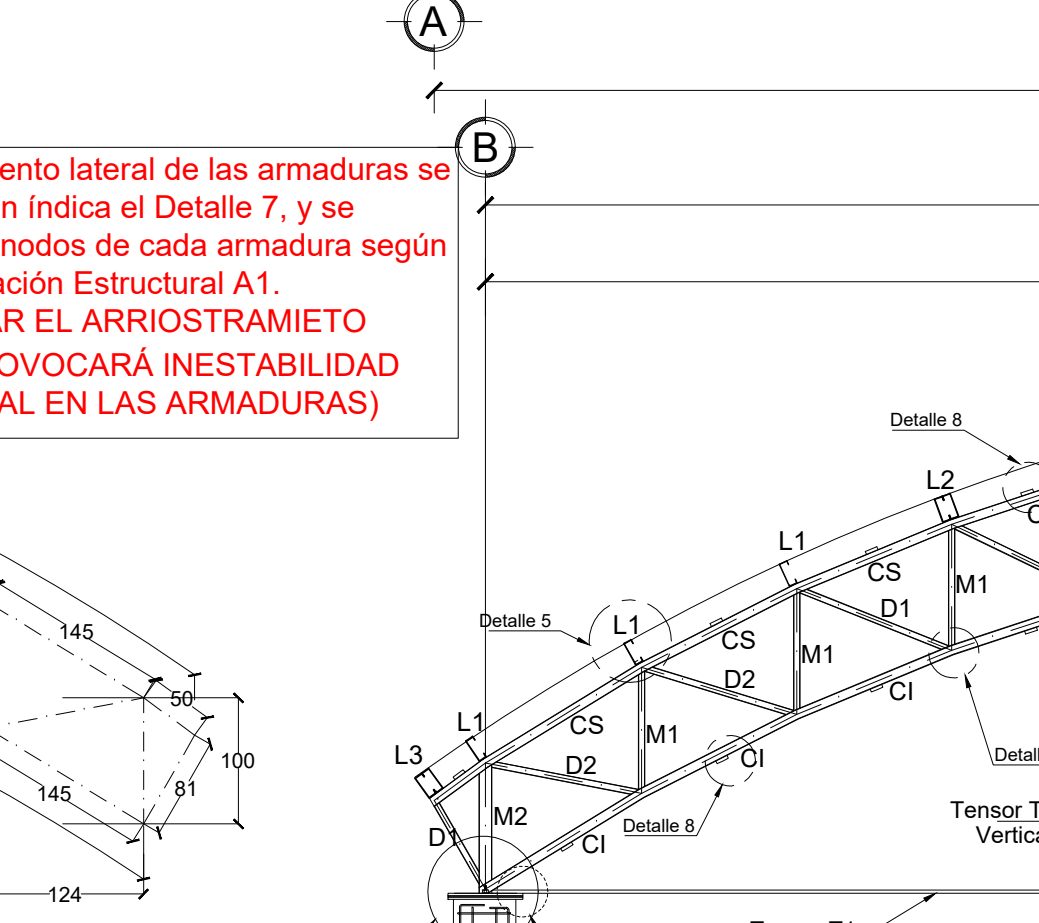
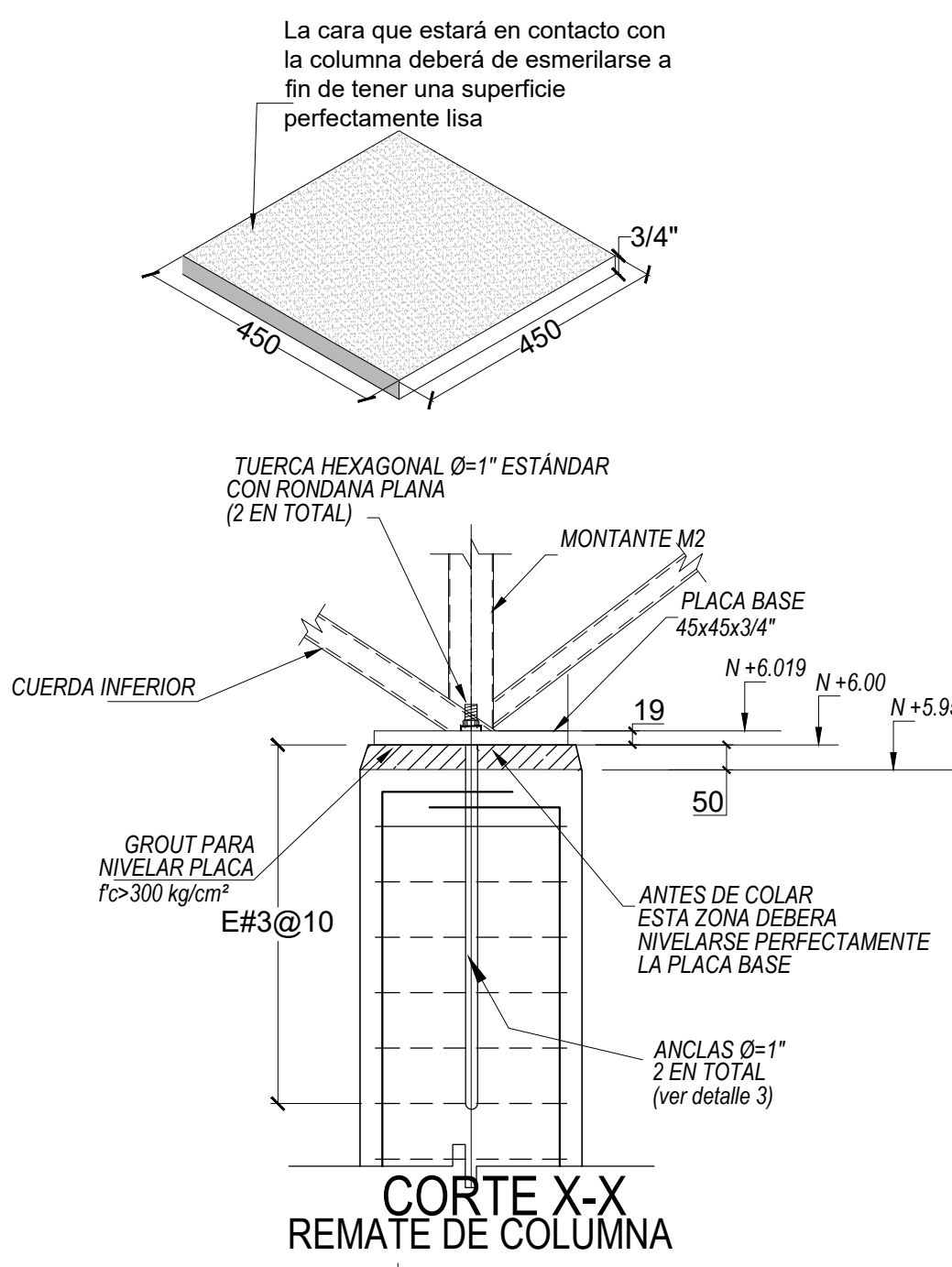
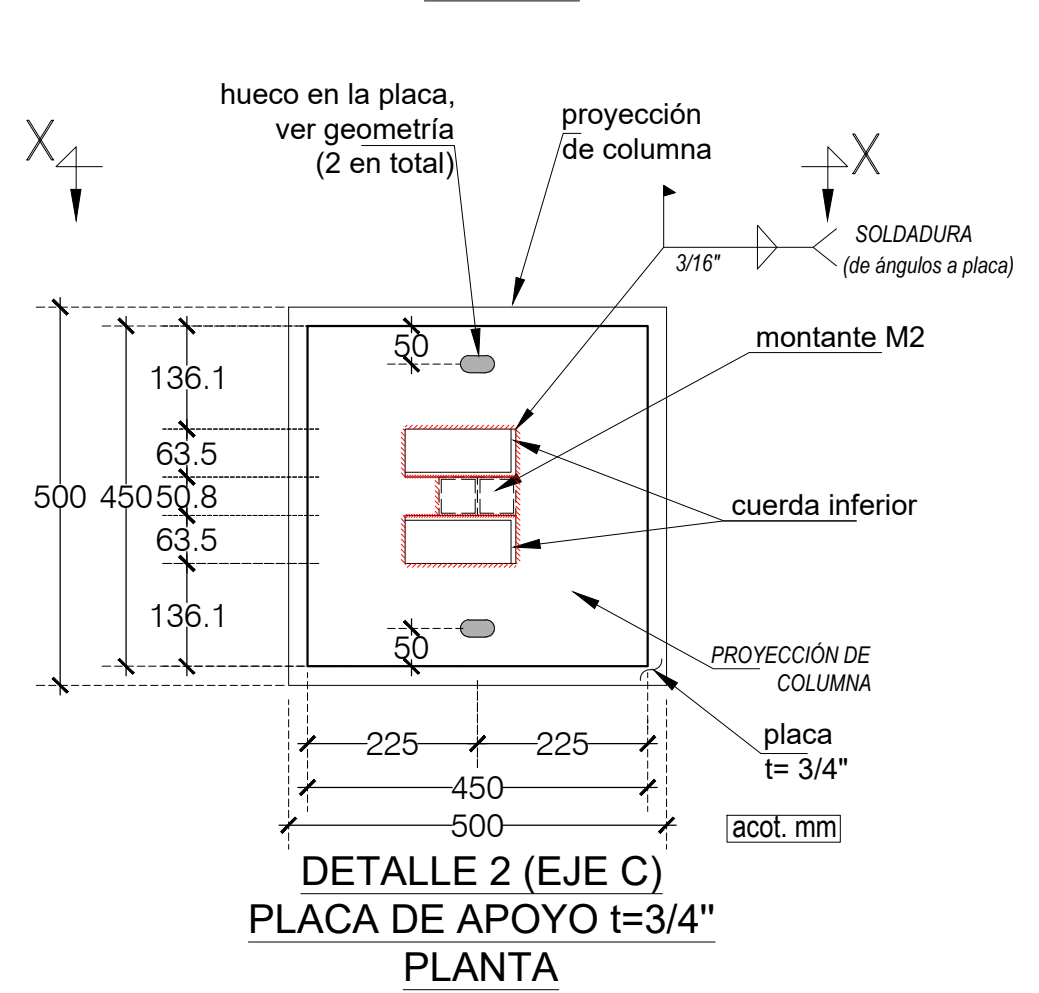
