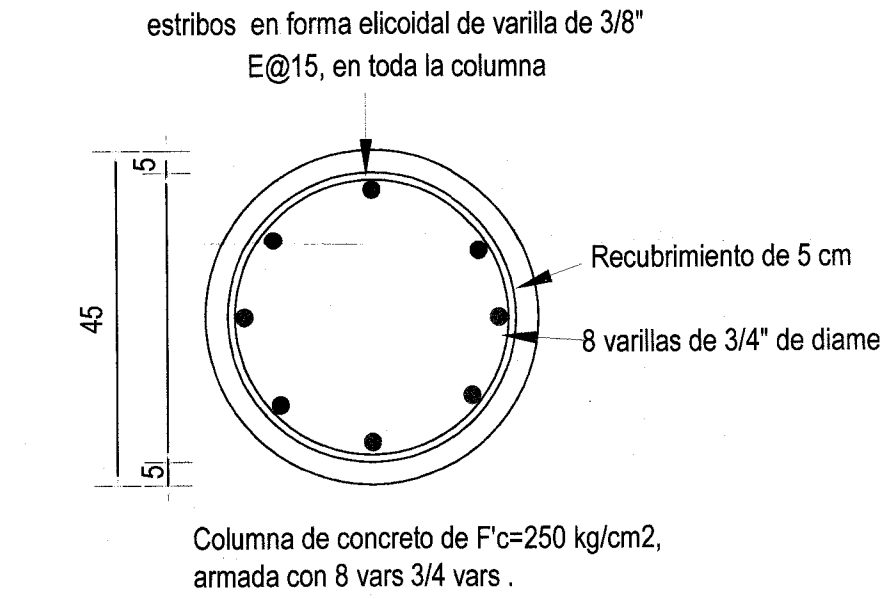


### PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO

EL ARMADO PARA LA COLUMNA SERA A BASE DE 8 VARILLAS DE NO. 6, CON ESTIBOS DE VARILLA DE NO. 3, A CADA 15 CMS, A LO LARGO DE TODA LA COLUMNA. SE CUIDARÁ TAMBIÉN DE COLOCAR LAS ANCLAS PARA POSTERIORMENTE FIJAR LA PLACA BASE QUE SERA EN ANCLAJE ENTRE LAS COLUMNAS Y LA ESTRUCTURA DE ACERO.

LA CIMBRA, EN ESTE CASO SERA A BASE DE SONOTUBO, DE 45 CM (18") DE DIÁMETRO. EL CONCRETO QUE SE UTILIZARÁ PARA LAS COLUMNAS, SE FABRICARÁ EN EL LUGAR DE LA OBRA, MEDIANTE EL USO DE REVOLVEDORAS Y SERA DE UNA RESISTENCIA DE FC=250 KG/CM2. EL CONCRETO SE VIBRará AL COLARLO. EL CURADO DEBE INICIARSE TAN PRONTO COMO LA SUPERFICIE DEL CONCRETO ESTE SUFICIENTEMENTE ENDURECIDA Y NO SUFRA DAÑOS. PARA MANTENERSE CONTINUAMENTE MOJADAS LAS SUPERFICIES DESCIMBRADAS HORIZONTALES O INCLINADAS, EL CURADO SE REALIZARÁ MEDIANTE ASPERSIÓN DE AGUA, ARENA MOJADA O TELAS SATURADAS DE AGUA.

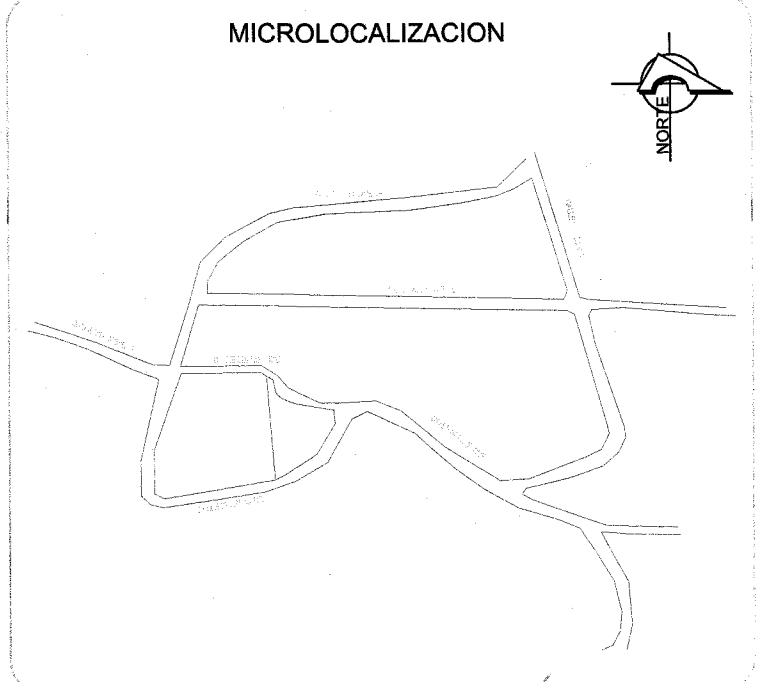
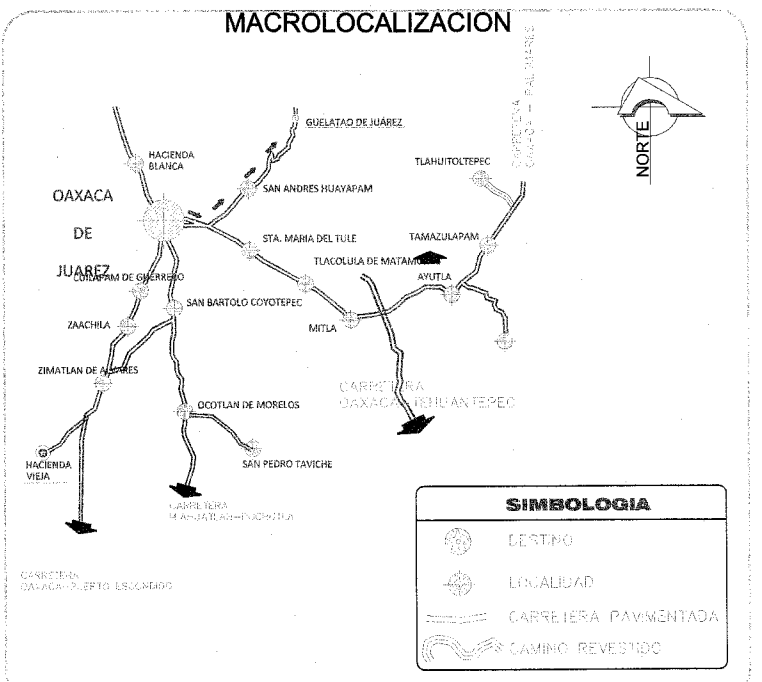
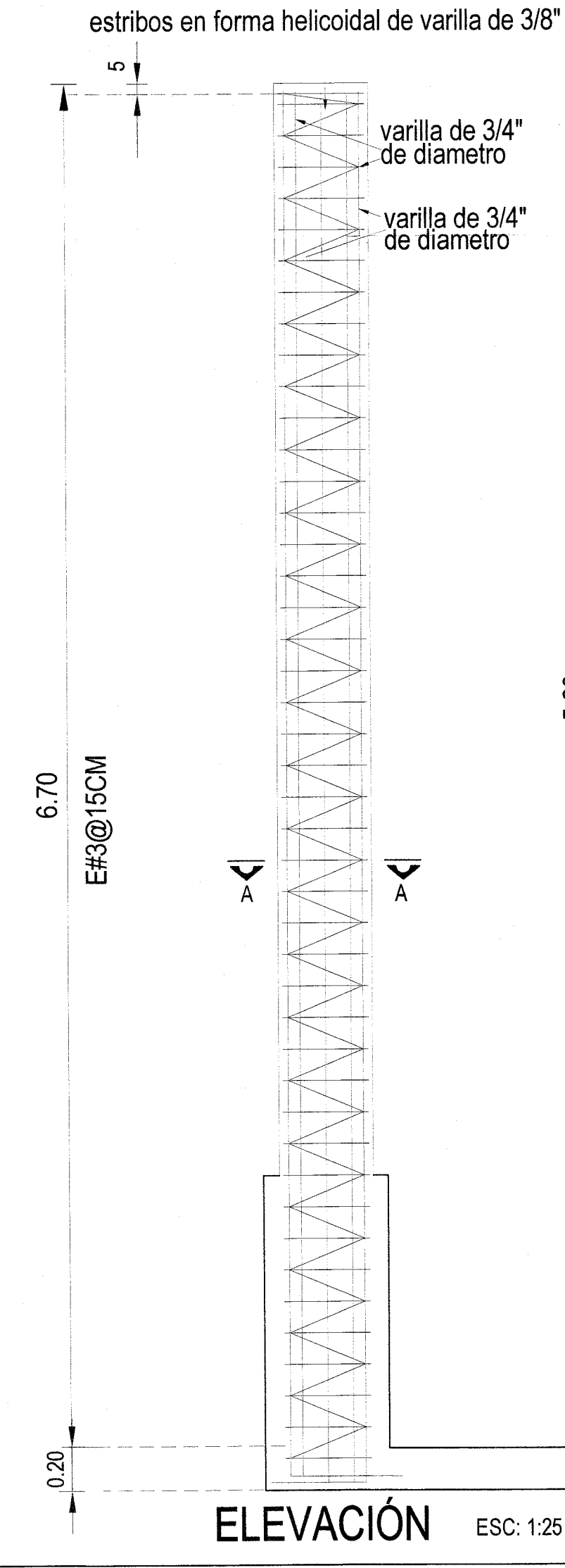
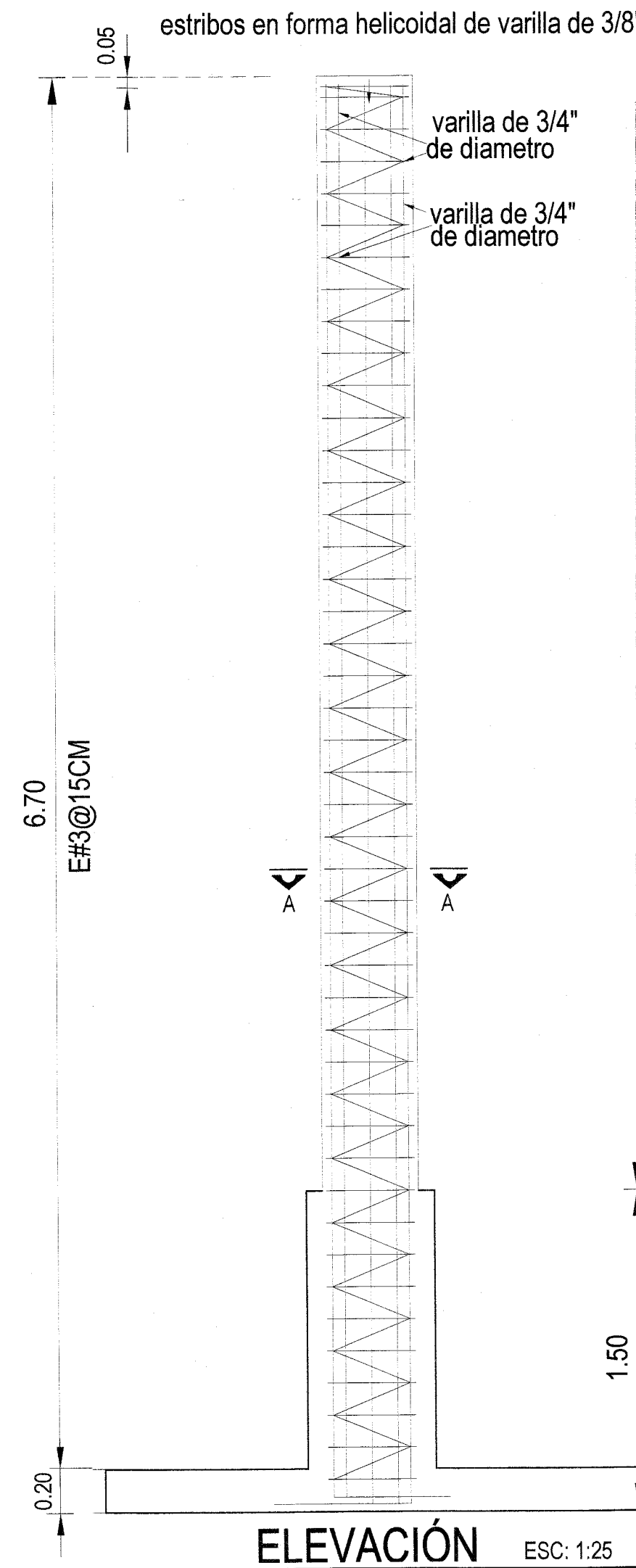
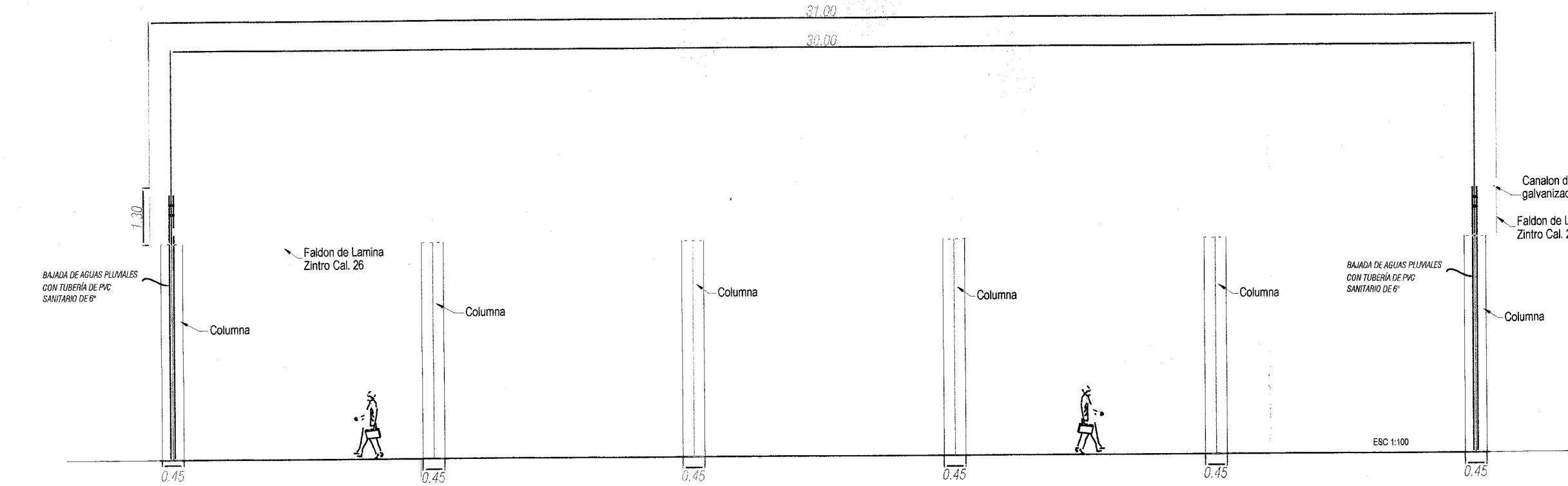
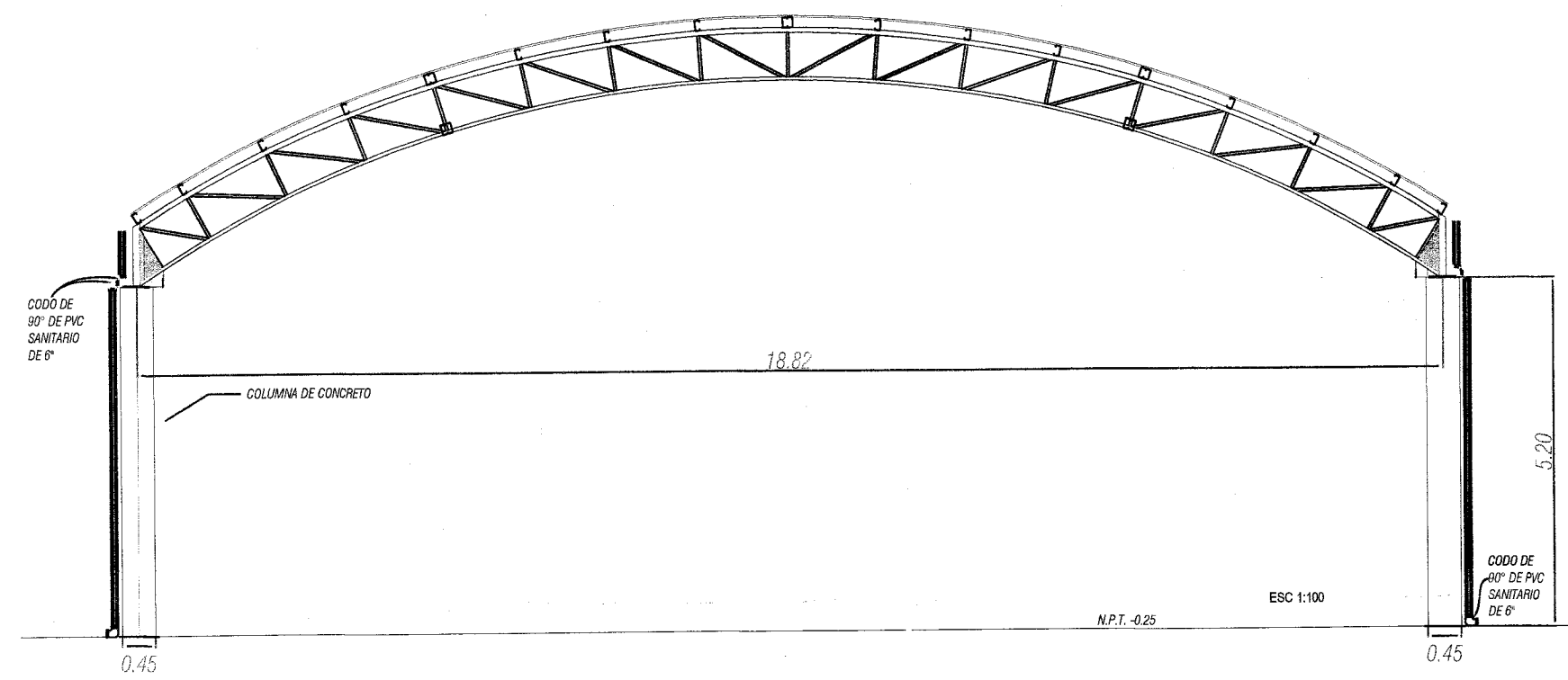
PARA LAS DIMENSIONES DE LA COLUMNA, ESTA SERA DE 45 CMS DE DIÁMETRO, POR UNA ALTURA DE 5.20 M. LAS DOCE COLUMNAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO SERAN DE LAS MIMAS DIMENSIONES



