERIALES, MANO DE OBRA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-H-CTR-CAR-1-02-00004		MS	14.40
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANCLAS "L" DE REDONDO LISO DE 1/4 DE DIAMETRO CON 1.20 MTS DE LONGITUD CON TUERCA Y CONTRATUERCA, ROSCADO DE 6" ESTANDAR, MISMAS QUE ESTARAN ANCLAS EN EL CONCRETO INCLUIVE: MATERIAL, HERMIERIA Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	397.70
ESTRUCTURA METALICA Y CUBIERTA			
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA DE FIJACION EN COLUMNAS PARA RECIBIR ESTRUCTURA DE 50 CM DE DIAMETRO Y 3/4" DE ESPESOR A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: INVENICION CON CONCRETO EXPANSIVO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL, MATERIAL, HERMIERIA Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	702.68
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ), CUERDA SUPERIOR E INFERIOR A BASE DE 2 ANCLAS 1/2" x 2 1/2" x 1/4" DE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	4,335.57
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	2,244.79
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	183.91
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	3,745.28
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	1,121.28
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	301.06
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	510.97
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	203.44
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	2.88
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	50.89
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA PRINCIPAL (AT) Y ARMADURA SECUNDARIA (ATZ) EN MONTANTES Y DIAGONALES A BASE DE PTR DE 2 1/2" cal 10, LODE ACERO A-36 F-42000 KOCOMO INCLUIVE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANOBRAS ANDAMIOS Y APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACABADOS, CORTES, SOLDADURA, HERMIERIAS, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE HASTA 9.5 M P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-00001		KG	655.36



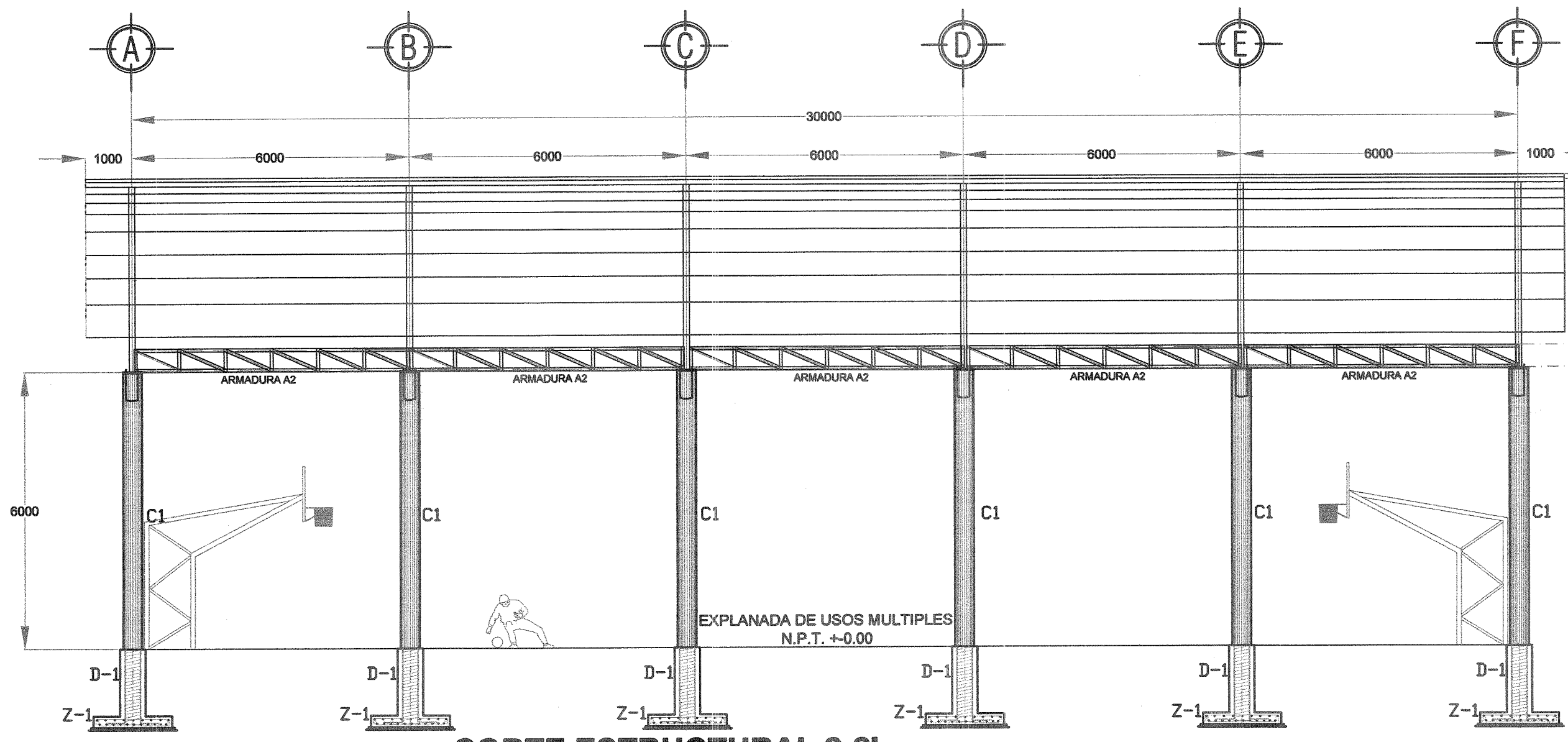
PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA 1:100 ACOT. MM