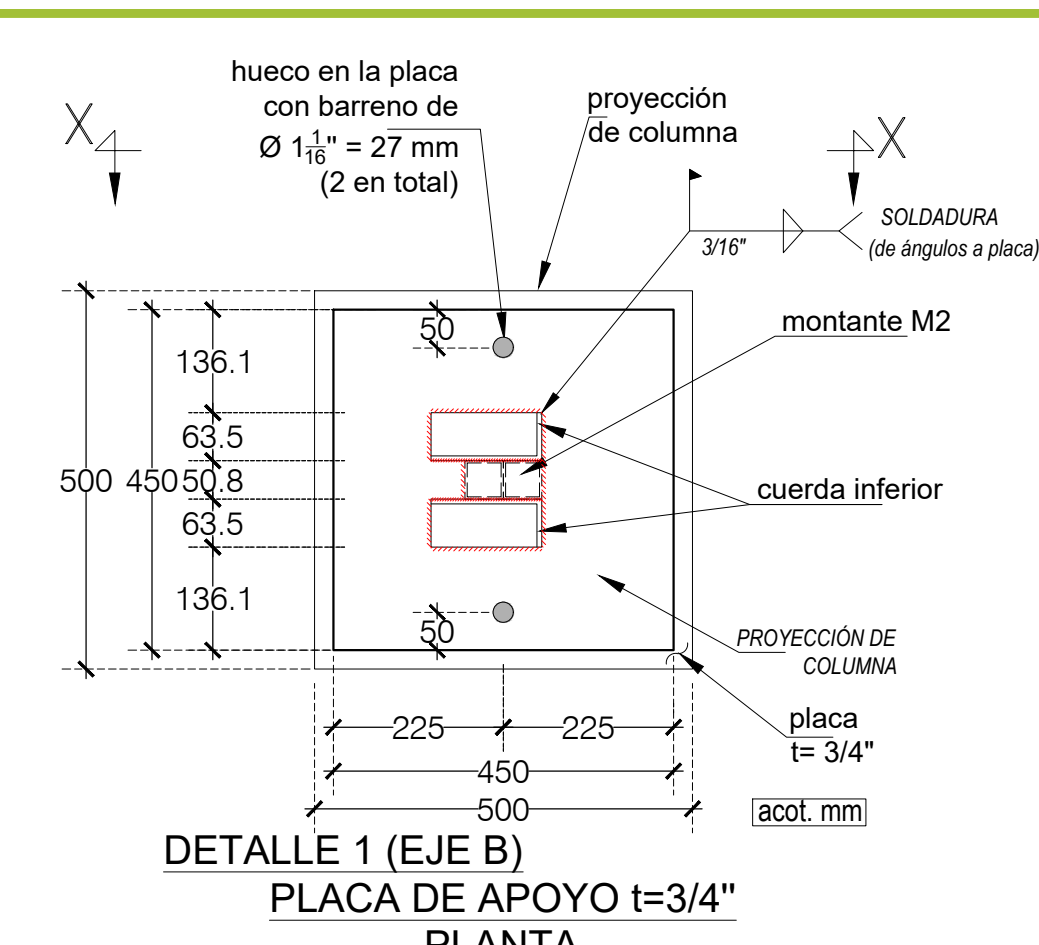
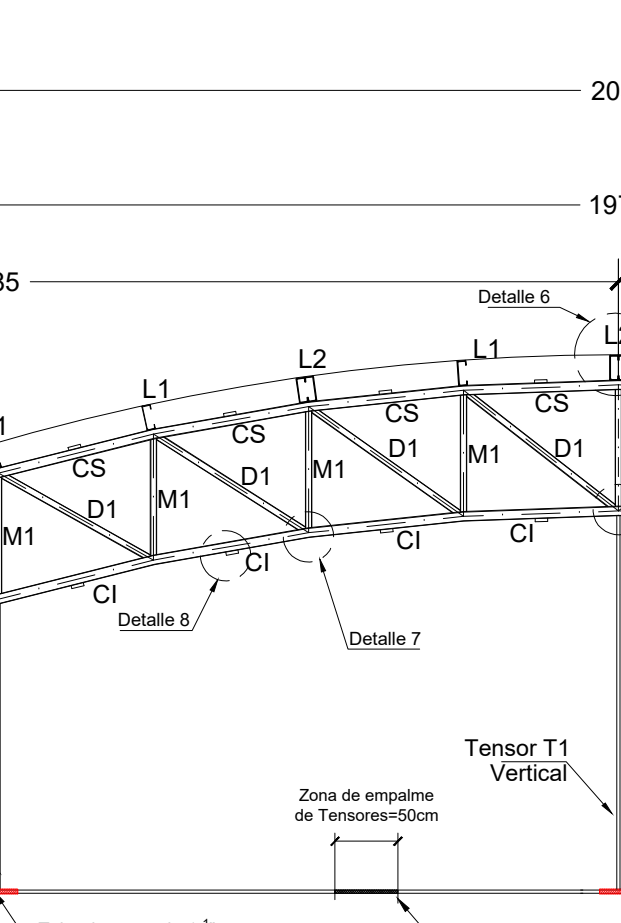