CORTE A-A  
C-1  
ESC. 1:10

### ESPECIFICACIONES

ACERO DE REFUERZO  
SUMINISTRO Y HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO CON RESISTENCIA FY=4200 KG/CM2 PARA DIÁMETROS DE 3/8", 1/2", 5/8" Y 3/4".  
MATERIALES: EL ACERO QUE SE UTILICE EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SERÁN DE VARILLA CORRUGADA DE GRADO DURO CON RESISTENCIA FY=4200 KG/CM2 EN LOS DIÁMETROS 3/8", 1/2", 5/8" Y 3/4" DE MARCA RECONOCIDA. AMARRADO CON ALAMBRE RECOCIDO DEL NÚMERO 18.  
PROCEDIMIENTO: LAS VARILLAS SE DOBLARÁN LENTAMENTE EN FRÍO PARA DARLES LA FORMA QUE PUEN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES, SE UNIRÁN LAS PIEZAS AMARRÁNDOLAS CON ALAMBRE RECOCIDO DEL NÚMERO 18, SE COLOCARÁN LOS ARMADOS CONFORME LO INDIQUE EL PROYECTO. PARA ALCANZAR LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS Y/O INDICADOS EN EL PROYECTO SE UTILIZARÁN DISTANCIADORES DE CONCRETO CON RESISTENCIA IGUAL O SUPERIOR A LOS 250 KG/CM2, PREFERENTEMENTE ESTOS DISTANCIADORES SERÁN DE MARCA RECONOCIDA. DE NINGUNA MANERA SE UTILIZARÁN SILLETAS METÁLICAS.  
CIMBRAS  
OPERACIONES LLEVADAS A CABO POR LOS MEDIOS ADECUADOS PARA TRANSPORTAR, FABRICAR, MONTAR Y DESMONTAR TODA LA "OBRA FALSA", COMO MOLDES, SOPORTES, FUNDLES, YUDOS, ANVOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA RECIBIR EL VACIADO DEL CONCRETO EN TRABES, LOSAS, RAMPAS, CONTRATRABES, ZAPATAS, MUROS, CASTILLOS, CADENAS Y DEMÁS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA OBRA. LA CIMBRA SE FABRICARÁ CON:  
a) MOLDES DE TRIPLAY DE PINO DE DIECINUEVE (19) MM.  
b) MOLDES METÁLICOS  
c) MOLDE CON TERMINADO FENOLICO ACABADO ESPEJO  
d) LOS ELEMENTOS DE APOYO PODRÁN SER DE MADERA, METÁLICOS O MIXTOS.  
PROCEDIMIENTO: LOS MOLDES DE LAS CIMBRAS SE CONSTRUIRÁN CONFORME AL PROYECTO QUE ELABORE EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA SUPERVISIÓN SE OBSERVARÁN LAS RECOMENDACIONES SIGUIENTES:  
LOS MOLDES PODRÁN SER DE MADERA, METÁLICOS O DE CUALQUIER OTRO MATERIAL PREVIAMENTE APROBADO.  
LOS MOLDES DEBERÁN TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA EVITAR LAS DEFORMACIONES DEBIDAS A LA PRESIÓN DE LA REVOLUTURA, AL EFECTO DE LOS VIBRADORES Y A LAS DEMÁS CARGAS Y OPERACIONES CORRELATIVAS AL COLADO O QUE PUEDAN PRESENTARSE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. ASIMISMO, DEBERÁN SER ESTANCOS PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y SE LOS ADECUADOS FINOS DURANTE EL COLADO Y LA COMPACTACIÓN DE LA REVOLUTURA. LOS MOLDES DEBERÁN LIMPIARSE PERFECTAMENTE ANTES DE UNA NUEVA UTILIZACIÓN. LA ZONA DE CONTACTO DE LOS MOLDES RECIBIRÁ UNA CAPA DE DESMOLDANTE APROBADO POR LA SUPERVISIÓN. CUANDO POR LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES, CONVENGA APLICARLOS UNA VEZ CONSTRUIDOS Y COLOCADOS LOS MOLDES, SE HARÁ ANTES DE INTRODUCIR EL REFUERZO.  
CONCRETO EN ESTRUCTURA  
FABRICACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE FC= 250 KG/CM2 CON TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO DE 1/4".  
MATERIALES: SE UTILIZARÁ CEMENTO OPO. LOS AGREGADOS DEBERÁN SER SANOS DUROS QUE NO PRESENTEN REACTIVIDAD POTENCIAL, ALCALI-AGREGADO Y ESTARÁN EXENTOS DE ARELLA Y MATERIA ORGÁNICA. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO ORLESNO NO SERÁ MAYOR DE 1/4". LOS AGREGADOS DEBERÁN SER MANEJADOS Y ALMACENADOS DE TAL MANERA QUE SE REDUZCA AL MÍNIMO LA SEGREGACIÓN, DEGRADACIÓN Y CONTAMINACIÓN. EL AGUA DEBERÁ ESTAR LÍMPIA DE ACEITES, GRASAS, MATERIA ORGÁNICA E IMPUREZAS Y SIEMPRE QUE SEA POSIBLE SE UTILIZARÁ AGUA POTABLE.  
PROCEDIMIENTO: SE FABRICARÁ EN EL LUGAR DE LA OBRA, MEDIANTE EL USO DE REVOLVEDORAS. EL CONCRETO SE VIBRará AL COLARLO. SU COMPACTACIÓN NO SERÁ INFERIOR A 0.8 CON REVENIMIENTO DE 8 A 10 CM. EL CURADO DEBE INICIARSE TAN PRONTO COMO LA SUPERFICIE DEL CONCRETO ESTE SUFICIENTEMENTE ENDURECIDA Y NO SUFRA DAÑOS. PARA MANTENERSE CONTINUAMENTE MOJADAS LAS SUPERFICIES DESCIMBRADAS HORIZONTALES O INCLINADAS, EL CURADO SE REALIZARÁ MEDIANTE ASPERSIÓN DE AGUA, ARENA MOJADA O TELAS SATURADAS DE AGUA. CUANDO SE DESDE CURAR SUPERFICIES VERTICALES U OTRAS SUPERFICIES CIMBRADAS, DESPUÉS DE QUE EL CONCRETO SEA ENDURECIDO Y CON LA CIMBRA HAY COLOCADA, PUEDAN APLICARSE LOS AMARRÉS DE LAS CIMBRAS Y VENTILARSE AGUA ENTRE ESTAS Y EL CONCRETO. PARA CURADOS ADICIONALES EN LAS SUPERFICIES INFERIORES DESPUÉS DE LA REMOCIÓN DE LOS CIMBRADOS, DEBERÁ APLICARSE COMPUSTO LÍQUIDO PARA FORMAR MEMBRANA DE CURADO. EN LAS SUPERFICIES SUPERIORES SE DEBERÁN ROCIAR LO SUFICIENTE PARA QUE SE CONSERVEN CONTINUAMENTE HUMEDAS.



