

ESPECIFICACIONES GENERALES

DIMENSIONES

EL CONSTRUCTOR, EXCEPTO EN LAS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD, LAS CANTIDADES DE MATERIALES NO INCLUYEN DESPERDICIOS Y LA DEL ACERO NO INCLUYE TRASLAPES.

ACERO ESTRUCTURAL

EL ACERO A UTILIZAR DEBE CONTENER LA MARCA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR, Y NO DEBERÁN USARSE HASTA SU PLENA IDENTIFICACIÓN MEDIANTE UN ENSAYO. PARA DETERMINAR SUS PROPIEDADES MECÁNICAS, SE USARÁ ACERO AISL CON ESFUERZO DE FLUENCIA DE 2351 KG/CM² EN ANGULOS, REDONDOS Y PLACAS, DE 3230 KG/CM² PARA LÁMINAS, PERFILES, TUBERÍAS, TORNILLOS Y BULONES. LOS MATERIALES NO DEBERÁN TENER TORCEDURAS, DOBLAJES NI JUNTAS ABERTAS. LOS DEFECTOS MÁS NOTABLES DE ESTE TIPO SERÁN MOTIVO DE RECHAZO DE LA PIEZA. EL MATERIAL OCUPADO NO DEBERÁ CONTENER CORDONES EN NINGUNA DE SUS PARTES, NI MANO DE PRIMER DE 3 MILESIMAS DE PULGADA, Y DESPUÉS DE UNA MANO DE PINTURA DE COLOR DE 3 MILESIMAS DE PULGADA.

SOLDADURA

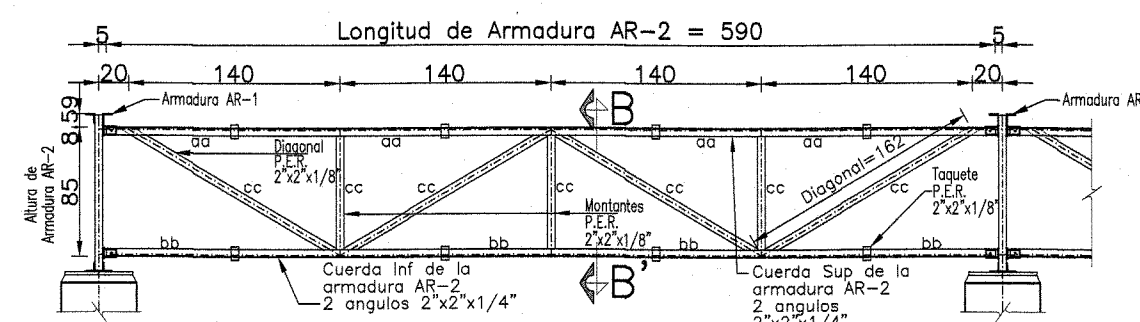
LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBERÁN LIMPIARSE DE ESCAMAS, SUELTAS, ESCORIA, ÓXIDO, GRASA, HUMEDAD O CUALQUIER OTRO MATERIAL EXTRAÑO, DEBIDAMENTE LIMPIAS, UNIFORMES Y LIBRES DE REBASAS Y NO PRESENTAR DESGARRAMIENTOS, GRIETAS U OTROS DEFECTOS QUE PUEDAN DISMINUIR LA EFICIENCIA DE LA SOLDADURA. COMO SE UTILIZARÁ SOLDADURA DE FILETE, LAS PIEZAS SE PONDRÁN EN SU POSICIÓN TAN CERCA COMO SEA POSIBLE Y EN NINGUN CASO ESTARÁN SEPARADAS MÁS DE 3 MM. SI LA SEPARACIÓN ES IGUAL O MAYOR A 1.6 MM, EL LADO DEL FILETE DE SOLDADURA SE AUMENTARÁ EN UNA CANTIDAD IGUAL A LA SEPARACIÓN. TODA LA SOLDADURA SERÁ CON ELECTRODO E7018. TODOS LOS SOLDADORES DEBEN SER RECONOCIDOS POR EL COMITÉ DE INSPECCIÓN.

RECUBRIMIENTO CON PINTURA

TODA LAS SUPERFICIES DE ACERO DEBERÁ ESTAR LIMPIA DE POLVO Y ÓXIDO. ANTES DE RECUBRIR CON UNA MANO DE PRIMER DE 3 MILESIMAS DE PULGADA, Y DESPUÉS DE UNA MANO DE PINTURA DE COLOR DE 3 MILESIMAS DE PULGADA.