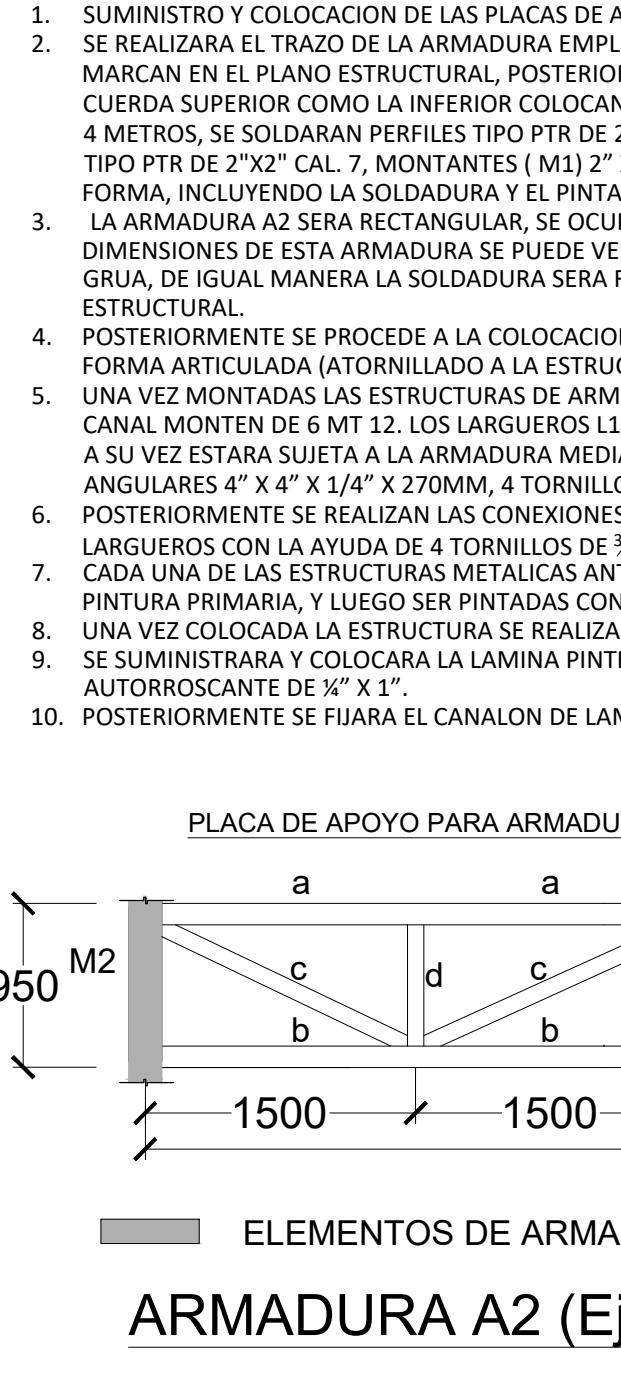
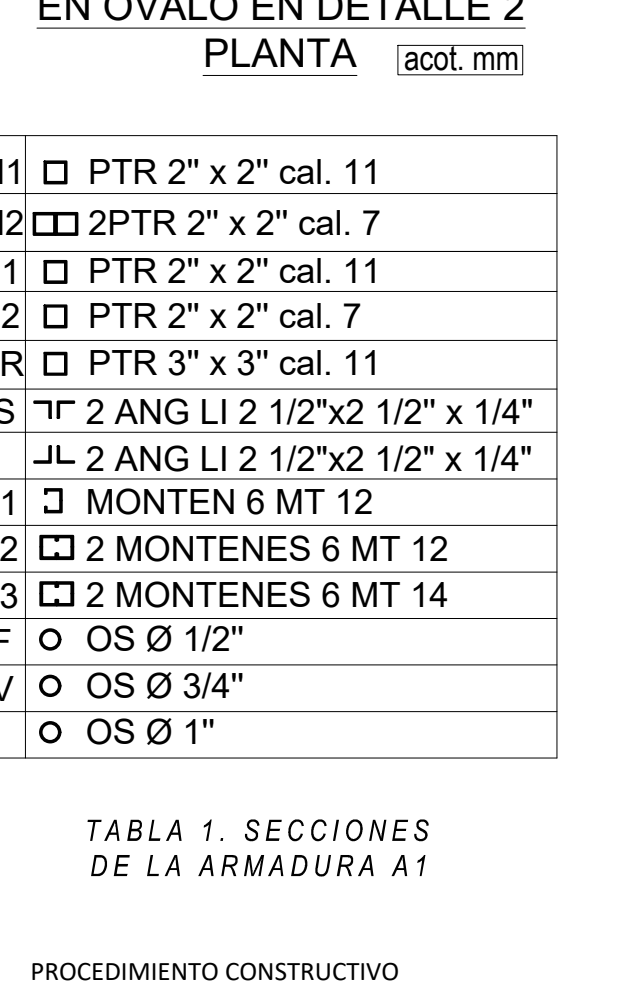
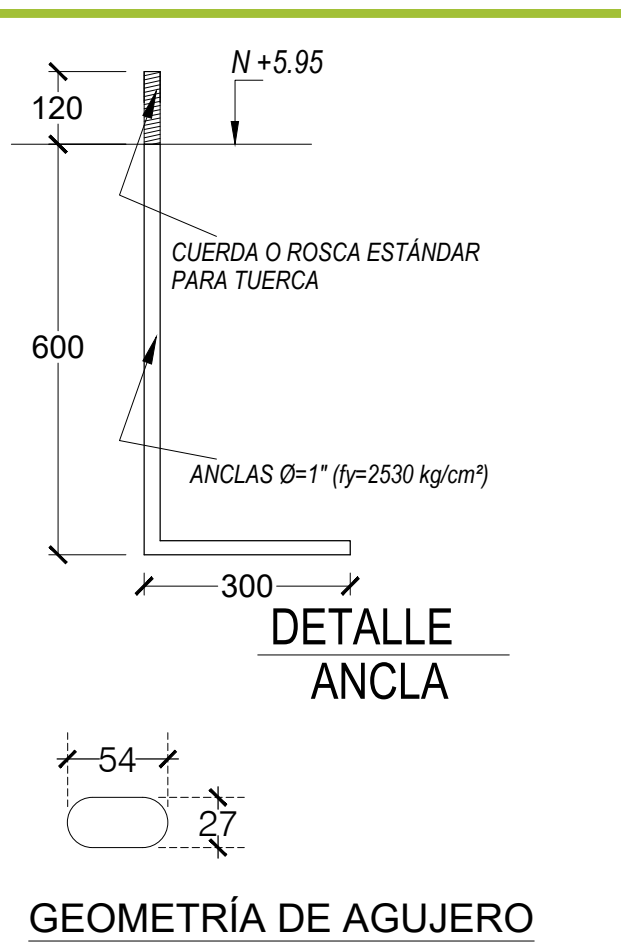