### ESPECIFICACIONES

#### NOTAS GENERALES

EL CONSTRUCTOR DEBERA SUJETARSE A LAS NORMAS COMPLETAS CONTENIDAS EN EL REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO (RCCF Y DE OAXACA). EN CASO DE NO CONTAR CON ESTA S NORMAS SE PODRA UTILIZAR DE ULTIMA HORA LA SIGUIENTE NORMA (ACI-318-77) Y COMENTARIOS LOS CAPITULOS 3.4.5.6 Y 7 PERO COMO CASO DE EMERGENCIA YA QUE SON DE PRINCIPAL IMPORTANCIA PARA EL CONSTRUCTOR.

TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS Y NIVELES DEBERAN SER VERIFICADOS EN PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.

LOS RECURRIMIENTOS LIBRES DEBERAN SER VERIFICADOS DURANTE EL COLADO, ASEGURANDO EL ARMADO PARA EVITAR MOVIMIENTO ALGUNO.

NO SE TOMARA NINGUNA MEDIDA A ESCALA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES, LAS DIMENSIONES Y DETALLES DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTAN DEBIDAMENTE ACOTADOS.

NINGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL PODRA RECIBIR CARGA ANTES DE 28 DIAS DE COLADO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE SANTA MARIA LACHIXIO, SOLA DE VEGA, OAXACA 2017-2019

C. FRANCISCO JAVIER MORALES JARCIA  
PRESIDENTE MUNICIPAL

C. EMANUEL MORALES MORALES  
SECRETARIO MUNICIPAL

PROYECTISTA:  
C. ING. MARCO ANTONIO MAYA MANUEL  
CED. PROF. 5591291

CORRESPONSABLE ESTRUCTURAL:  
ING. OSCAR MANUEL MARTINEZ MARTINEZ  
CED. PROF. 1718627

LOCALIDAD: RINCÓN HACIENDA VIEJA  
MUNICIPIO: SANTA MARIA LACHIXIO  
DISTRITO: SOLA DE VEGA  
ESTADO: OAXACA

0009 CLAVE INEGI  
20 CLAVE INEGI  
23 CLAVE INEGI  
20 CLAVE INEGI

PROYECTO:  
CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN EL ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA ESCUELA PRIMARIA BILINGUE BENITO JUAREZ CLAVE 20DPB0928G

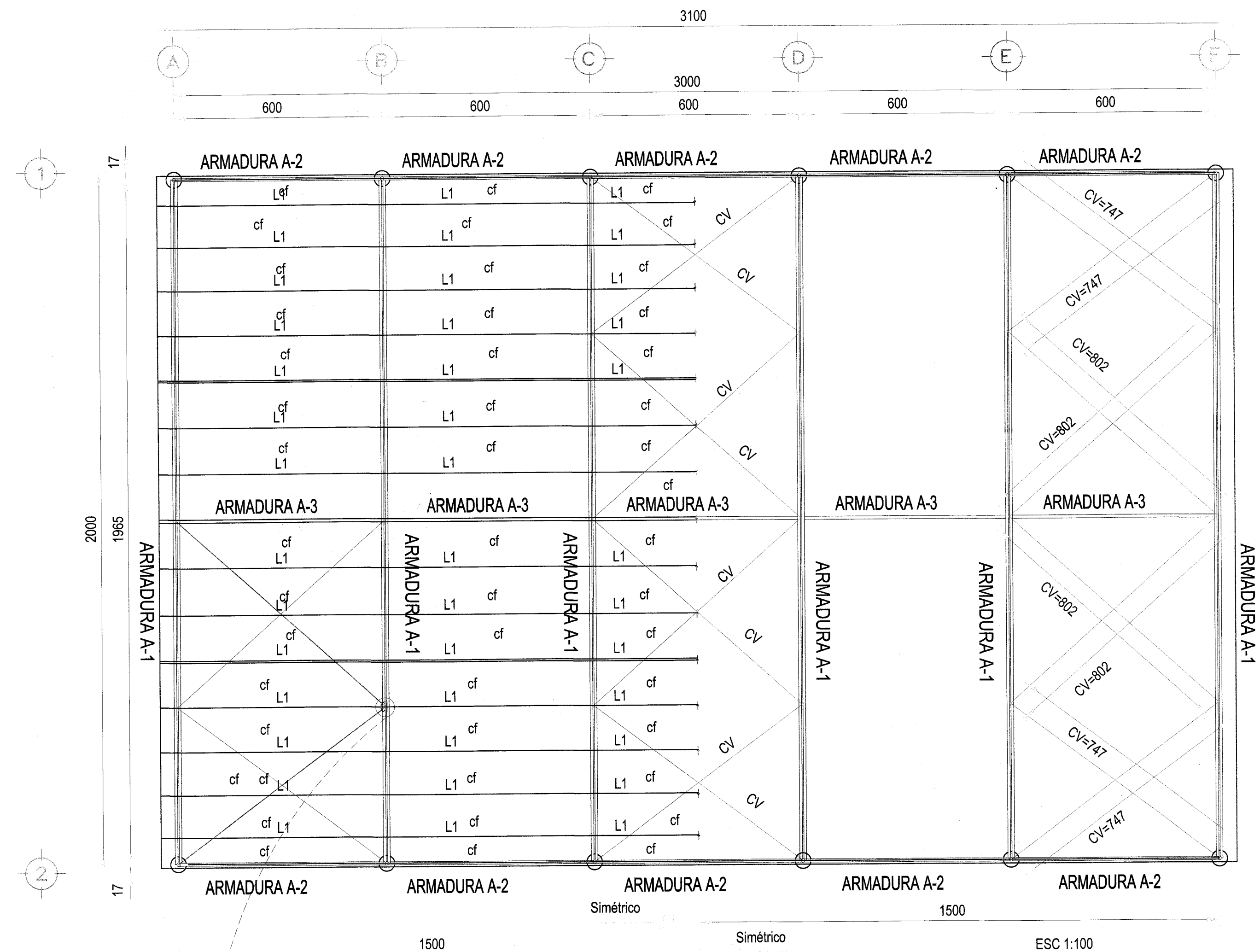
PLANO: COLUMNAS

ESCALA: No. PLANO:  
Indicada 9

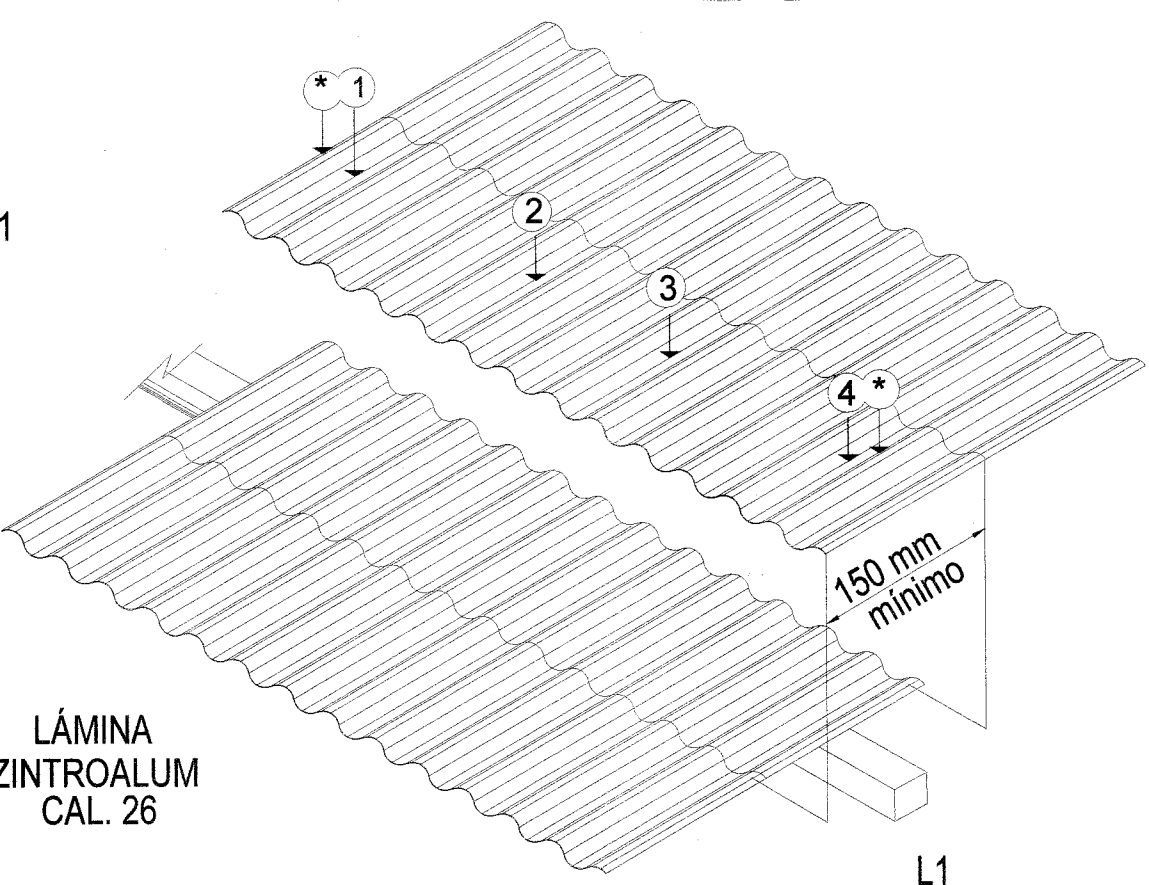
RESPONSABLE DEL PROYECTO:  
ABD. ADRIAN REYES MARTINEZ AMAYA  
D.R.O N° 2728-A CLASIF. A

FECHA:  
MAYO 2019





| LISTA DE PERFILES, SECCIONES Y fy. |        |               |           |         |                          |
|------------------------------------|--------|---------------|-----------|---------|--------------------------|
| LOCALIZ.                           | DESIG. | ELEMENTO      | PERFILES  | SECCION | fy (kg/cm <sup>2</sup> ) |
| CUBIERTA                           | L1     | Monten        | 6" Cal.12 |         | 2530                     |
| CUBIERTA                           | L2     | Monten        | 6" Cal.12 |         | 2530                     |
| CUBIERTA                           | cf     | CONTRAFLAMBEO | OS Ø 1/2" |         | 2530                     |
| CUBIERTA                           | cv     | CONTRAVENTO   | Ø 3/4"    |         | 2530                     |



**PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE ESTRUCTURA DE ACERO Y CUBIERTA**

SE REALIZARÁ EL TRAZO DE LAS ARMADURAS SOBRE UNA SUPERFICIE PLANA, PUDIENDO LLEVARSE A CABO EN LA MISMA CANCHA, RESPETANDO SIEMPRE LAS DIMENSIONES MARCADAS EN LOS PLANOS DE PROYECTO. LAS ARMADURAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS DE ACERO ESTRUCTURAL A-36, SE COLOCARÁN SOBRE LAS COLUMNAS DE CONCRETO DE ACUERDO AL PROYECTO. EL MATERIAL QUE SE UTILIZARÁ EN LAS ARMADURAS, SERÁ DE ACERO ESTRUCTURAL A-36, SOLDADURA DE FILETE COMO SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS CON ELECTRODO E 60-17 Y E70-16, SEGÚN INDICACIONES DE DISEÑO. SOBRE LAS COLUMNAS, SE FIJÓ UNA PLACA BASE DE 1/2" DE ACERO A-36, QUE, COMO SU NOMBRE LO DICE, SERÁ LA BASE O UNIÓN, ENTRE LA ESTRUCTURA DE ACERO Y LA DE CONCRETO.

SI LAS ARMADURAS SE ELABORARON EN UN TALLER, EL CAMIÓN QUE TRANSPORTA LA ARMADURA SE COLOCARÁ LO MÁS JUNTO POSIBLE DE LAS COLUMNAS, DE AHÍ TOMARÁN LAS GRÚAS A LA ARMADURA, CADA GRUA TOMARÁ UN EXTREMO Y SE LEZARÁ Y CON MANIOBRAS DE TRASLADO, LA UBICARÁN SOBRE LAS PLACAS DE APOYO QUE ESTARÁN YA INSTALADAS SOBRE LAS COLUMNAS. LOS CONTRAFLAMBEOS SERÁN DE REDONDO DE 1/2" Y LOS CONTRAVENTOS DE REDONDO DE 5/8", Y SE COLOCARÁN EN LOS MONTES Y EN LOS NODOS Y EXTREMOS DE LAS ARMADURAS PRINCIPALES TAL COMO LO INDICA EL PROYECTO.