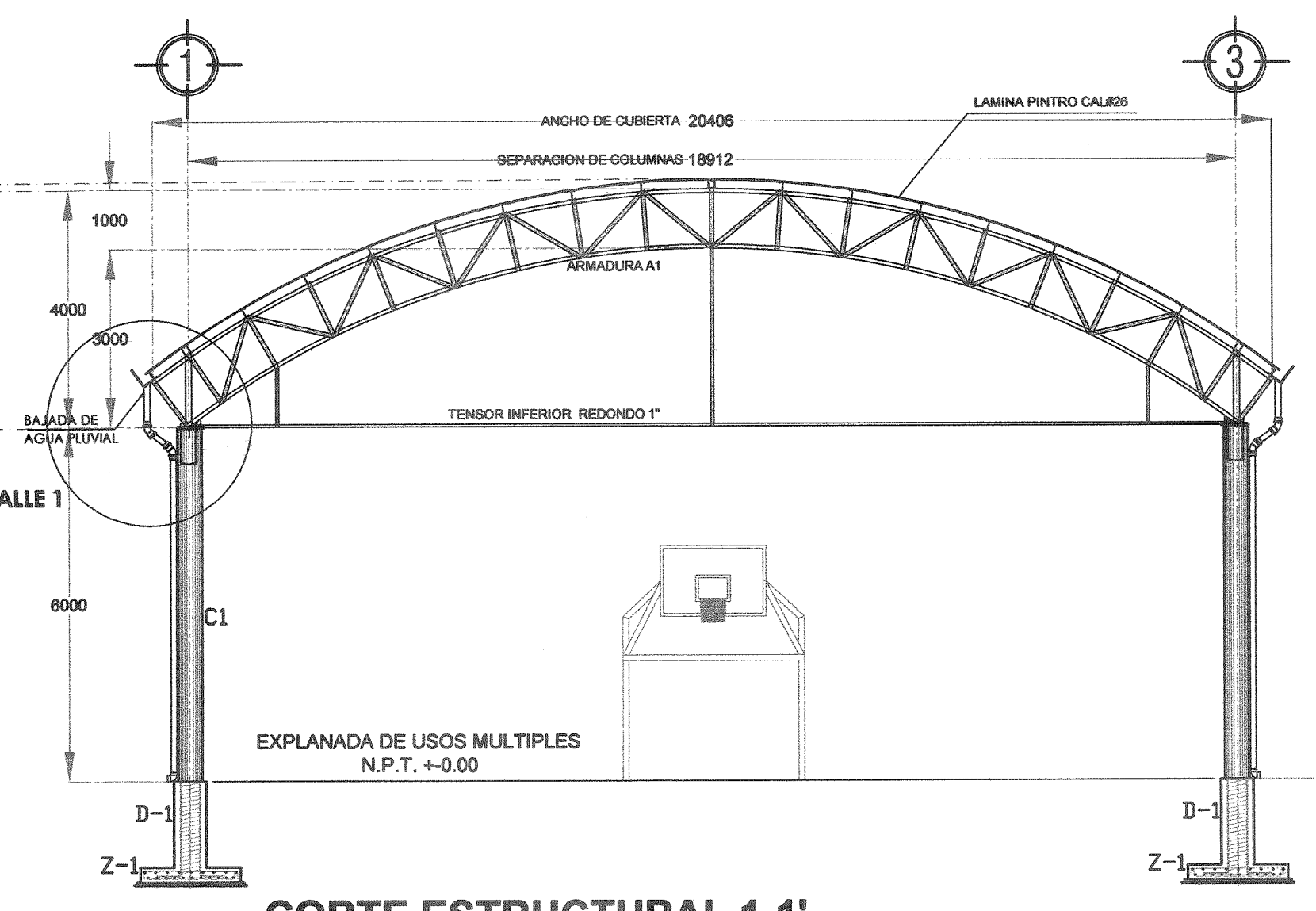
ISOMÉTRICO DE AGUA PLUVIAL
SIN ESCALA



SECCION TRANSVERSAL DE LA CEPA PARA INSTALACION DE TUBERIA SOBRE TIERRA
SIN ESCALA



CORTE ESTRUCTURAL 2-2'
ESCALA 1:100 ACOT. MM

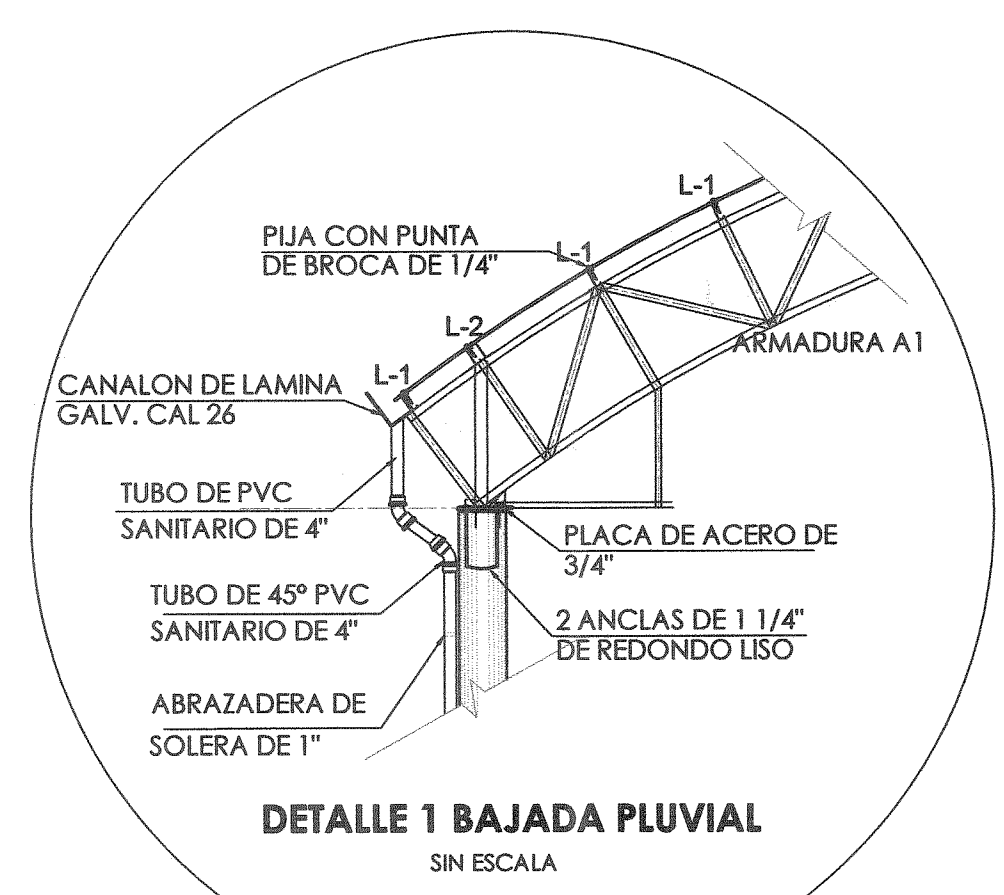


CORTE ESTRUCTURAL 1-1'
ESCALA 1:100 ACOT. MM

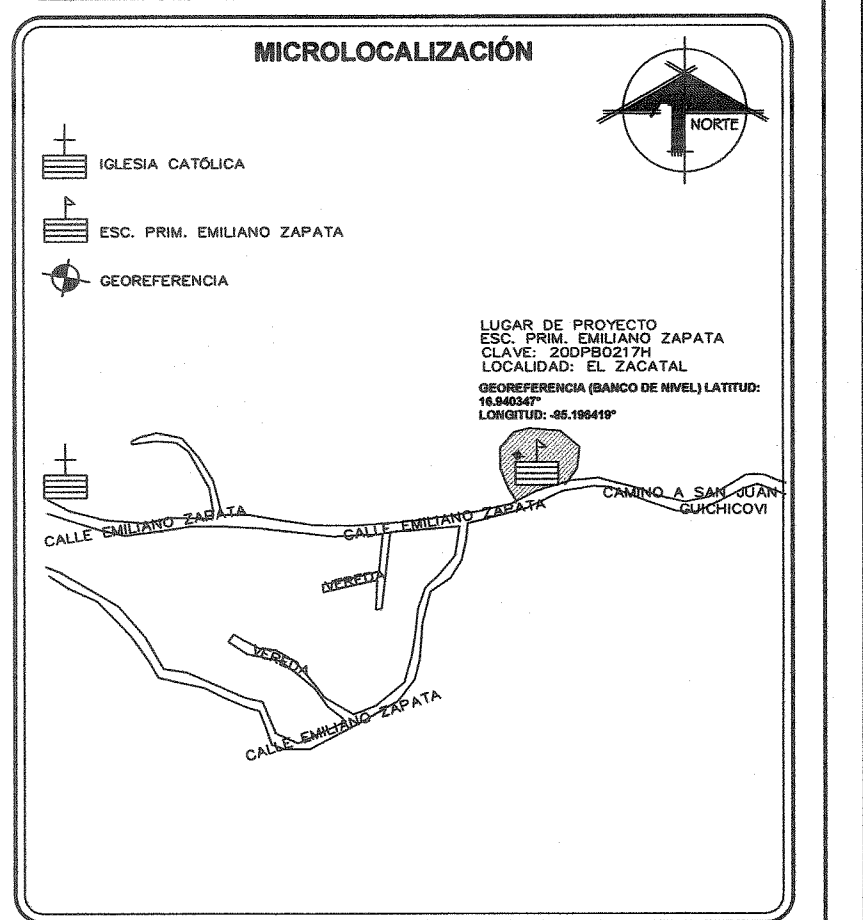
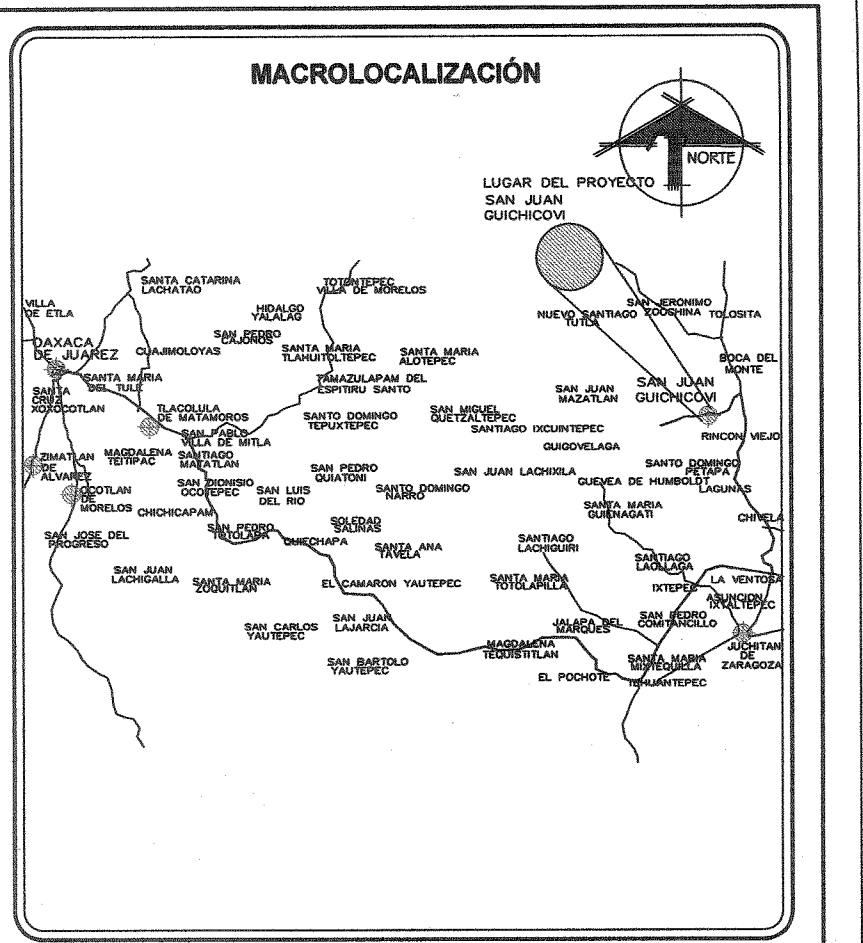
VOLUMENES DE OBRA		
BAJADA PLUVIAL		
SUMINISTRO Y COLOCACION DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERIA PVC DE 4" DE DIAMETRO CON DESARROLLO DE 6.48 M INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. DE ACUERDO A LA NORMA AA-178-SCFI-2015	PZAS	8.00