LOCALIZACIÓN DE EJES DE ARMADURA A-1
ESC 1:60



ELEVACIÓN ESTRUCTURAL A1 (EJES 3,4,5,6). TOTAL DE ARMADURAS A1=4
ESC: 1:60.

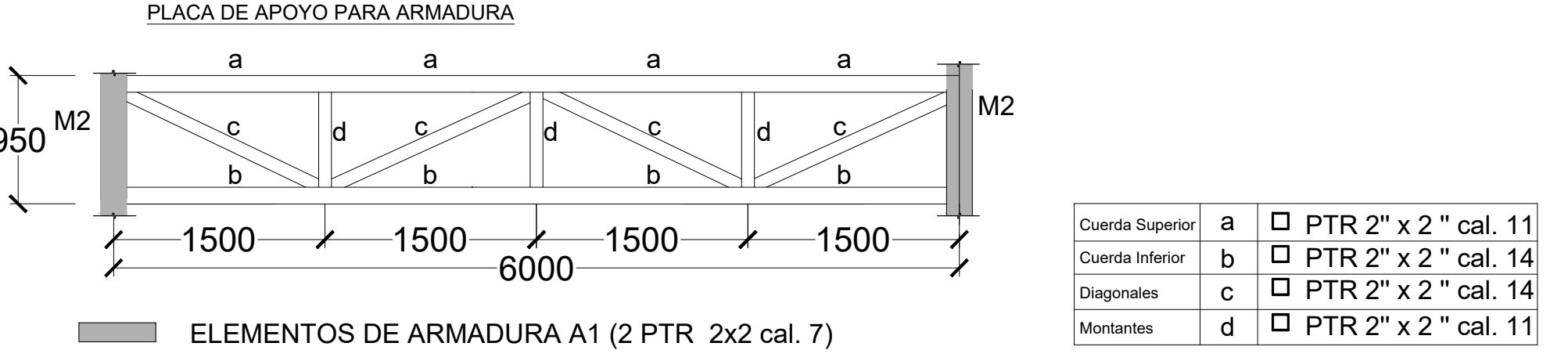


ELEVACIÓN ESTRUCTURAL A1 (EJES 3,4,5,6). TOTAL DE ARMADURAS A1=4
ESC: 1:60.