UNA VEZ MONTADAS LAS ARMADURAS, Y COLOCADOS LOS MONTES, SE EMPEZARÁ A HACER EL MONTAJE DE LA LÁMINA PARA LA TECHUMBRE. ESTA SERÁ LÁMINA ZINTRO - ALUM CALIBRE 26. EL MONTAJE Y LA COLOCACIÓN DE LAS LÁMINAS, SE REALIZARÁ DE ACUERDO A LO PROYECTADO EN LOS PLANOS.

EL CANALÓN SERÁ DE LÁMINA LISA GALVANIZADA CALIBRE 22, Y SE HARÁN LOS DOBLERES NECESARIOS PARA CONSEGUIR UN DESARROLLO DE 81 CMS, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN PROYECTO. EL CANALÓN SERÁ SUJETADO POR ANILLOS DE LADOS IGUALES DE 1" Y 3/4" DE ACERO A-36, COLOCADOS A 1.50 MTS. SOBRE EL EJE DE LOS EXTREMOS DE LA ARMADURA A2.

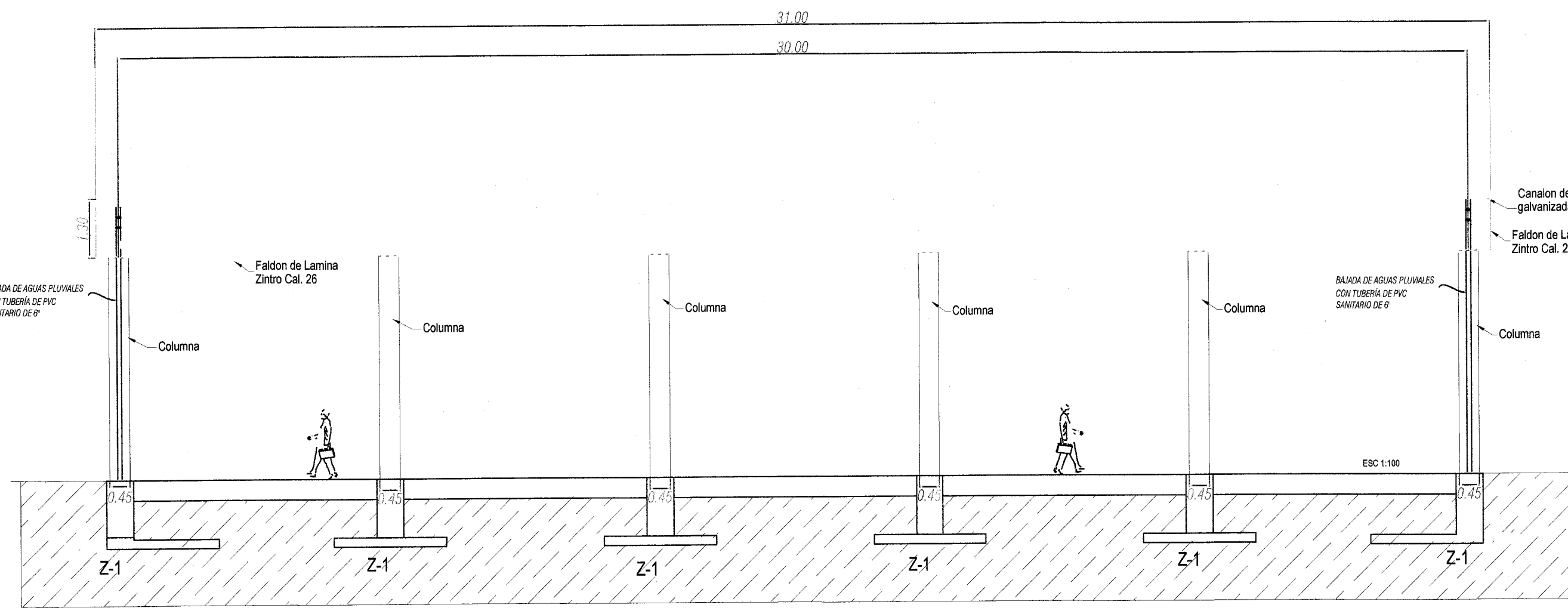
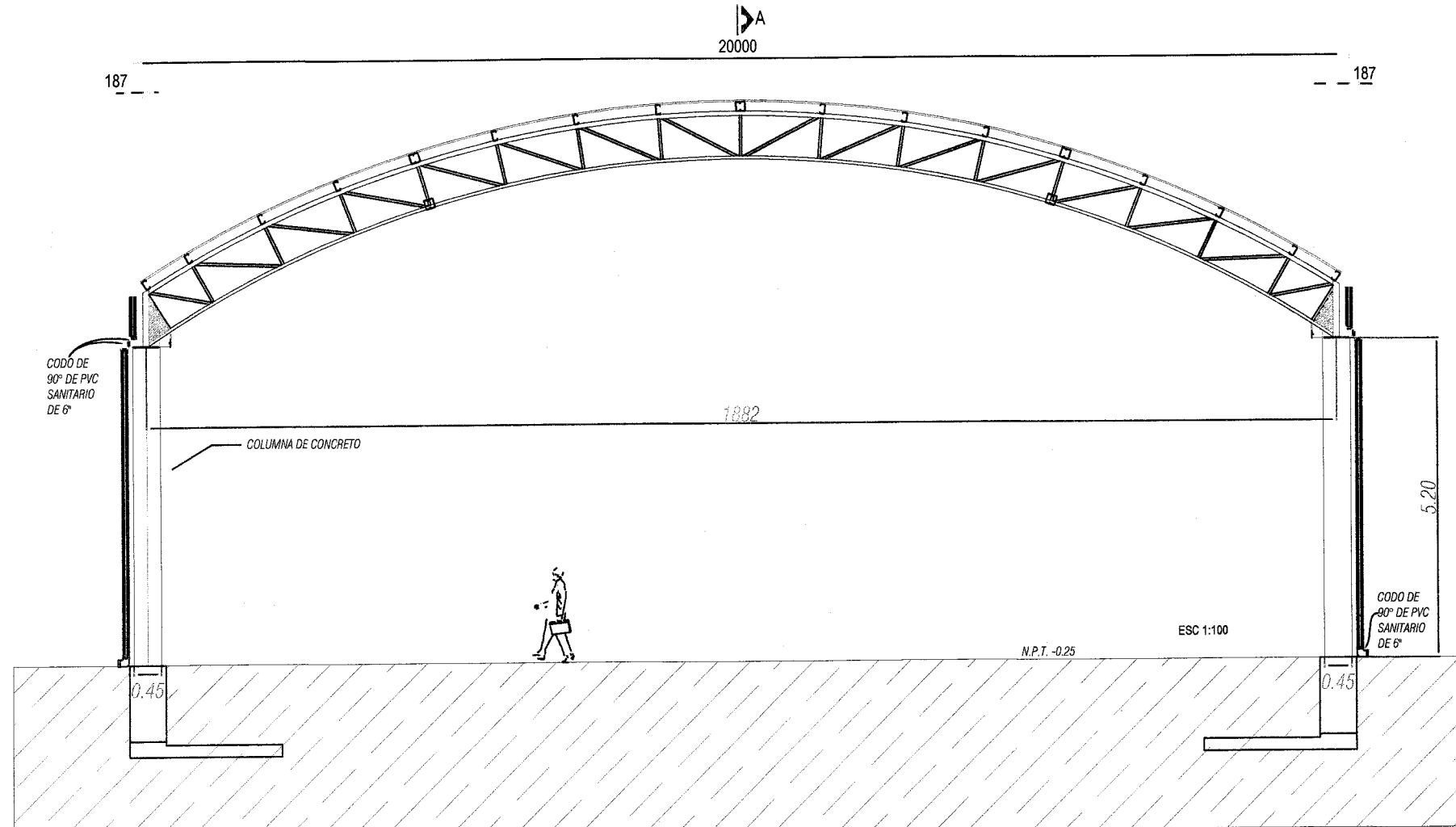
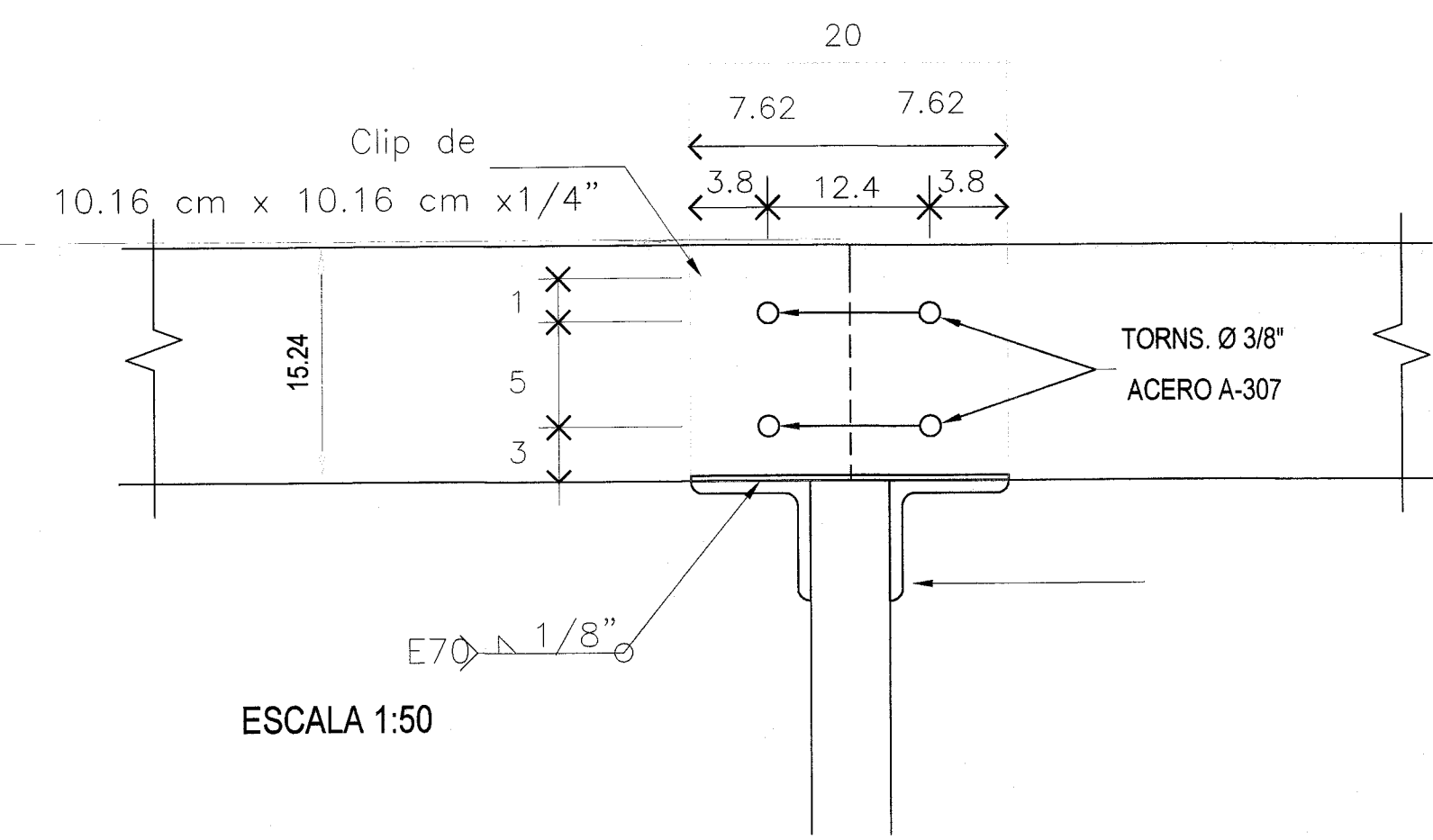
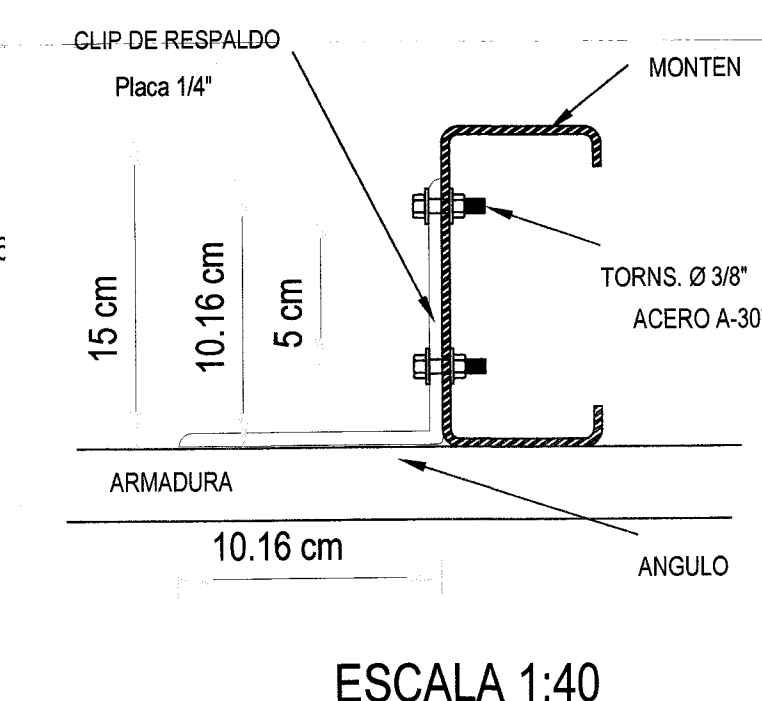
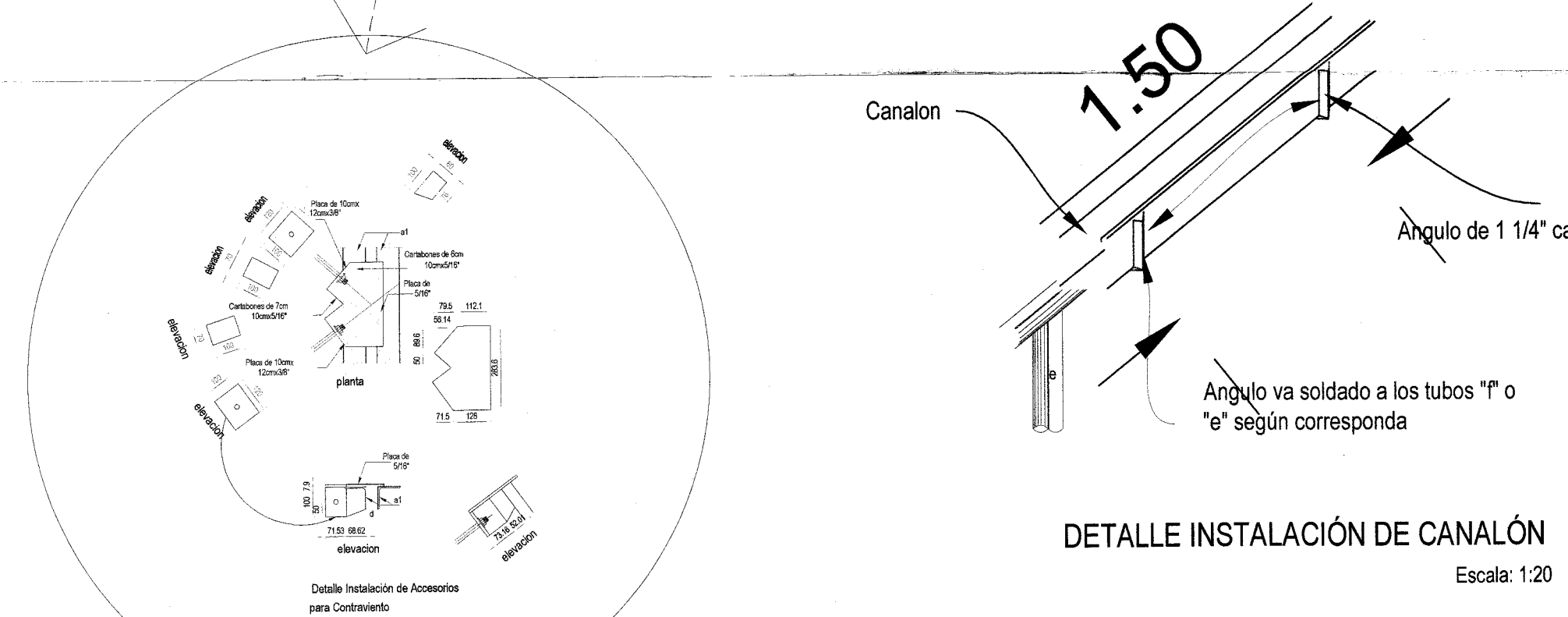
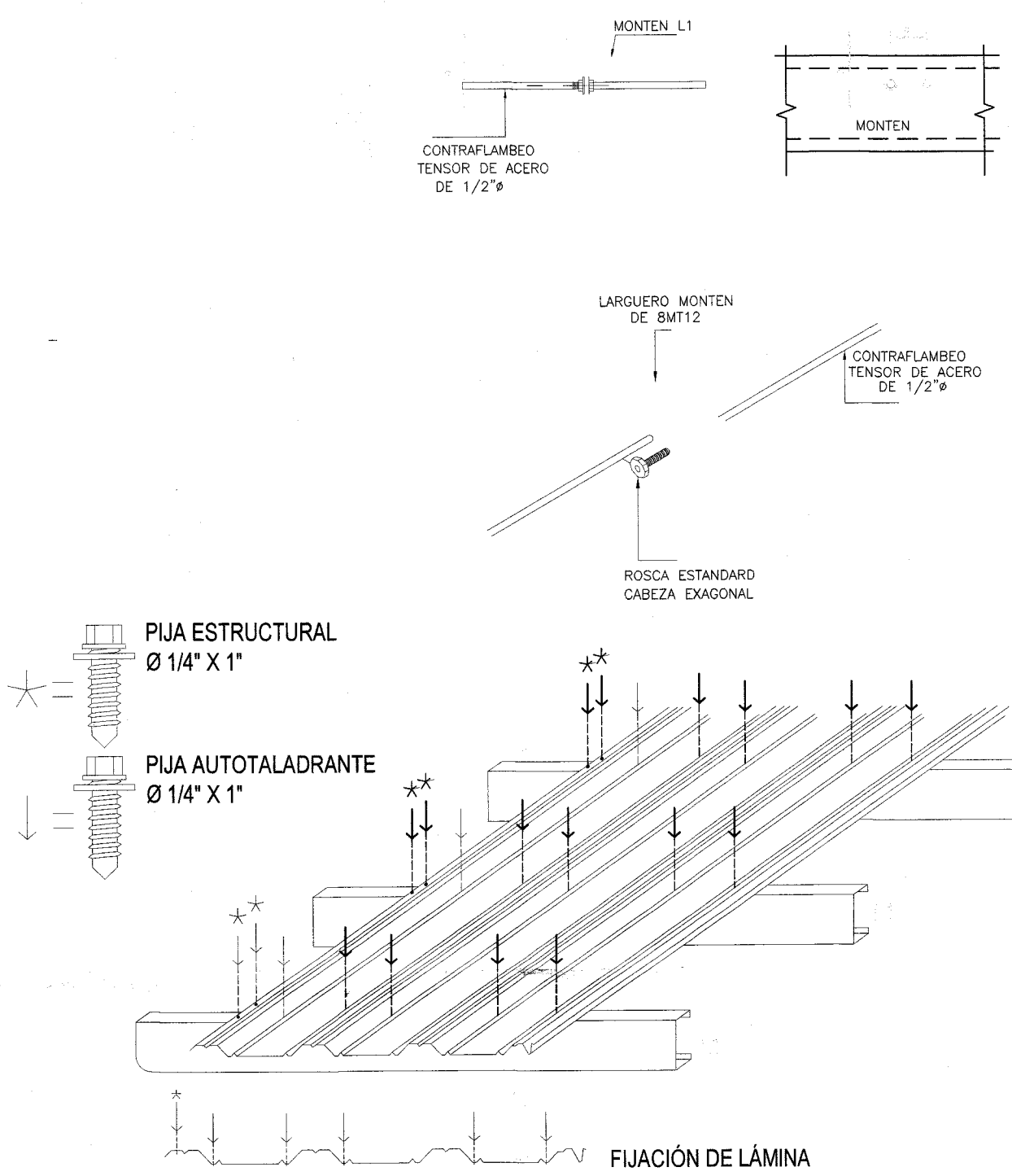
DESPUÉS, SE COLOCARÁ EL FALDÓN QUE SERÁ DE LÁMINA ZINTRO ALUM CAL. 26, CON UN ANCHO DE 1.30 MTS A LO LARGO DEL DESARROLLO DE LA ARMADURA A2.