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALON A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CAL 26 CON UN ANCHO DE 40X60CM DE SECCION SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO. INCLUYE: TAPAS Y PREPARACION PARA LAS BAJADAS, SELLADO DE JUNTAS, HERRAMIENTA, MATERIALES, MANOBRAS, ACARREOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA CTR-1-02-0501	ML	84.00
INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA		
CONSTRUCCION DE REGISTRO DE AGUA PLUVIAL DE 1.02X0.62 M A PAÑOS EXTERIORES, A BASE DE TABICON DE 10X14X0.2CM CON UNA PROFUNDIDAD DE HASTA 80 CM FRM DE CONCRETO DE F'c=10KG/CM2 DE 7 CM DE ESPESOR, CON TAPA TIPO REJILLA DE 60X60X0.1CM A BASE DE ANGULOS DE 1" Y SOLERAS DE 78" INCLUYE: MATERIALES, CIMBRADO, COLADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA INDI-178-SCFI-2015	PZAS	7.00
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 4" EN LINEA PLUVIAL INCLUYE: CAMA DE ARENA, MATERIALES, COLADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA INDI-178-SCFI-2015	ML	78.84
ACABADOS		
PINTURA VINILICA EN COLUMNAS MARCA COMEX VINIMEX A DOS MANOS, COLOR A DEFINIR EN OBRA. INCLUYE: APLICACION DE SELLADOR, MATERIALES, PRESERVACION DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA INDI-178-SCFI-2015	M2	113.04