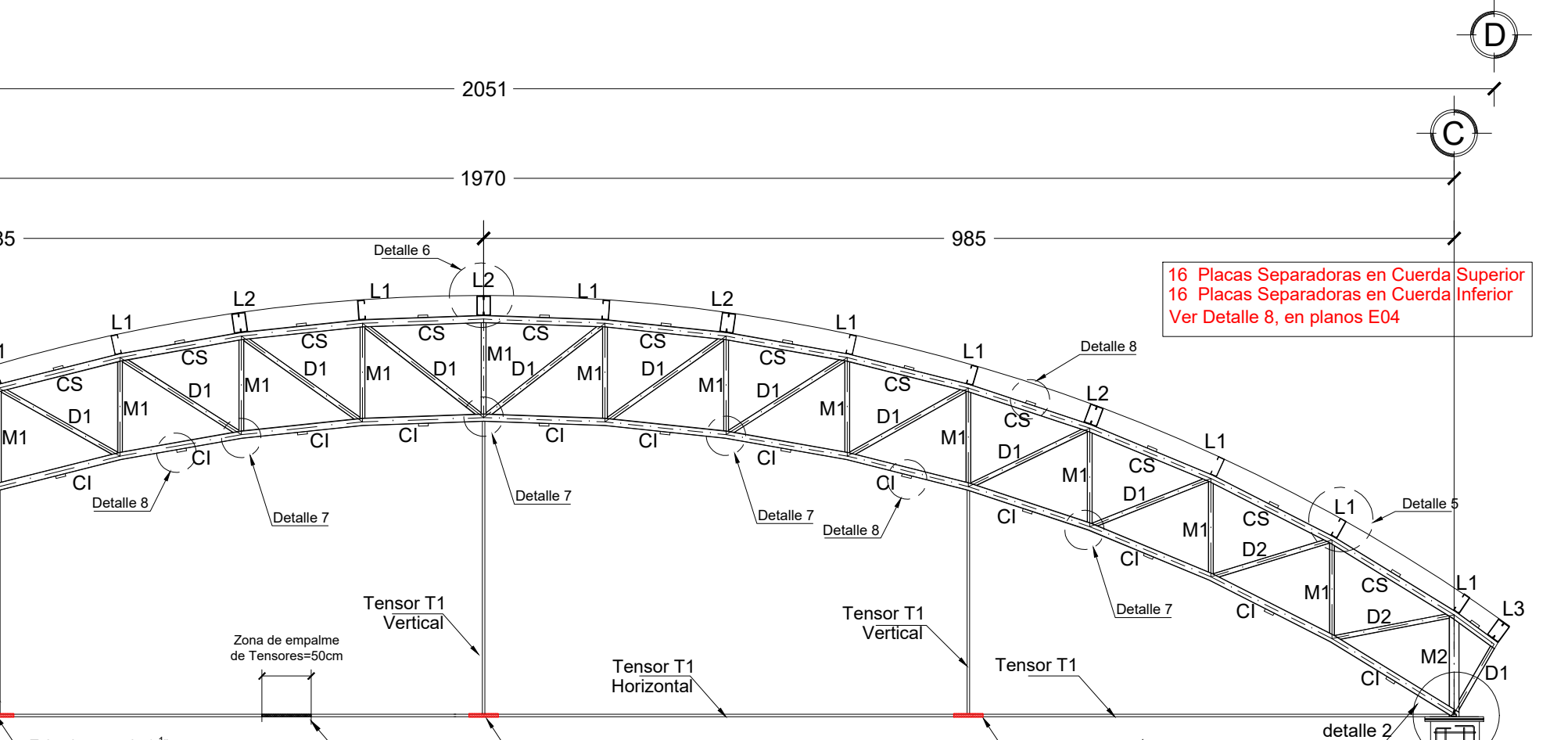
| VOLUMENES DE OBRA | | | |
|---------------------|---|--------|----------|
| CODIGO | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD |
| ESTRUCTURA METALICA | | | |
| ESTR-001 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA DE FIJACION EN COLUMNAS PARA RECIBIR ESTRUCTURA DE 0.43X0.43M Y 1" DE ESPESOR DE A-36 Fy=250 KG/CM2, INCLUYE: NIVELACION, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | KG | 363.30 |
| ESTR-002 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA TIPO "A1" TRIANGULAR EN FORMA DE ARCO DE 1.00 MT. DE ALTURA FABRICADA EN SU CUERDA SUPERIOR (CS), CON DOBLE ANGULO DE 2" X 2" X 1/2" EN SU CUERDA INFERIOR (CI) CON DOBLE ANGULO DE 2" X 2" X 1/2" DE ACERO A-36 Fy=250 KG/CM2, SEGUN PROYECTO. INCLUYE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANIOBRAS, ANDAMIOS, APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, PINTURA ESMALTE COLOR POR DEFINIR EN OBRA, EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE 9.50 M., POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | KG | 3,132.50 |
| ESTR-003 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE MONTAJE (M2) EN ARMADURA A1 EN CADA EXTREMO A BASE DE PTR DE 2"x2" CAL. 7, Y ONTANTES CENTRALES (M1) A BASE DE PTR. 2"x2" CAL. 11, ACERO A-36 Fy=250 KG/CM2, SEGUN PROYECTO. INCLUYE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANIOBRAS, ANDAMIOS, APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, PINTURA ESMALTE COLOR POR DEFINIR EN OBRA, EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE 9.50 M., POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | KG | 615.50 |
| ESTR-004 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE DIAGONALES (D1) EN ARMADURA "A1" EN CADA EXTREMO A BASE DE PTR DE 2"x2" CAL. 7, Y DIAGONALES CENTRALES (D1) A BASE DE PTR. 2"x2" CAL. 11, ACERO A-36 Fy=250 KG/CM2, SEGUN PROYECTO. INCLUYE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANIOBRAS, ANDAMIOS, APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, PINTURA ESMALTE COLOR POR DEFINIR EN OBRA, EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE 9.50 M., POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | KG | 803.20 |
| ESTR-005 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA TIPO "A2" TRIANGULAR, DE FORMA RECTANGULAR DE 1.00 MT DE ALTURA, FABRICADA EN SU CUERDA SUPERIOR (CS) CON PTR DE 2"x2" CAL. 11 Y EN SU CUERDA INFERIOR (CI) PTR DE 2"x2" CAL. 11, DIAGONALES (D1) A BASE DE PTR DE 2"x2" CAL. 11, DE ACERO A-36 Fy=250 KG/CM2, SEGUN PROYECTO. INCLUYE: MONTAJE, ELEVACIONES Y MANIOBRAS, ANDAMIOS, APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, PINTURA ESMALTE COLOR POR DEFINIR EN OBRA, EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA A UNA ALTURA DE 9.50 M., POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | KG | 781.90 |
| ESTR-007 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LARGUEROS L2 CANAL, MONTEN DE 6MT CAL. 12 EN CAJA STRUT, ACERO A-36 Fy=250 KG/CM2 EN TECHADO, SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO. MONTAJE, ELEVACIONES, MANIOBRAS, ANDAMIOS, APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | KG | 2,776.00 |