LA PINTURA DE LOS ELEMENTOS DE ACERO Y DE CONCRETO SE LLEVARÁ A CABO DE LA SIGUIENTE MANERA:

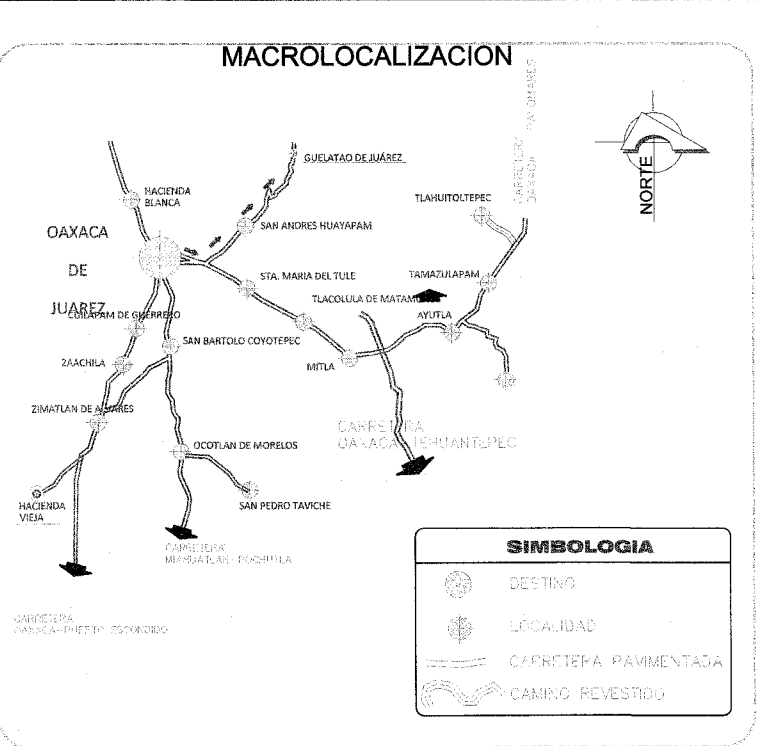
- 1) EL ACEITE, GRASA U OTRA MATERIA QUE SE ENCUENTRE EN LA SUPERFICIE, SE ELIMINARÁ UTILIZANDO EL TIPO DE REMOVEDOR O PROCEDIMIENTO FIJADOS POR EL DÑO.
- 2) SOBRE SUPERFICIES METÁLICAS EXPUESTAS A LA INTemperIE NO SE PERMITIRÁ LA APLICACIÓN DE PINTURA, CUANDO EL METAL TENGA UNA TEMPERATURA LO SUFICIENTEMENTE ELEVADA PARA PRODUCIR AMPOLLAS EN LA PELÍCULA.
- 3) LA APLICACIÓN DE LA PINTURA ANTICORROSIVA O LA PRIMARIA, SE HARÁ DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, QUE DEBERÁN SER APROBADAS PREVIAMENTE POR EL DÑO.
- 4) SE APLICARÁ LA PINTURA DE ACABADO INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE QUE HAYA SECADO EL ANTICORROSIVO O LA PRIMARIA. LA APLICACIÓN DE ESTE RECURRIMIENTO SE HARÁ DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, QUE DEBERÁN SER APROBADAS PREVIAMENTE POR EL DÑO. EL PROYECTO FLUJARÁ Y/O ORDENARÁ EL NÚMERO DE CAPAS O MANOS DE RECURRIMIENTO.

LA INSTALACIÓN PLUVIAL, SERÁ A BASE DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO DE 6" DE DIÁMETRO. SE FLUARÁ MEDIANTE ABRAZADERAS OMEGA, DE MANERA VERTICAL, SE UTILIZARÁN CODO Y PIEZAS QUE REQUIERA SEGÚN LO PROYECTADO, PARA QUE EL FUNCIONAMIENTO SEA EL CORRECTO. ASÍ MISMO, PARA COMPLEMENTAR EL SISTEMA PLUVIAL, SE CONSTRUIRÁN REGISTROS PLUVIALES DE 60X60X10 CMS DE PROFUNDIDAD CON TUBERÍA PESADA, EN MUEBROS DE 14 CMS. ESTOS REGISTROS SERÁN DESPLANTADOS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE 75X100 KG/CMS. LA TAPA SERÁ A BASE CONCRETO P=150 KG/CMS, DE 60X60 CMS, Y DE 7 CMS DE ESPESOR, CON VARILLA DE NO 3 A CADA 20 CMS.