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE RED DE DESAGUE.

- 1.- CANALÓN DE LÁMINA GALVANIZADA CAL 26 SE FIJARÁN A LOS LARGUEROS Y MIEMBROS ESTRUCTURALES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.
- 2.- LAS TUBERÍAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERÁN DEL TIPO PVC DE 6" CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL CON UNIONES SELLADAS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- 3.- LAS CAJAS DE REGISTRO SERÁN DE CONCRETO FC= 150 KG/CM², CON MARCO DE ANGULO DE 2 1/2" Y TAPA CON MARCO DE ANGULO DE 2" X 1 1/4" Y SOLERA DE 3/4" X 1/4" CON LAS DIMENSIONES SIGUIENTES: 0.40 X 0.50 X 1.00 MTS.
- 4.- SE EMPLEARÁ CAÑALETAS DE $\phi=0.20m$, CON PENDIENTES ENTRE 0.5% Y 1.0% PARA LA EVACUACIÓN DE LLUVIAS, EL MATERIAL EMPLEADO SERÁ PLATINA DE 1/4" X 1/2".
- 5.- LA PENDIENTE MÍNIMA DE LA TUBERÍA SERÁ DE $s=1.0\%$ Y $S=2\%$ PARA TODOS LOS CASOS.
- 6.- LAS TUBERÍAS SERÁN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 HRS SIN PRESENTAR PÉRDIDA DE NIVEL.
- 7.- BASE NORMATIVA: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES: NORMA TÉCNICA DE INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES I.S. 010.



DETALLE 1 BAJADA PLUVIAL
SIN ESCALA



ESPECIFICACIONES	
GRADOS DECIMALES	GEOREFERENCIA (BANCO DE NIVEL) LATITUD: 16.945427° LONGITUD: -86.186419°
UTM	GEOREFERENCIA (BANCO DE NIVEL) ZONA: 18 Q COORDENADA ESTE: 266864.32 m E COORDENADA NORTE: 187482.32 m N

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE LA EXPLANADA DE USOS MÚLTIPLES EN LA ESCUELA PRIMARIA BILINGÜE "EMILIANO ZAPATA", CLAVE 20DPB0217H.

UBICACION: LOCALIDAD: (023) EL ZACATAL
MUNICIPIO: (198) SAN JUAN GUICHICOVI
DISTRITO: (039) UCHITÁN
REGION: (003) ISTMO

PRESIDENTE MUNICIPAL: PROF. RAYNER RAMIREZ
SECRETARIO MUNICIPAL: C. EILBERTO REY GARCIA

PROYECTISTA: ING. FERNANDO OBED DIAZ RAMIREZ
NUM. DE CED. PROF. 7524034
NUM. DE REG. A 2020-1

ESTRUCTURISTA: ING. ALEJANDRO CORTES MARTINEZ
CED. PROF. 7372638

PLANO: PLANO DE BAJADA PLUVIAL	
Nº PLANO:	CLAVE DEL PLANO: PLU- 01
ACOTACION: MILIMETROS	ESCALA: LA INDICADA
FECHA: JUNIO 2019	