| ESTR-008 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TACON DE ANGULO DE 4"x4"x2", EN LARGUEROS L2 Y L1, INCLUYE: MONTAJE, ELEVACIONES, MANIOBRAS, APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | KG | 413.60 |
| ESTR-009 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TORNILLOS EN L2 A BASE DE REDONDO DE 1" X 250 MM DE LARGO, ROSCA EN LAS DOS PUNTAS SEGUN DISEÑO INCLUYE: MONTAJE, ELEVACIONES, MANIOBRAS, APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | PZA | 168.00 |
| ESTR-010 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARRIOSTRAMIENTO DE PTR DE 3"x3" CAL. 11, EN LARGUEROS L2 INCLUYE: MONTAJE, ELEVACIONES, MANIOBRAS, APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | KG | 505.40 |
| ESTR-011 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LARGUEROS L2 CANAL, MONTEN DE 6MT, CAL. 12 EN CAJA STRUT, ACERO A-36 Fy=250 KG/CM2 EN TECHADO, SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO. MONTAJE, ELEVACIONES, MANIOBRAS, ANDAMIOS, APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | KG | 2,380.20 |
| ESTR-012 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TORNILLOS EN L1 A BASE DE REDONDO DE 1" X 1" DE LARGO, ROSCA SEGUN DISEÑO INCLUYE: MONTAJE, ELEVACIONES, MANIOBRAS, APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE EN TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, ACARREOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | PZA | 288.00 |
| ESTR-013 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TENSOR LIGAPULIN (CV) A BASE DE REDONDO LISO DE 1" DE DIAMETRO DE ACERO A-36 Fy=250 KG/CM2 EN CUERDA SUPERIOR DE ARMADURAS PRINCIPALES A1, INCLUYE: ACARREOS, ANDAMIOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIALES SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS Y MANO DE OBRA, P.U.O.T. | KG | 121.20 |
| ESTR-014 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TENSOR CONTRAVIENTO (CV) A BASE DE REDONDO LISO DE 1" DE DIAMETRO DE ACERO A-36 Fy=250 KG/CM2 EN CUERDA SUPERIOR DE ARMADURAS PRINCIPALES, INCLUYE: ACARREOS, ANDAMIOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIALES SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO EN TODOS LOS ELEMENTOS Y MANO DE OBRA P.U.O.T. | KG | 599.20 |
| ESTR-015 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TENSOR (T1) A BASE DE REDONDO LISO DE 1" DE DIAMETRO DE ACERO A-36 Fy=250 KG/CM2, DE COLUMNA EN CUERDA INFERIOR DE ARMADURAS PRINCIPALES A1, INCLUYE: ACARREOS, ANDAMIOS, CORTES, SOLDADURA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIALES SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE EN TODOS LOS ELEMENTOS Y MANO DE OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | PZA | 3.00 |
| ESTR-016 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUBIERTA A BASE DE LAMINA GALVANIZADA ACANALADA TERNIUM ZINTRO CAL. 26 TIPO R-101 O R-72 CON TRABAJE DE 10 CM, ANCLADA CON PUNAS AUTOPERCUTIBLES DE 1" X 1" A UNA ALTURA DE 7.50 M. INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | M2 | 715.80 |
| ESTR-017 | CABALETE (PLACA SEPARADORA) DE 0.075 DE ANCHO, A BASE DE LAMINA LISA CAL. 12, INCLUYE: FIJACION, ELICION SOBRE PUNAS, MATERIALES, FLETES, ACARREOS, MANIOBRAS, MONTAJE, NIVELACION, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | ML | 32.20 |