LISTA DE MATERIALES

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD
ARMADURAS		
- Suministro habilitado y colocación de Angulo de 2 1/2"x2 1/2"x1/4" en cuerdas superior e inferior de Armadura AR-1. Incluye: mano de obra, equipo, herramienta y desperdicios.	2,964.60	kg
- Suministro habilitado y colocación de PER de 4"x2"x1/8" en montantes de Armadura AR-1. Incluye: mano de obra, equipo, herramienta y desperdicios.	88.86	kg
- Suministro habilitado y colocación de PER de 2"x2"x1/8" en montantes y diagonales de Armadura AR-1. Incluye: mano de obra, equipo, herramienta y desperdicios.	1,574.50	kg
- Suministro habilitado y colocación de Placa de 45cm x 45cm x 3/4" en Armadura AR-1. Incluye: mano de obra, equipo, herramienta y desperdicios.	363.39	kg
- Suministro habilitado y colocación de Angulo de 2"x2"x1/4" en cuerdas superior e inferior de Armadura AR-2. Incluye: mano de obra, equipo, herramienta y desperdicios.	1,121.00	kg
- Suministro habilitado y colocación de PER de 2"x2"x1/8" en montantes y diagonales de Armadura AR-2. Incluye: mano de obra, equipo, herramienta y desperdicios.	439.02	kg
CUBIERTA		
- Suministro habilitado y colocación de Largueros a base de perfil Zintro Estructural de 6" calibre 12. Incluye: Angulos de fijación, tornillos, rondanas, tuercas (clips), mano de obra, equipo, herramienta y desperdicios.	2,182.00	kg
- Suministro habilitado y colocación de Struts a base de 2 polines Zintro Estructural de 6" calibre 12 en caja. Incluye: Angulos de fijación, tornillos, rondanas, tuercas (clips), placas, mano de obra, equipo, herramienta y desperdicios.	2,844.30	kg
- Suministro habilitado y colocación de Ligapines LP-1 a base de rondanos de 1/2" de diámetro con extremos roscados, tuerca estándar. Incluye: tuercas, rondanas, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación.	112.00	kg
- Suministro habilitado y colocación de Contravientos a base de rondanos de 1" de diámetro con extremos roscados, tuerca estándar. Incluye: tuercas, rondanas, placas, mano de obra, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación.	749.76	kg
- Suministro y colocación de Lámina Galvanizada calibre 26 R-101 en cubierta. Incluye: Caballetes, piga de fijación, mano de obra, equipo, herramienta, traslapes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta instalación.	649.60	m ²
- Pintura de esmalte en estructura a dos manos hasta 6 m. Incluye: Limpieza, preparación de la superficie, suministro y aplicación.	644.84	m ²



ARMADURA LATERAL (AR-2)

(Todas las medidas son a ejes)
(la armadura lateral estará inclinada al mismo eje del montante extremo de apoyo de la armadura principal)

ELEVACIÓN FRONTAL
ESCALA 1:50

LISTA DE PERFILES

LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	ELEMENTO	PERFILES	SECCION	fy=kg/cm2	Peso en perfil	Longitud
						kg/m	m
	a	Cuerda Superior	2L-2 1/2"x2 1/2"x1/4"		2530	6.10	20.30
	b	Cuerda Inferior	2L-2 1/2"x2 1/2"x1/4"		2530	6.10	20.30
	c	Montantes extremos	PER 4"x2"x1/8"		3230	7.12	1.04
		Montante intermedio 1					1.17
		Montante intermedio 2					1.29
		Montante intermedio 3					1.42
		Montante intermedio 4					1.54
		Montante intermedio 5					1.67
		Montante intermedio 6					1.79
		Montante intermedio 7					1.92
		Montante intermedio 8					2.04
	d	Diagona intermedia 1	PER 2"x2"x1/8"		3230	4.54	1.55
		Diagona intermedia 2					1.66
		Diagona intermedia 3					1.75
		Diagona intermedia 4					1.84
		Diagona intermedia 5					1.94
		Diagona intermedia 6					2.04
		Diagona intermedia 7					2.14
		Diagona intermedia 8					2.24
		Taquetes					0.08
	PL1	Placa de apoyo	PL 3/4"		2531	30.28 kg/pie	---
	aa	Cuerda Superior	2L-2 1/2"x2 1/4"		2530	4.75	5.90
	bb	Cuerda Inferior	2L-2 1/2"x2 1/4"		2530	4.75	5.90
		Montantes					0.85
	cc	Diagonales	PER 2"x2"x1/8"		3230	4.54	1.62
		Taquetes					0.08
	L-1	Largueros	1 - 6 ZE 12		3515	5.70	31.90
	ST-1	Struts	2 - 6 ZE 12		3515	5.70	31.90
	LP-1	Ligapines	OS # 1/2"		2530	1.00	1.40
	CV-1	Contravientos	OS # 1"		2530	4.00	7.81

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN Y TECHADO DEL ÁREA DE IMPARTICIÓN
DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ESCUELA PRIMARIA
JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ CLAVE: 20DPR21631

PLANO: **TECHUMBRE**

AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
SAN JUAN MAZATLÁN, OAX.