UNA VEZ FINALIZADOS LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DEL TECHADO, SE PROCEDERÁ A LA LIMPIEZA, DONDE SE LIMPIARÁ TODA EL ÁREA DE TRABAJO, SE RETIRARÁ TODO EL ESCOMBRO RESULTANTE, MATERIALES PÉTREOS SOBREPANTES, RESTOS DE ACERO, Y TODO EL MATERIAL QUE SEA NECESARIO RETIRAR DE LA OBRA, PARA QUE EN SU POSTERIOR ENTREGA QUEDE LIBRE DE TANTO RESIDUOS COMO SOBREPANTES Y FALDONES.



|           |           |  |     |          |
|-----------|-----------|--|-----|----------|
| A45       | TECH-01   | CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26, CON DESARROLLO DE 81 CMS, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN PROYECTO. INCLUYE: 1.30 MTS. DE ACERO A-36, COLOCADOS A 1.50 MTS. SOBRE EL EJE DE LOS EXTREMOS DE LA ARMADURA A2.  | ML  | 82.0000  |
| EST-CAN   | ANG-01    | CONSTRUCCIÓN DE ANILLOS DE LADOS IGUALES DE 1" Y 3/4" DE ACERO A-36, COLOCADOS A 1.50 MTS. SOBRE EL EJE DE LOS EXTREMOS DE LA ARMADURA A2.   | KG  | 33.5200  |
| TECH-01   | EST-FLD01 | CONSTRUCCIÓN DE FALDÓN DE LÁMINA ZINTRO ALUM CALIBRE 26, CON UN ANCHO DE 1.30 MTS A LO LARGO DEL DESARROLLO DE LA ARMADURA A2.   | M2  | 600.0000 |
| A45       | A4        | TOTAL TECHADO  | M2  | 80.8000  |
| A45       | A5        | TOTAL SUPERFICIE DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26, CON DESARROLLO DE 81 CMS, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN PROYECTO. INCLUYE: 1.30 MTS. DE ACERO A-36, COLOCADOS A 1.50 MTS. SOBRE EL EJE DE LOS EXTREMOS DE LA ARMADURA A2.   | PZA | 4.0000   |
| BA-FLD01  | RE-PLD01  | CONSTRUCCIÓN DE REGISTRO PLUVIAL DE 60X60X10 CMS, DE PROFUNDIDAD CON TUBERÍA PESADA, EN MUEBROS DE 14 CMS. ESTOS REGISTROS SERÁN DESPLANTADOS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE 75X100 KG/CMS. LA TAPA SERÁ A BASE CONCRETO P=150 KG/CMS, DE 60X60 CMS, Y DE 7 CMS DE ESPESOR, CON VARILLA DE NO 3 A CADA 20 CMS. | PZA | 10.0000  |
| DES-IVCH6 |           | TOTAL SUPERFICIE DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26, CON DESARROLLO DE 81 CMS, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN PROYECTO. INCLUYE: 1.30 MTS. DE ACERO A-36, COLOCADOS A 1.50 MTS. SOBRE EL EJE DE LOS EXTREMOS DE LA ARMADURA A2.   | ML  | 85.1100  |



**ESPECIFICACIONES**

**NOTAS GENERALES**

EL CONSTRUCTOR DEBERÁ SUJETARSE A LAS NORMAS COMPLETAS CONTENIDAS EN EL REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO ( RCGF Y DE OAXACA), EN CASO DE NO CONTAR CON ESTA S NORMAS SE PODRÁ UTILIZAR DE ÚLTIMA HORA LA SIGUIENTE NORMA (ACI-318-77) Y COMENTARIOS LOS CAPÍTULOS 3.4.5.6 Y 7 PERO COMO CASO DE EMERGENCIA YA QUE SON DE PRINCIPAL IMPORTANCIA PARA EL CONSTRUCTOR.

TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADOS EN PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.

LOS RECURRIMIENTOS LIBRES DEBERÁN SER VERIFICADOS DURANTE EL COLADO, ASEGURANDO EL ARMADO PARA EVITAR MOVIMIENTO ALGUNO.

NO SE TOMARÁ NINGUNA MEDIDA A ESCALA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES, LAS DIMENSIONES Y DETALLES DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTÁN DEBIDAMENTE ACOTADOS.

NINGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL PODRÁ RECIBIR CARGA ANTES DE 28 DÍAS DE COLADO

**H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE SANTA MARIA LACHIXIO, SOLA DE VEGA OAXACA 2017-2019**

**C. FRANCISCO JAVIER MORALES JARCIA**  
PRESIDENTE MUNICIPAL

**C. EMANUEL MORALES GONZALEZ**  
SECRETARIO MUNICIPAL

**PROYECTISTA:**  
C. ING. MARCO ANTONIO NAVA MANUEL  
CÉD. PROF. 559129

**CORRESPONSABLE ESTRUCTURAL:**  
ING. OSCAR MANUEL MARTINEZ MARTINEZ  
CÉD. PROF. 1718427

**LOCALIDAD:** RINCÓN HACIENDA VIEJA  
**MUNICIPIO:** SANTA MARIA LACHIXIO  
**DISTRITO:** SOLA DE VEGA  
**ESTADO:** OAXACA