TABLA 1. SECCIONES DE LA ARMADURA A1

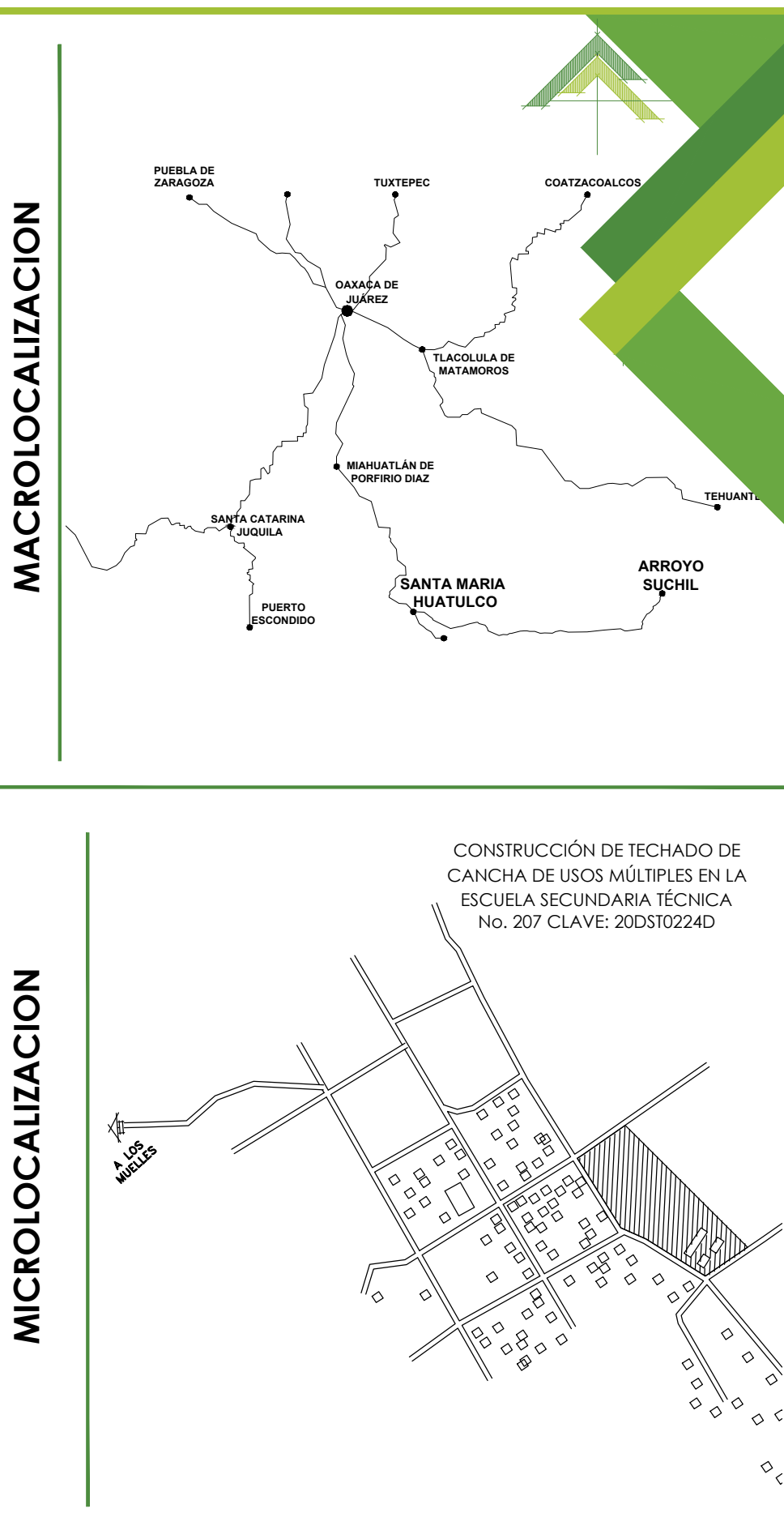
- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
- SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAS PLACAS DE APOYO DE MEDIDA 0.45 X 0.45 MTS CON UN ESPESOR DE 3/4"
 - SE REALIZARA EL TRAZO DE LA ARMADURA EMPLEANDO PARA ESTO UNA SUPERFICIE PLANA, PUEDE SER LA CANCHA MISMA, CON LAS MEDIDAS REALES QUE SE MARCAN EN EL PLANO ESTRUCTURAL, POSTERIORMENTE SE EFECTUARA EL ROLADO DE LA MISMA CON LOS PERFILES TIPO ANGULO DE 2 1/2" X 2 1/2" X 3/4" EN LA CUERDA SUPERIOR COMO LA INFERIOR COLOCANDO 2 ANGULOS ESPALDA-ESPALDA, PARA LA FORMACION DE CADA CUERDA, LA ALTURA DE LA ARMADURA (A1) SERA 4 METROS, SE SOLDARAN PERFILES TIPO PTR DE 2" X 2" CAL. 11, ENTRE LOS DOS ANGULOS DE CADA CUERDA PARA FORMAR LAS DIAGONALES (D1) Y (D2) CON PERFIL TIPO PTR DE 2" X 2" CAL. 7, MONTANTES (M1) 2" X 2" CAL. 11, MONTANTES (M2) 2 PTR 2"x2" CAL. 7 CADA UNA DE LAS ESTRUCTURAS SE TRABAJARA DE LA MISMA FORMA, INCLUYENDO LA SOLDADURA Y EL PINTADO DE LAS ESTRUCTURAS.
 - LA ARMADURA A2 SERA RECTANGULAR, SE OCUPARAN DOS PERFILES TIPO PTR 2" X 2" CAL. 11 PARA LAS CUERDAS SUPERIORES, INFERIORES Y DIAGONALES, LAS DIMENSIONES DE ESTA ARMADURA SE PUEDE VERIFICAR EN EL PLANO ESTRUCTURAL QUE A CONTINUACION SE ANEXA LAS ARMADURAS SE DEBERAN COLOCAR CON GRUJA, DE IGUAL MANERA LA SOLDADURA SERA REALIZADA CON EQUIPO, HERRAMIENTA Y CON LAS ESPECIFICACIONES DE SOLDADURA QUE SE MARCA EN EL PLANO ESTRUCTURAL.
 - POSTERIORMENTE SE PROCEDE A LA COLOCACION DE TENSORES DE VARILLA LISA DE 1" Y CONTRAVIENTOS DE VARILLA LISA DE 3/4", QUE QUEDARAN CONECTADOS DE FORMA ARTICULADA (ATORNILLADO A LAS ESTRUCTURAS).
 - UNA VEZ MONTADAS LAS ESTRUCTURAS DE ARMADURA Y SUS TENSORES, SE REALIZA EL SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOS LARGUEROS L1 Y L2, QUE SERAN DE CANAL MONTEN DE 6 MT 12, LOS LARGUEROS L1 IRAN SUJETAS A LA ARMADURA A1 CON LA AYUDA DE UNA PLACA ANGULAR 4" X 4" X 1/4" X 270MM, LA PLACA A SU VEZ ESTARA SUJETA A LA ARMADURA MEDIANTE SOLDADURA, EL LARGUERO L2 SERA MONTEN EN CAJA Y ESTARA SUJETA CON LA AYUDA DE DOS PLACAS ANGULARES 4" X 4" X 1/4" X 270MM, 4 TORNILLOS, Y UN CABALETE DE 0.70 METROS DE ANCHO, LAMINA CALIBRE 26 EN LA PARTE SUPERIOR.
 - POSTERIORMENTE SE REALIZAN LAS CONEXIONES DE LOS CONTRAFLAMBEOS ENTRE LARGUEROS CON UN ANGULO 4" X 4" X 1/4" X 270MM FIJADA ENTRE LOS LARGUEROS CON LA AYUDA DE 4 TORNILLOS DE 3/4" X 1 1/4".
 - CADA UNA DE LAS ESTRUCTURAS METALICAS ANTES DE SER COLOCADAS EN SU POSICION, SE LIMPIARAN DE MANERA MECANICA Y SERAN CUBIERTA CON UNA BASE DE PINTURA PRIMARIA, Y LUEGO SER PINTADAS CON DOS CAPAS DE ESMALTE ANTICORROSIVO EN EL COLOR INDICADO.
 - UNA VEZ COLOCADA LA ESTRUCTURA SE REALIZARA EL RETOQUE DE PINTURA FINAL PARA TODOS LOS ELEMENTOS COLOCADOS.
 - SE SUMINISTRARA Y COLOCARA LA LAMINA PINTO - ALUM ACANALADA DE ACUERDO A LOS EMPALMES QUE MARQUE EL FABRICANTE, FIJADO CON PUNAS AUTOPERCUTANTES DE 3/4" X 1".
 - POSTERIORMENTE SE FIJARA EL CANALON DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 22, AL BORDE DE LA LAMINA DE LA TECHUMBRE.