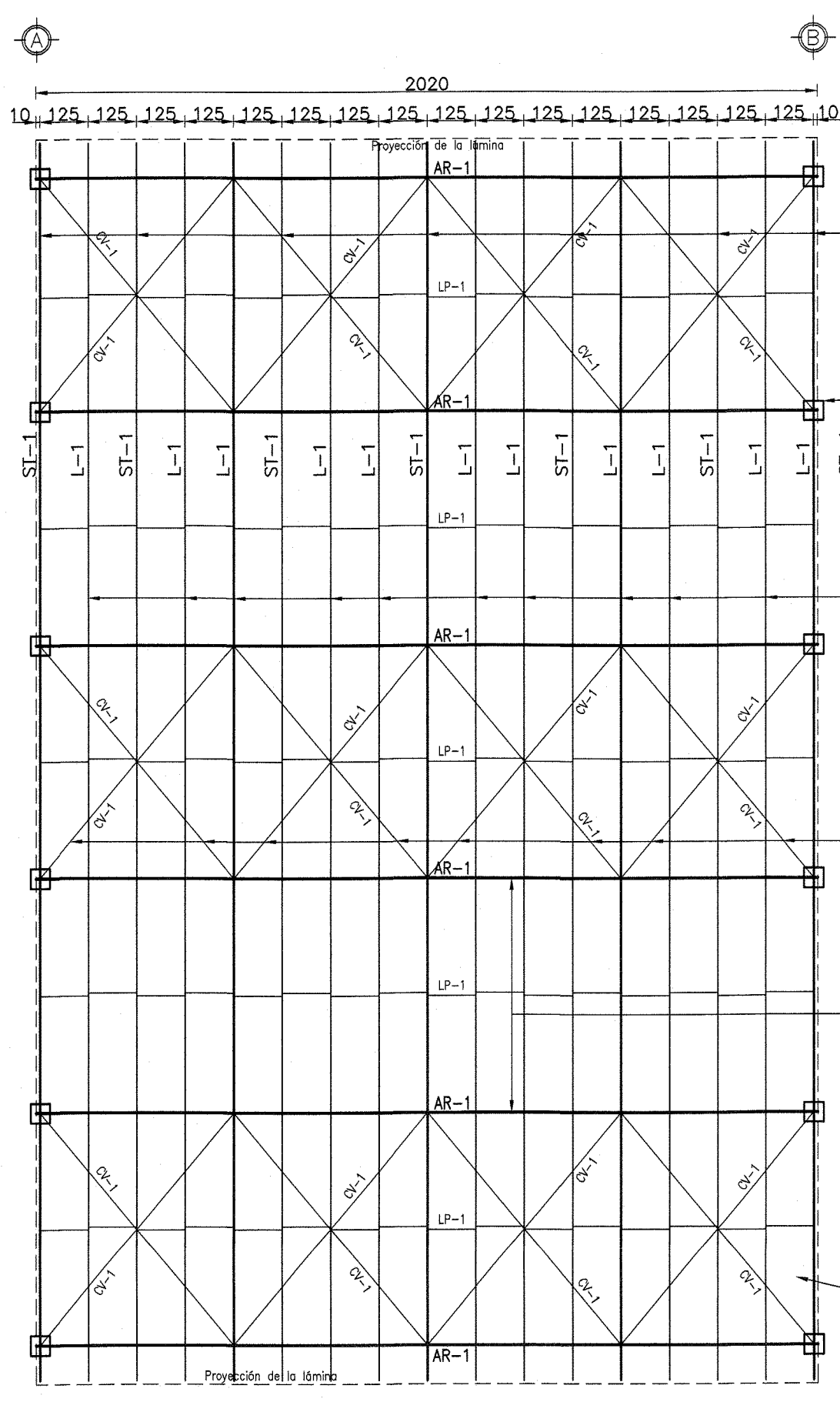
Localidad: **LA SOLEDAD**
Municipio: **SAN JUAN MAZATLÁN**
Estado: **MIXE** Región: **SIERRA NORTE**

Comisario Municipal: **Ing. Francisco Sánchez Gtz.**
CORRESPONSABLE REGIÓN ESTRUCTURAL
CED. PROF. 5590913

Responsable del Proyecto: **Ing. Francisco Sánchez Gtz.**
Proyectista Civil: Prof. 5590913
francesco.sanchez@sanjuanmazatlan.gob.mx