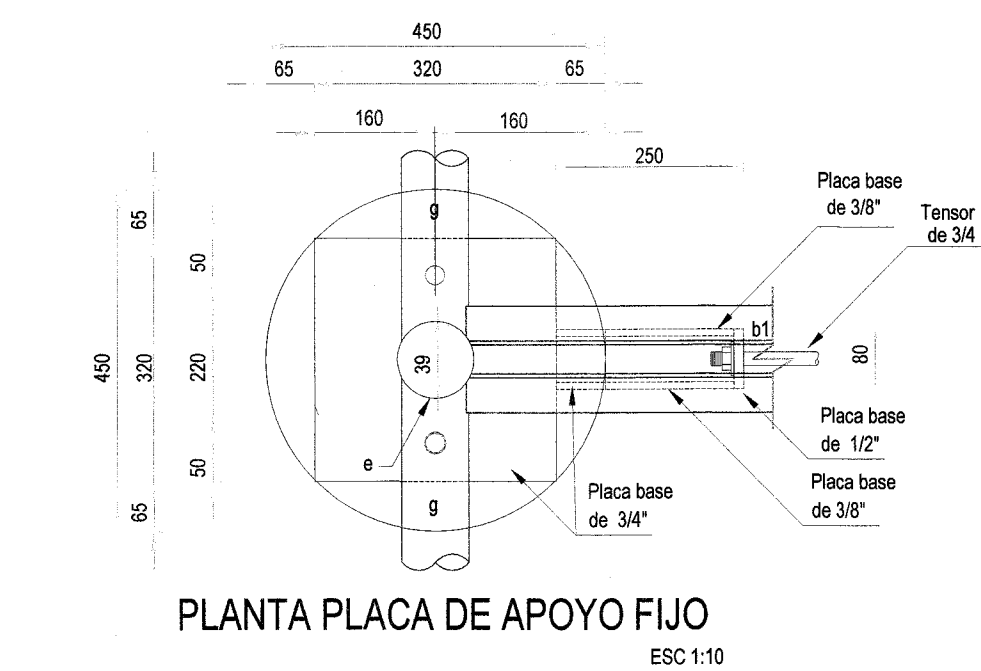
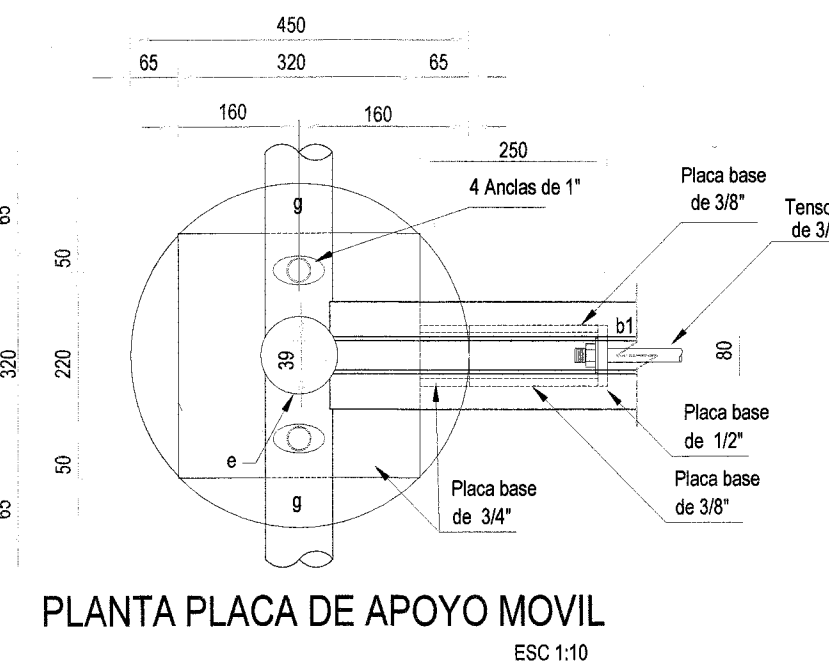
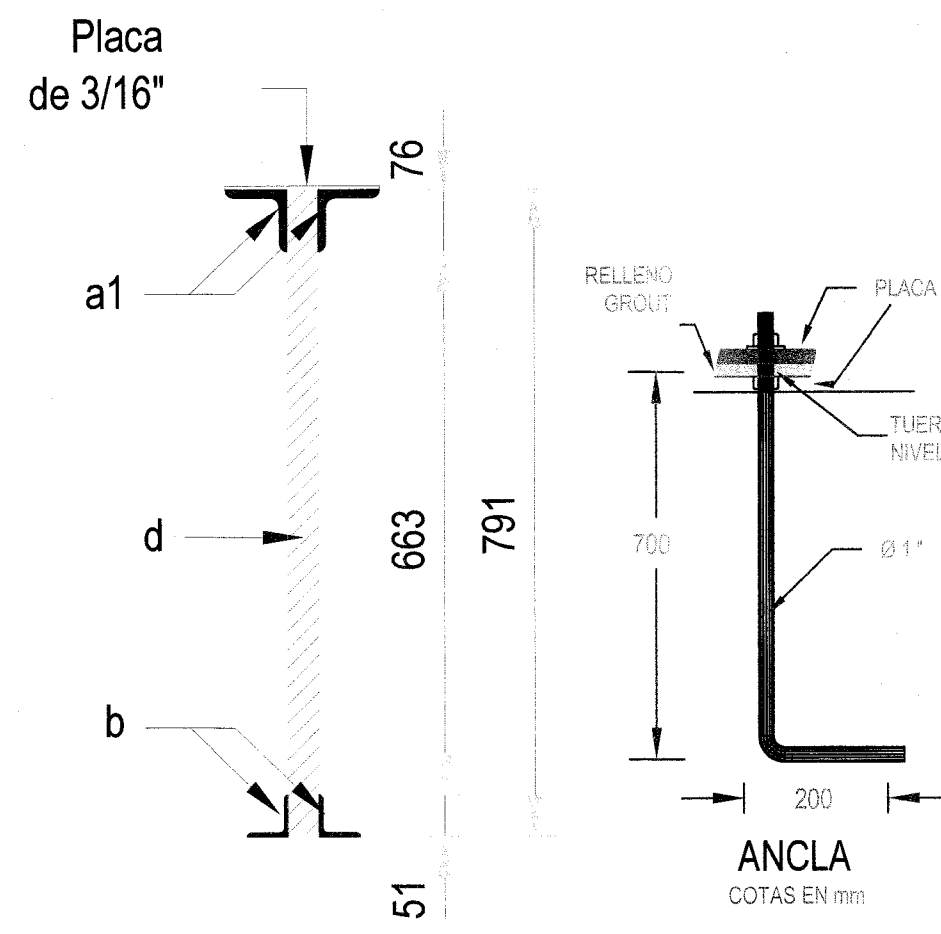
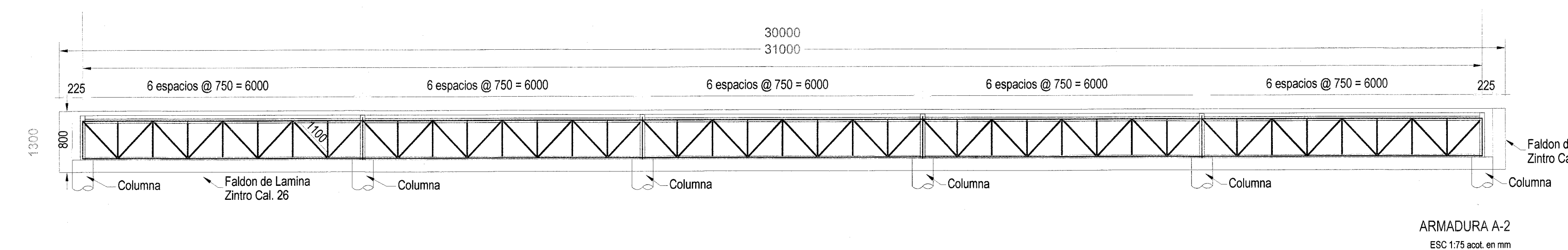
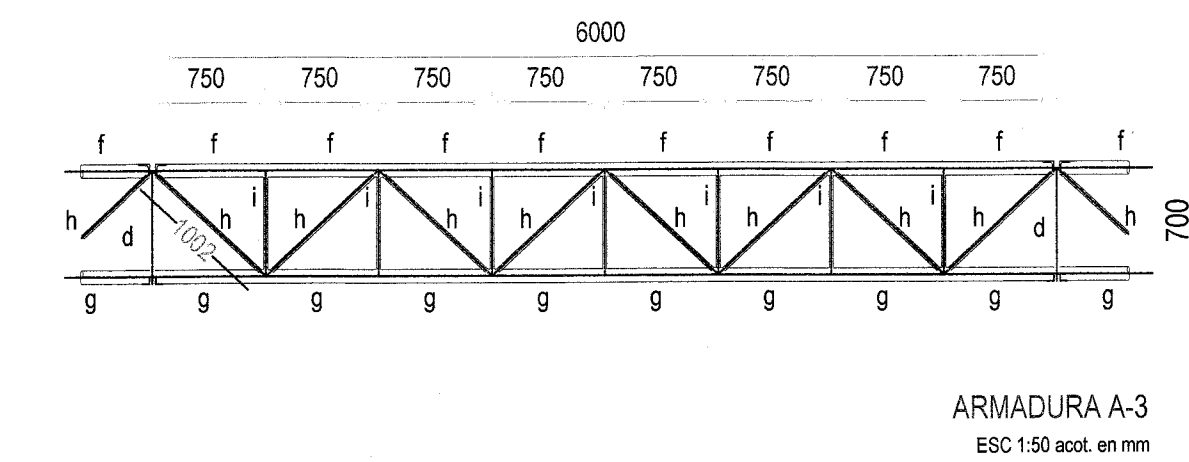
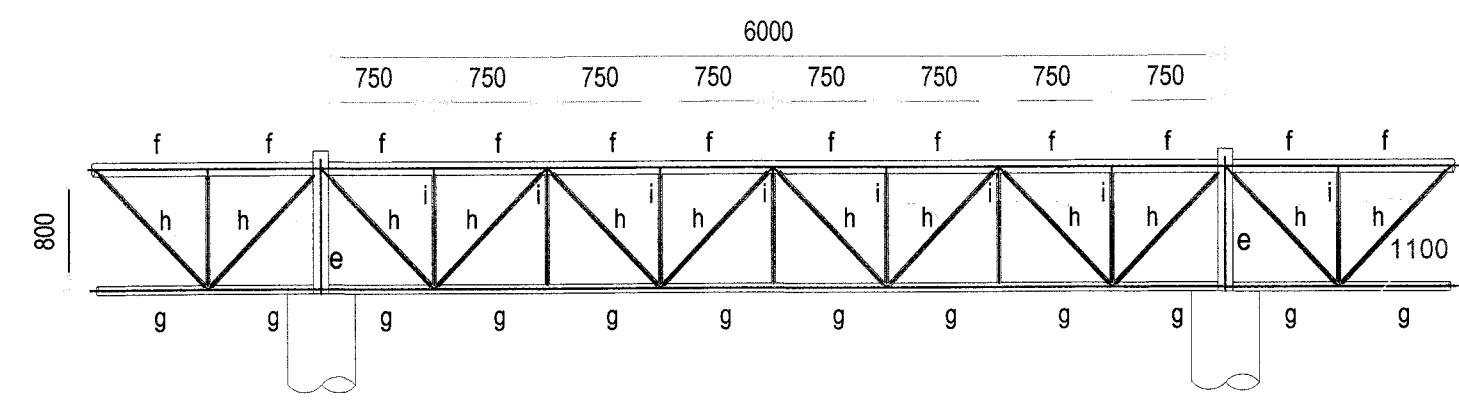
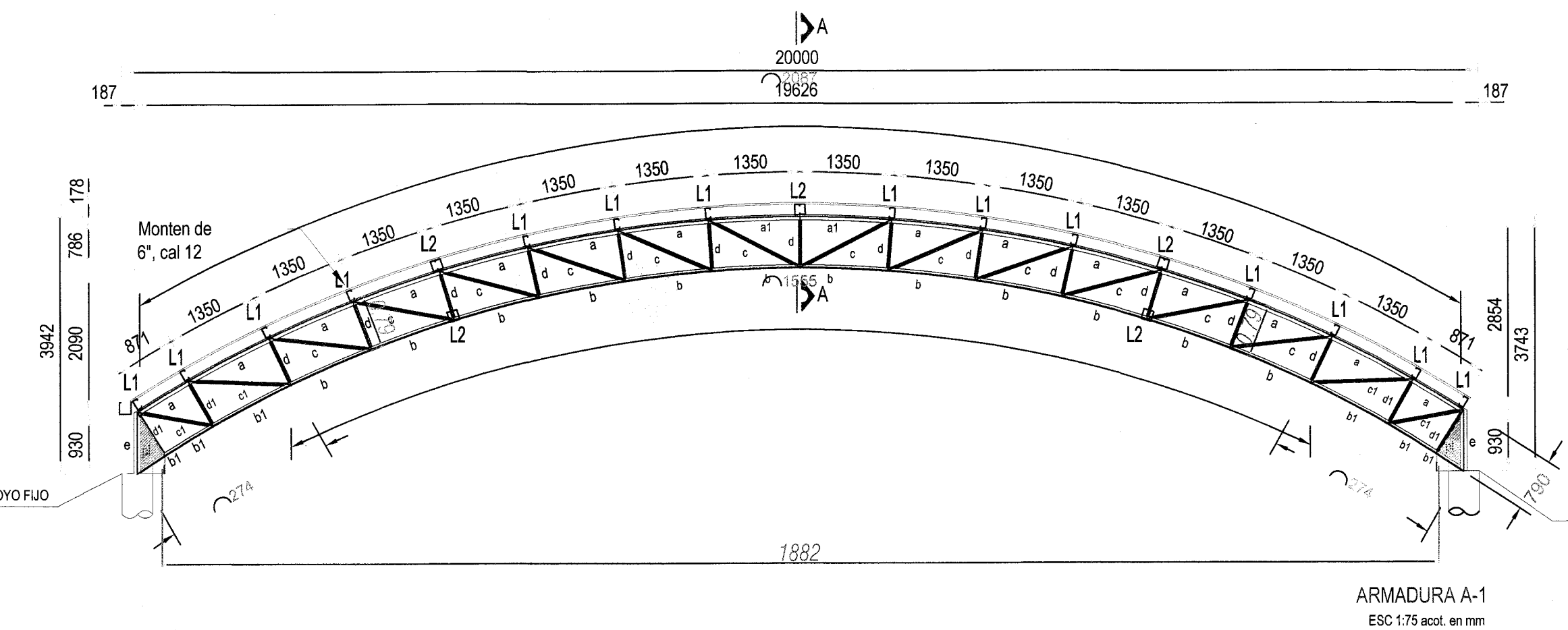
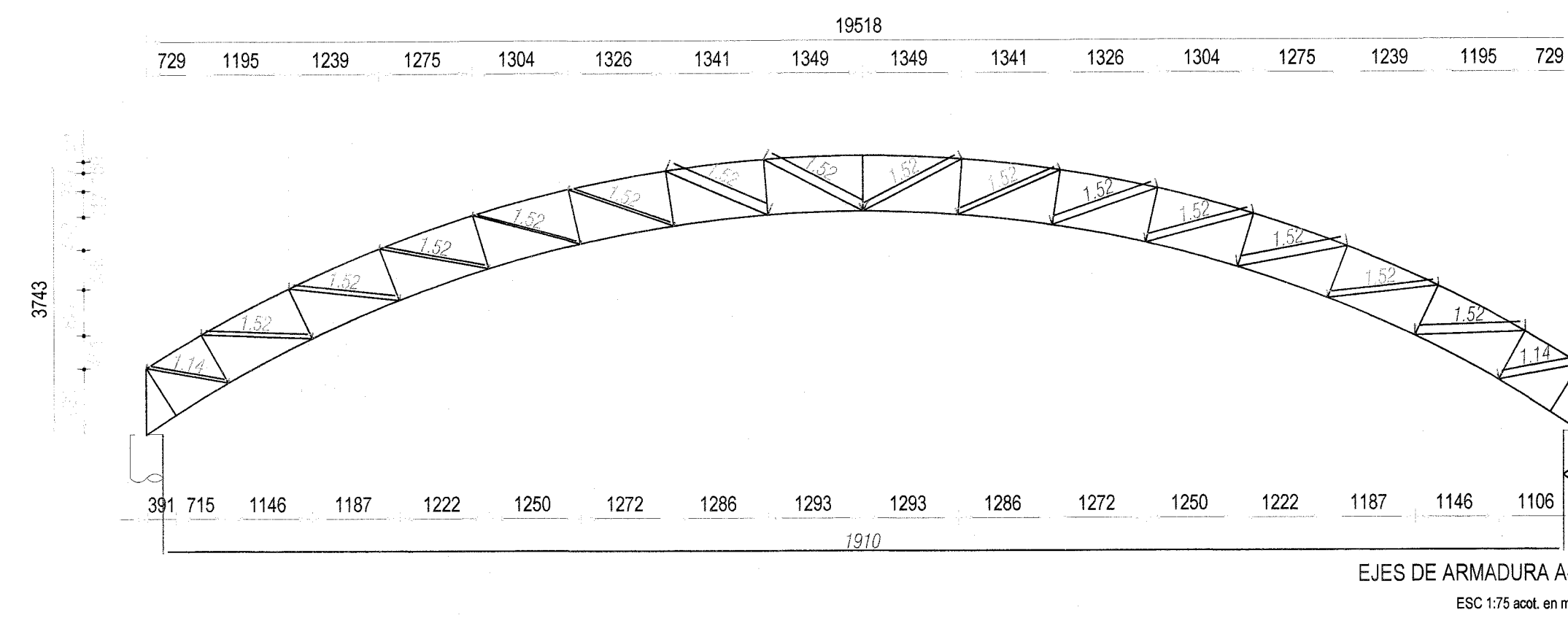
**PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN EL ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA ESCUELA PRIMARIA BILINGUE BENITO JUAREZ CLAVE 20DPB0928G