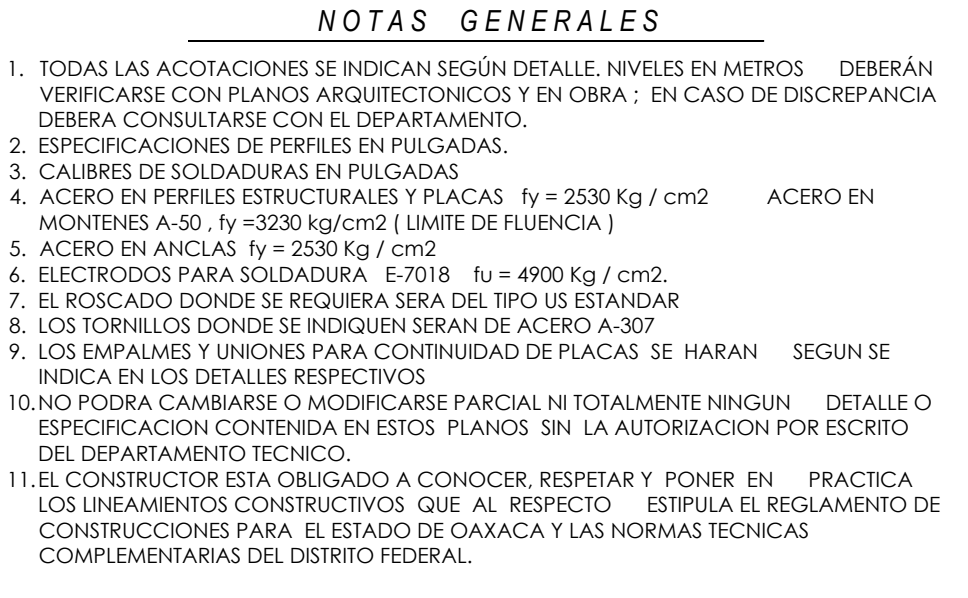
ELEMENTOS DE ARMADURA A1 (2 PTR 2x2 cal. 7)



ELEVACIÓN ESTRUCTURAL A2 (EJES B Y C)



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

- NOTAS GENERALES
- TODAS LAS ACOTACIONES SE INDICAN SEGUN DETALLE. NIVELES EN METROS DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA: EN CASO DE DISCREPANCIA DEBERA CONSULTARSE CON EL DEPARTAMENTO.
 - ESPECIFICACIONES DE PERFILES EN PULGADAS.
 - CALIBRES DE SOLDADURAS EN PULGADAS.
 - ACERO EN PERFILES ESTRUCTURALES Y PLACAS: $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$ ACERO EN MONTONES A-50, $f_y = 3030 \text{ kg/cm}^2$ (LIMITE DE FLUENCIA)
 - ACERO EN ANCLAS: $f_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$
 - ELECTRODOS PARA SOLDADURA: E-7018 $f_u = 4900 \text{ Kg/cm}^2$.
 - EL ROSCADO DONDE SE REQUIERA SERA DEL TIPO US ESTANDAR.
 - LOS TORNILLOS DONDE SE INDIQUEN SERAN DE ACERO A-307.
 - LOS EMPALMES Y UNIONES PARA CONTINUIDAD DE PLACAS SE HARAN SEGUN SE INDICA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS.
 - NO PODRA CAMBIARSE O MODIFICARSE PARCIAL NI TOTALMENTE NINGUN DETALLE O ESPECIFICACION CONTENIDA EN ESTOS PLANOS SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL DEPARTAMENTO TECNICO.
 - EL CONSTRUCTOR ESTA OBLIGADO A CONOCER, RESPETAR Y PONER EN PRACTICA LOS LINEAMIENTOS CONSTRUCTIVOS QUE AL RESPECTO ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE OAXACA Y LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL.

ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METALICA Y SOLDADURA

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

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL

SANTA MARÍA HUATULCO, POCHUTLA, OAX.

LOCALIDAD: ARROYO SUCHIL DISTRITO: POCHUTLA
MUNICIPIO: SANTA MARIA HUATULCO REGION: COSTA

OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE CANCHA DE USOS MÚLTIPLES EN LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA No. 207 CLAVE: 20DSt0224D.

PLANO:
E02-CUBIERTA

OAXACA DE JUAREZ, OAXACA ESCALA N. DE PLANO
MARZO 2020 LA QUE SE INDIQUE 2-3

CABILDO MUNICIPAL

RESPONSABLE DE OBRA

PROYECTISTA

RESPONSABLE PROYECTO ESTRUCTURAL