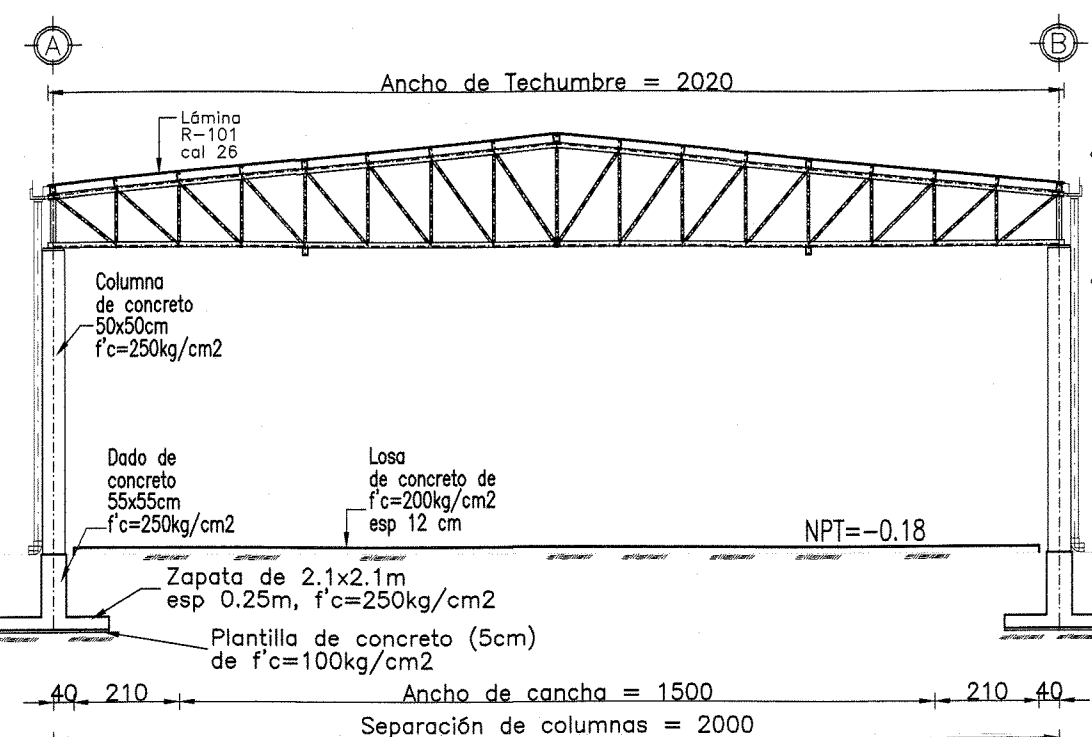
Estado: **INDICADA**
Aprobación: **INDICADA**
Fecha: **octubre 2018**