**PLANO:** CUBIERTA

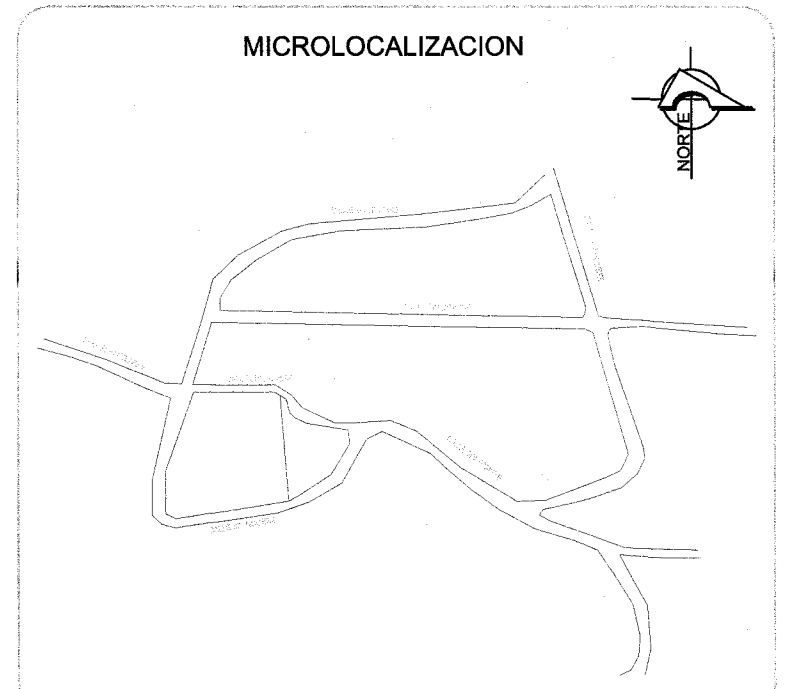
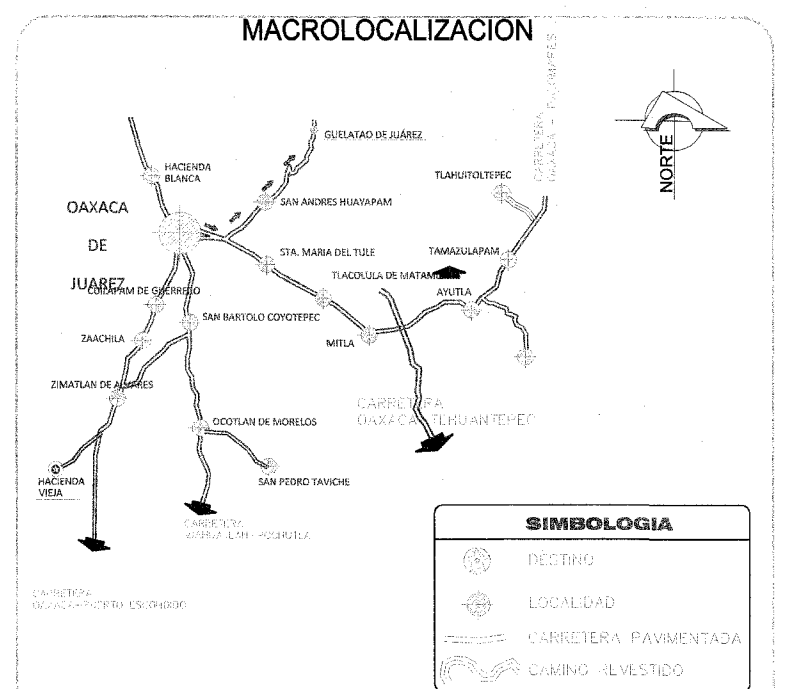
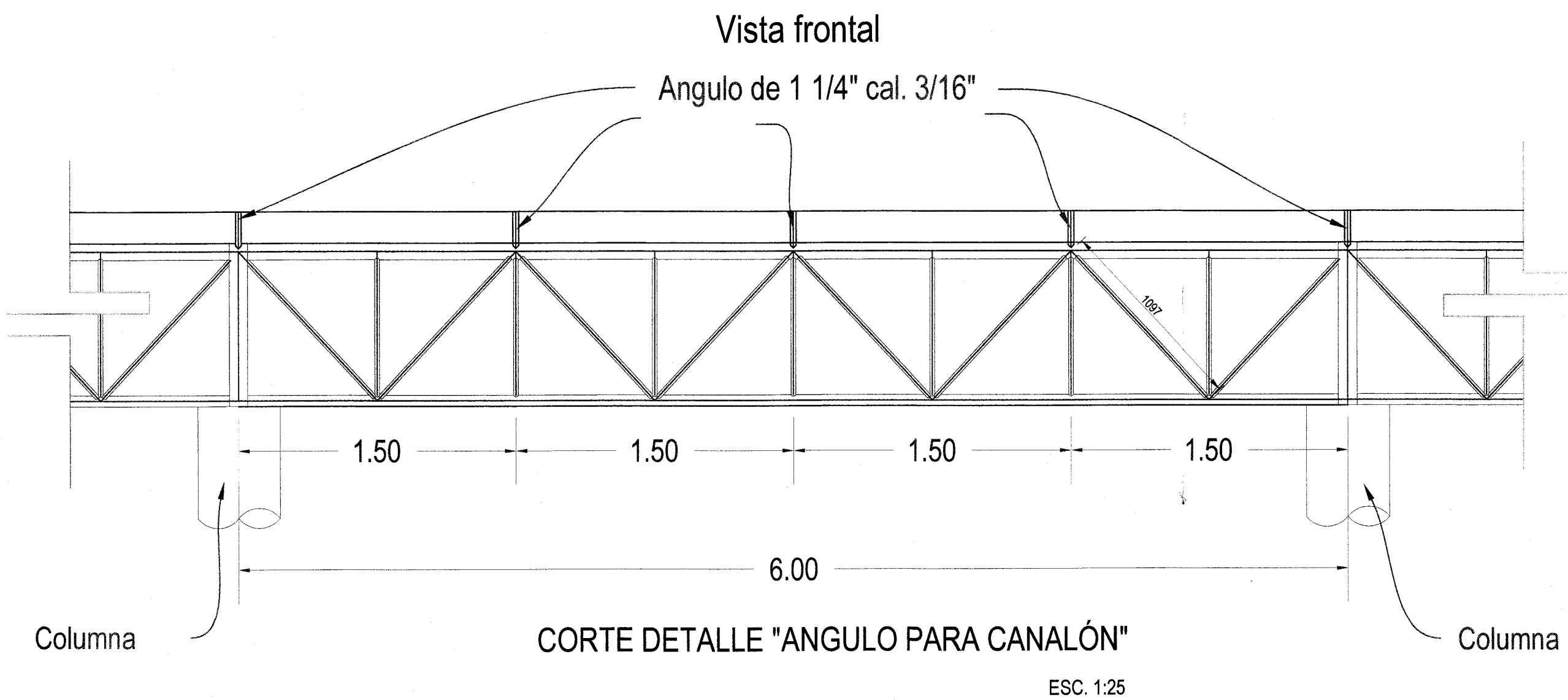
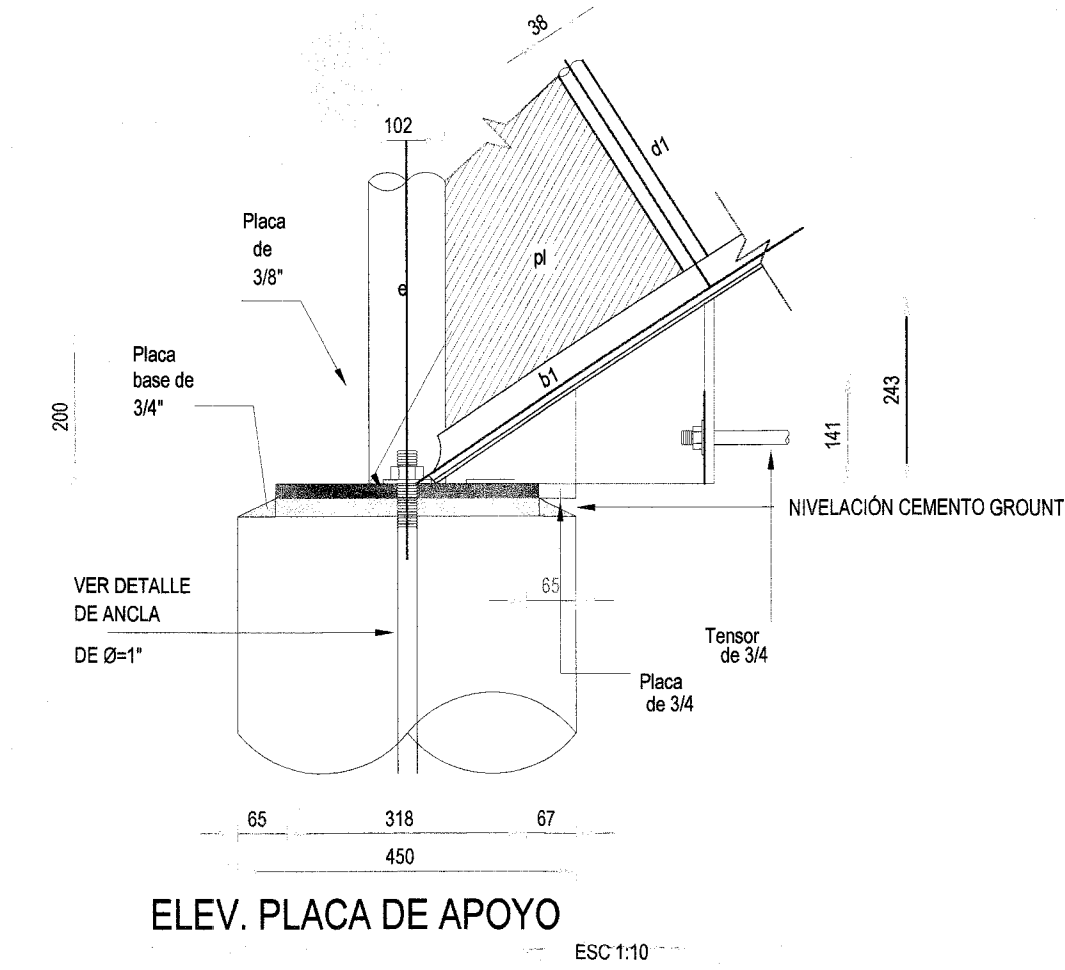
**ESCALA:** No. PLANO: 10  
**Indicada**

**FECHA:** MAYO 2019

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**  
ARQ. ADRIAN ALEJANDRO PEREZ AMAYA  
D.R.O. N° 2728-A CL. SIF. A



| LISTA DE PERFILES, SECCIONES Y fy. |        |                 |                      |         |             |
|------------------------------------|--------|-----------------|----------------------|---------|-------------|
| LOCALIZ.                           | DESIG. | ELEMENTO        | PERFILES             | SECCION | fy (kg/cm²) |
| ARMADURA 1                         | a      | Cuerda Superior | 2-L 3"x3/16"         |         | 2530        |
| ARMADURA 1                         | a1     | Cuerda Superior | 2-L 3"x3/16"+PL=3/16 |         | 2530        |
| ARMADURA 1                         | b      | Cuerda Inferior | 2-L 2"x3/16"         |         | 2530        |
| ARMADURA 1                         | b1     | Cuerda Inferior | 4-L 3"x5/16"         |         | 2530        |
| ARMADURA 1                         | c      | Diagonal        | OC Ø=1 1/2" Ced. 30  |         | 2530        |
| ARMADURA 1                         | c1     | Diagonal        | OC Ø=1 1/2" Ced. 40  |         | 2530        |
| ARMADURA 1                         | d      | Montante        | OC Ø=1 1/2" Ced. 30  |         | 2530        |
| ARMADURA 1                         | d1     | Montante        | OC Ø=1 1/2" Ced. 40  |         | 2530        |
| ARMADURA 1                         | e      | Vertical        | OC Ø=4" Ced. 30      |         | 2530        |
| ARMADURA 1                         | pl     | Placa           | PL espesor= 5/16"    |         | 2530        |
| ARMADURA 2,3                       | f      | Cuerda Superior | OC Ø=4" Ced. 30      |         | 2530        |
| ARMADURA 2,3                       | g      | Cuerda Inferior | OC Ø=4" Ced. 30      |         | 2530        |
| ARMADURA 2,3                       | h      | Diagonal        | OC Ø=1" Ced. 30      |         | 2530        |
| ARMADURA 2,3                       | i      | Montante        | OC Ø=1" Ced. 30      |         | 2530        |



**ESPECIFICACIONES**

**NOTAS GENERALES**

EL CONSTRUCTOR DEBERA SUJETARSE A LAS NORMAS COMPLETAS CONTENIDAS EN EL REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO ( RCDY Y DE OAXACA). EN CASO DE NO CONTAR CON ESTA S NORMAS SE PODRA UTILIZAR DE ULTIMA HORA LA SUGIENTE NORMA (ACI-318-77) Y COMENTARIOS LOS CAPITULOS 3.4.5.6 Y 7 PERO COMO CASO DE EMERGENCIA YA QUE SON DE PRINCIPAL IMPORTANCIA PARA EL CONSTRUCTOR.

TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS Y NIVELES DEBERAN SER VERIFICADOS EN PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.

LOS RECURBIMIENTOS LIBRES DEBERAN SER VERIFICADOS DURANTE EL COLADO, ASEGURANDO EL ARMADO PARA EVITAR MOVIMIENTO ALGUNO.

NO SE TOMARA NINGUNA MEDIDA A ESCALA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. LAS DIMENSIONES Y DETALLES DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTAN DEBIDAMENTE ACOTADOS.

NINGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL PODRA RECIBIR CARGA ANTES DE 28 DIAS DE COLADO

**H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE SANTA MARIA LACHIXIO, SOLA DE VEGA, OAXACA 2017-2019**

**C. FRANCISCO JAVIER MORALES JARCIA**  
PRESIDENTE MUNICIPAL

**C. EMANUEL MORALES GONZALEZ**  
SECRETARIO MUNICIPAL

**PROYECTISTA:**

**C. ING. MARCO ANTONIO NAVA MANUEL**  
CÉD. PROF. 5591291

**CORRESPONSABLE ESTRUCTURAL:**

**ING. OSCAR MANUEL MARTINEZ MARTINEZ**  
CÉD. PROF. 1718627

**LOCALIDAD:** RINCÓN HACIENDA VIEJA  
**MUNICIPIO:** SANTA MARIA LACHIXIO  
**DISTRITO:** SOLA DE VEGA  
**ESTADO:** OAXACA

**CLAVE INEGI:** 400 CLAVE INEGI 23 CLAVE INEGI 20 CLAVE INEGI

**PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN DE TECHADO EN EL AREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA ESCUELA PRIMARIA BILINGUE BENITO JUAREZ CLAVE 20DPB0928G

**PLANO:** ESTRUCTURAS

**ESCALA:** No PLANO: 11

**FECHA:** MAYO 2019

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**  
"ING. ADRIAN ALEJANDRO GONZALEZ AMAYA  
D.R.O N° 3725-A CLASIF. A