PLANO: **5**



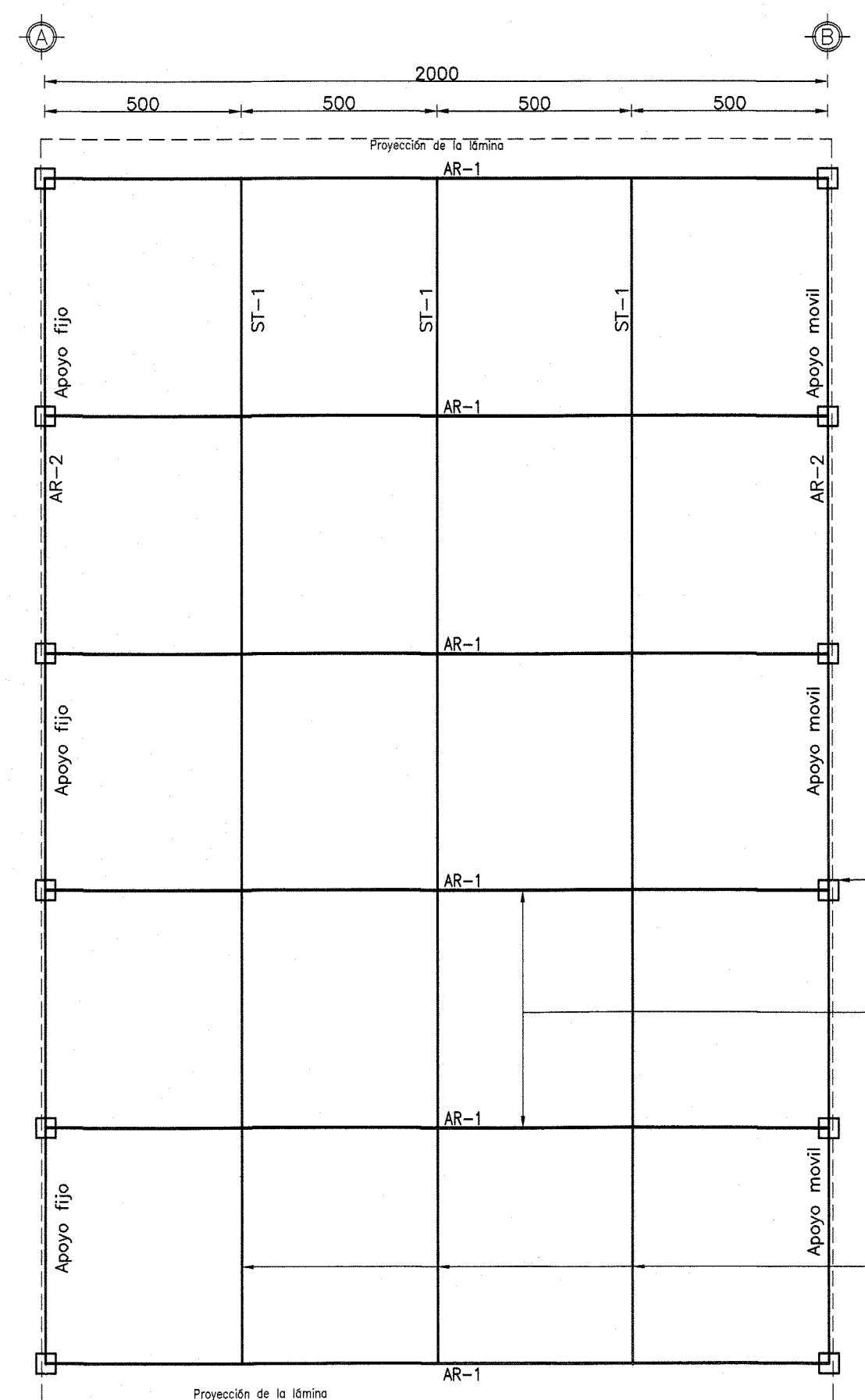
LARGUEROS, ARMADURAS Y CONTRAVIENTOS

PLANTA
ESCALA 1:150



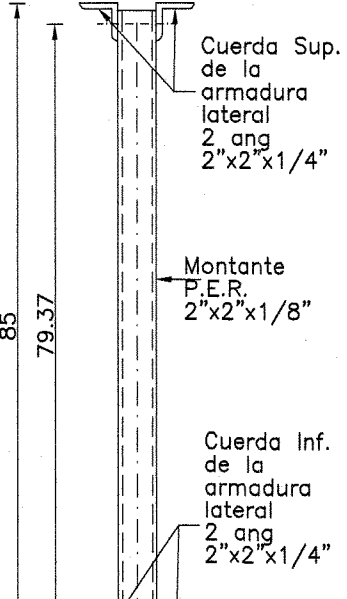
ARMADURA PRINCIPAL Y COLUMNAS

ELEVACIÓN FRONTAL
ESCALA 1:150



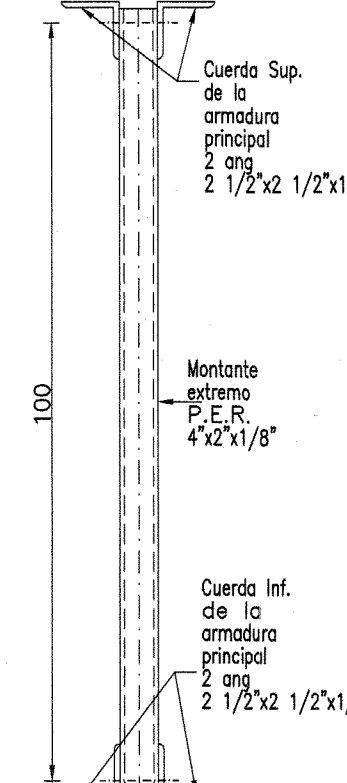
STRUTS Y ARMADURAS EN CUERDA INFERIOR

PLANTA
ESCALA 1:150



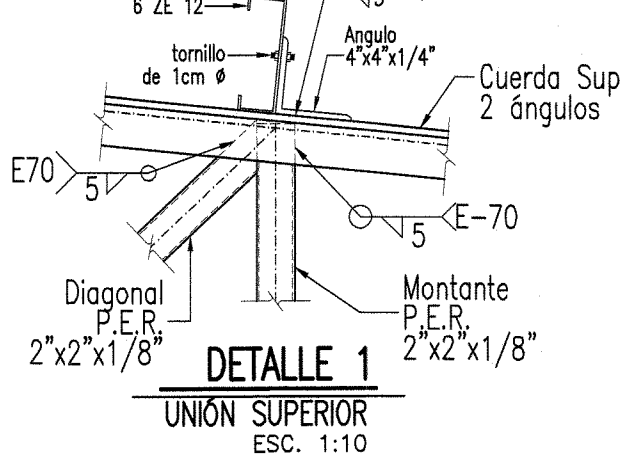
VISTA B-B'

ESCALA 1:10



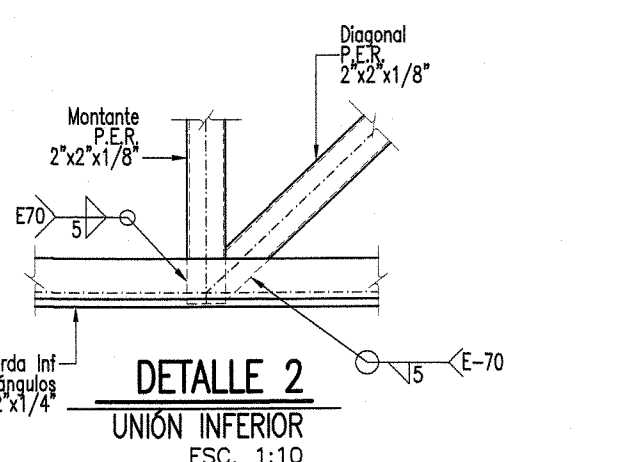
VISTA A-A'

ESCALA 1:10



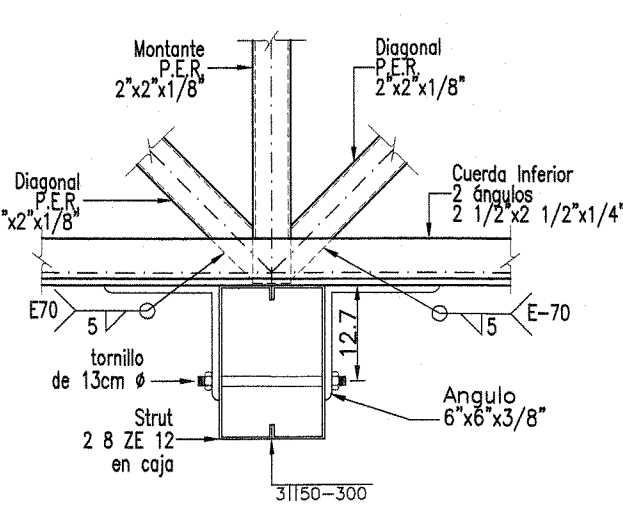
DETALLE 1

UNIÓN SUPERIOR
ESCALA 1:10



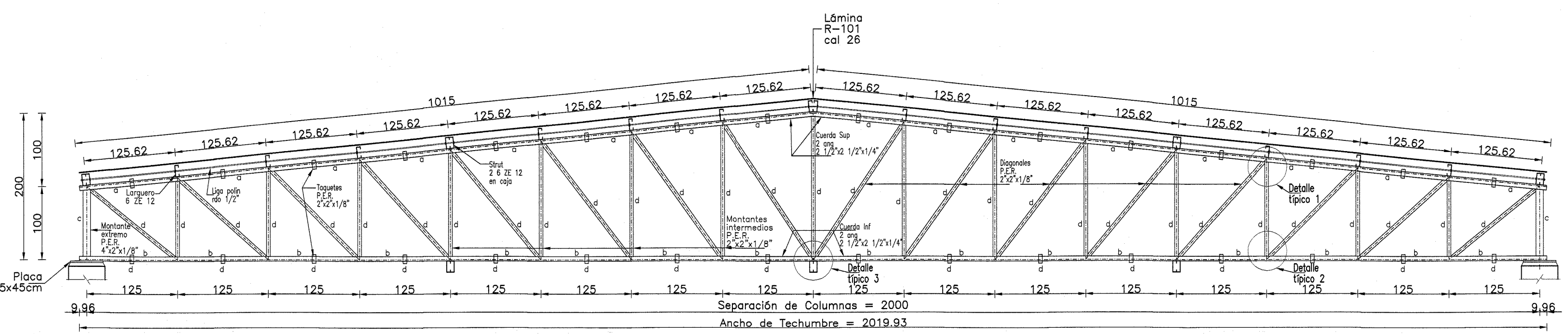
DETALLE 2

UNIÓN INFERIOR
ESCALA 1:10



DETALLE 3

UNIÓN INFERIOR
ESCALA 1:10

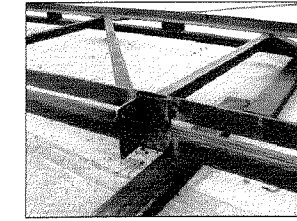


ARMADURA PRINCIPAL

ELEVACIÓN
ESCALA 1:50

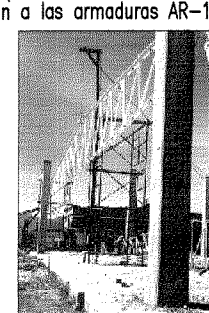
17 Fabricación de armaduras AR-1 y AR-2

La losa endurecida podrá servir como plataforma en donde se fabriquen las armaduras siempre que se tomen las precauciones debidas para no dañar la superficie, o bien, se podrán fabricar en taller y posteriormente trasladar al lugar de la obra. Si se decide por la primera opción, entonces, los perfiles PER y Angulos se cortarán a las medidas que indica el plano de techumbre. Después, en los ejes transversales de las columnas se trazará en el piso, con gis o greda, la geometría de cada uno de las armaduras AR-1. Posteriormente, los perfiles ya cortados, se colocarán en la traza del piso procediendo a soldarlos. Con las armaduras AR-2 se procederá a realizar el mismo proceso, con la única diferencia que por ser más livianas, éstas se pueden trazar en cualquier parte.



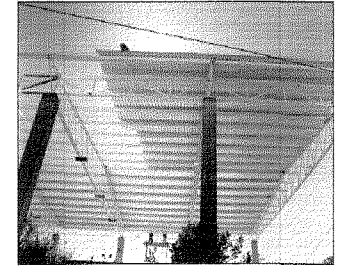
18 Izado de armaduras AR-1 y AR-2

Antes del izado de las armaduras se colocarán las placas metálicas que funcionarán de base a las mismas y se atornillarán debidamente. El izado de las armaduras se podrá realizar con la ayuda de un cabrestante, un tirón o una grúa. Si se elige una de las dos primeras opciones, con antelación se requerirá, construir un arriateo que haga el labor de un mástil para así apoyar al cabrestante o tirón. Ya fabricadas las armaduras AR-1 se procede a izarlas y montarlas sobre las placas metálicas colocando los cables sujetadores en la parte central de la cuerda superior. Ya arriba, las armaduras se soldarán a las placas. En el caso de las armaduras AR-2 se realizará la misma operación con la diferencia que éstas, previamente se trasladarán al pie de las columnas. Estas estando izadas se atornillarán a las armaduras AR-1.



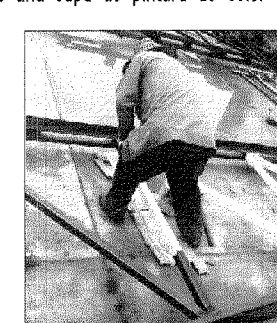
19 Instalación de largueros, struts, ligapines y lámina.

Extando izadas todas las armaduras se procede a ensamblar los largueros L-1 y los Struts ST-1, así como los contravientos CV-1 y los ligapines LP-1 tal como viene especificado en los planos ejecutivos. Finalmente, se instala la lámina que servirá de cubierta.

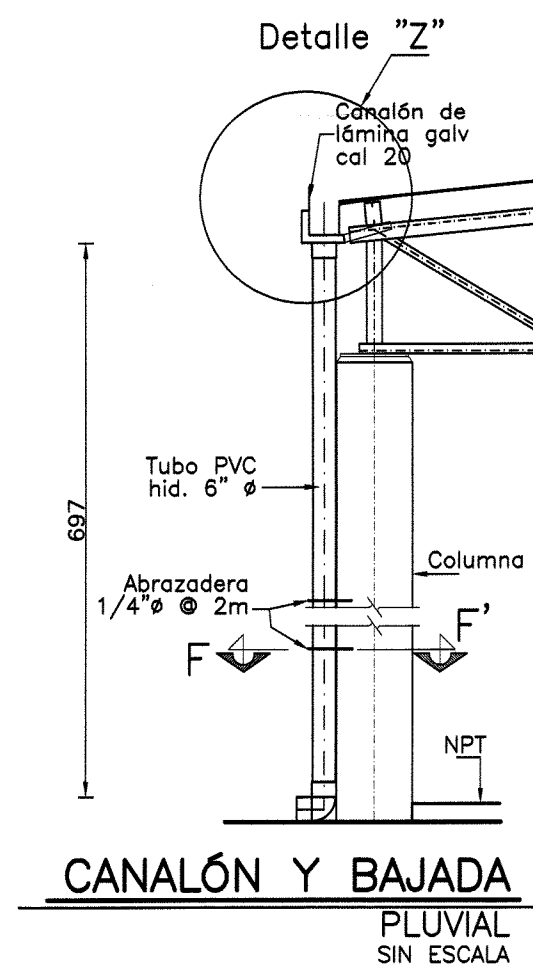
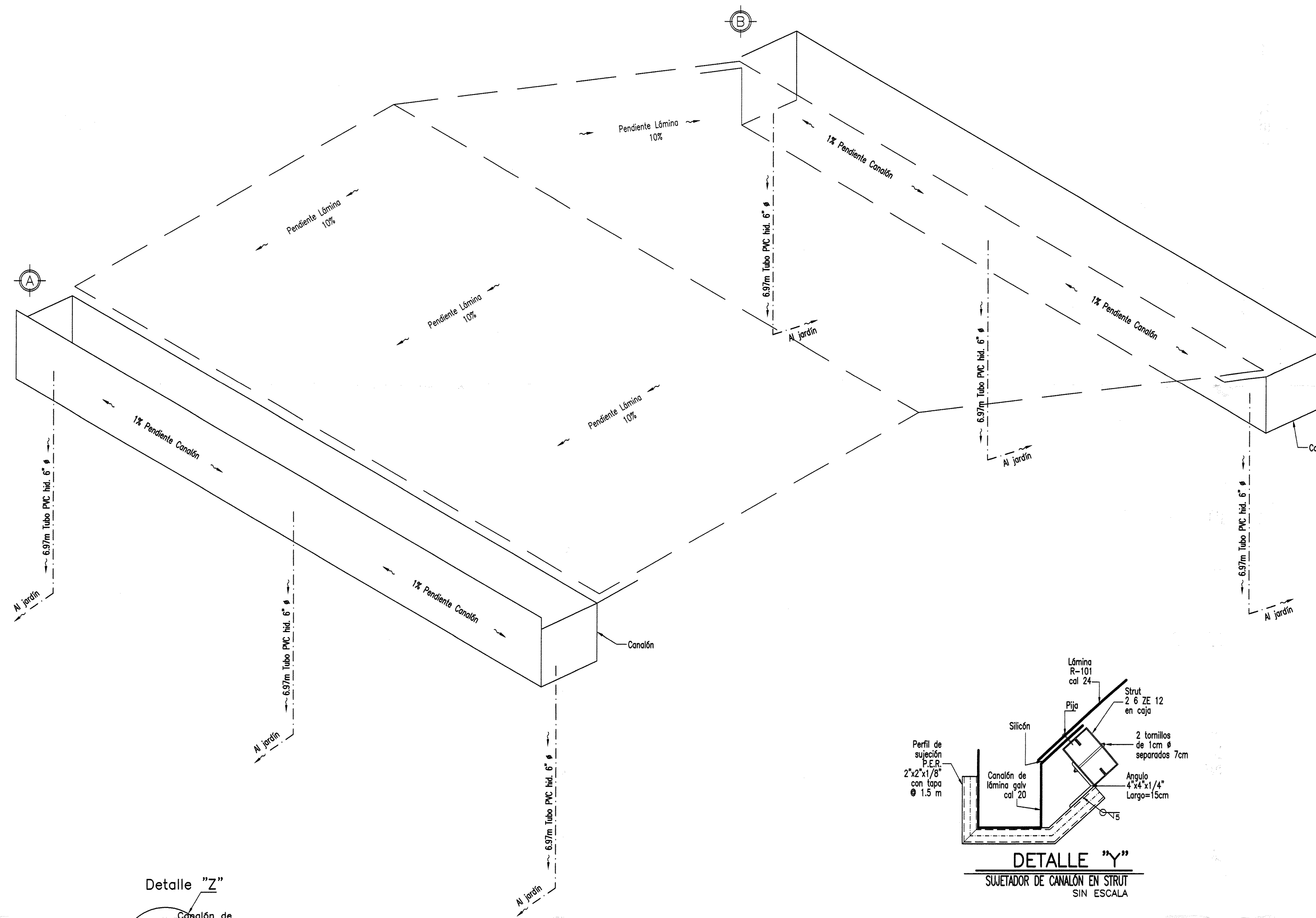


20 Pintura de armaduras AR-1, AR-2 y perfiles metálicos.

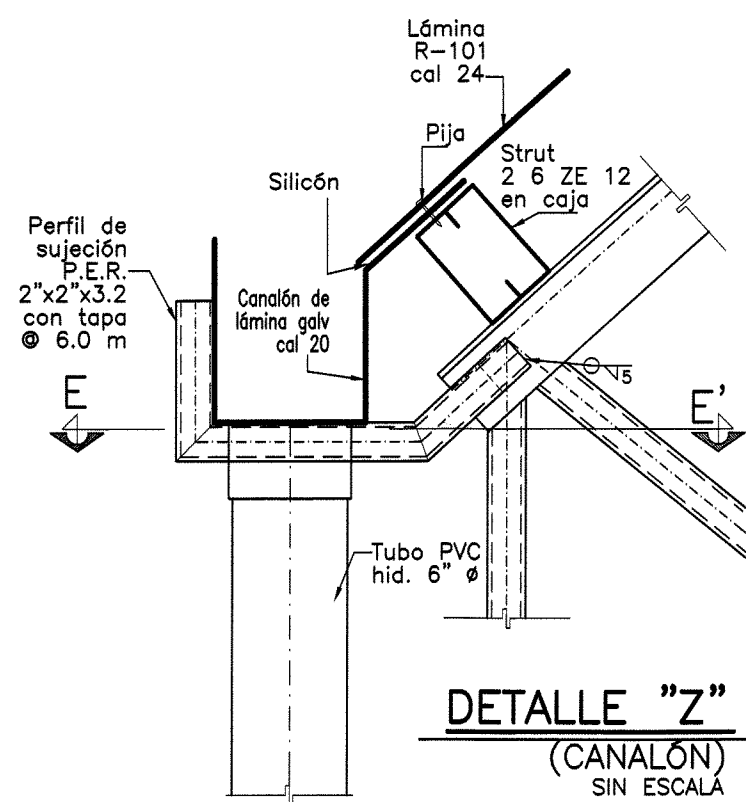
Se deberá recubrir todo los perfiles metálicos con una capa de primer de 3 milésimas de pulgada y después una capa de pintura de color de 3 milésimas de pulgada.



INSTALACIÓN PLUVIAL



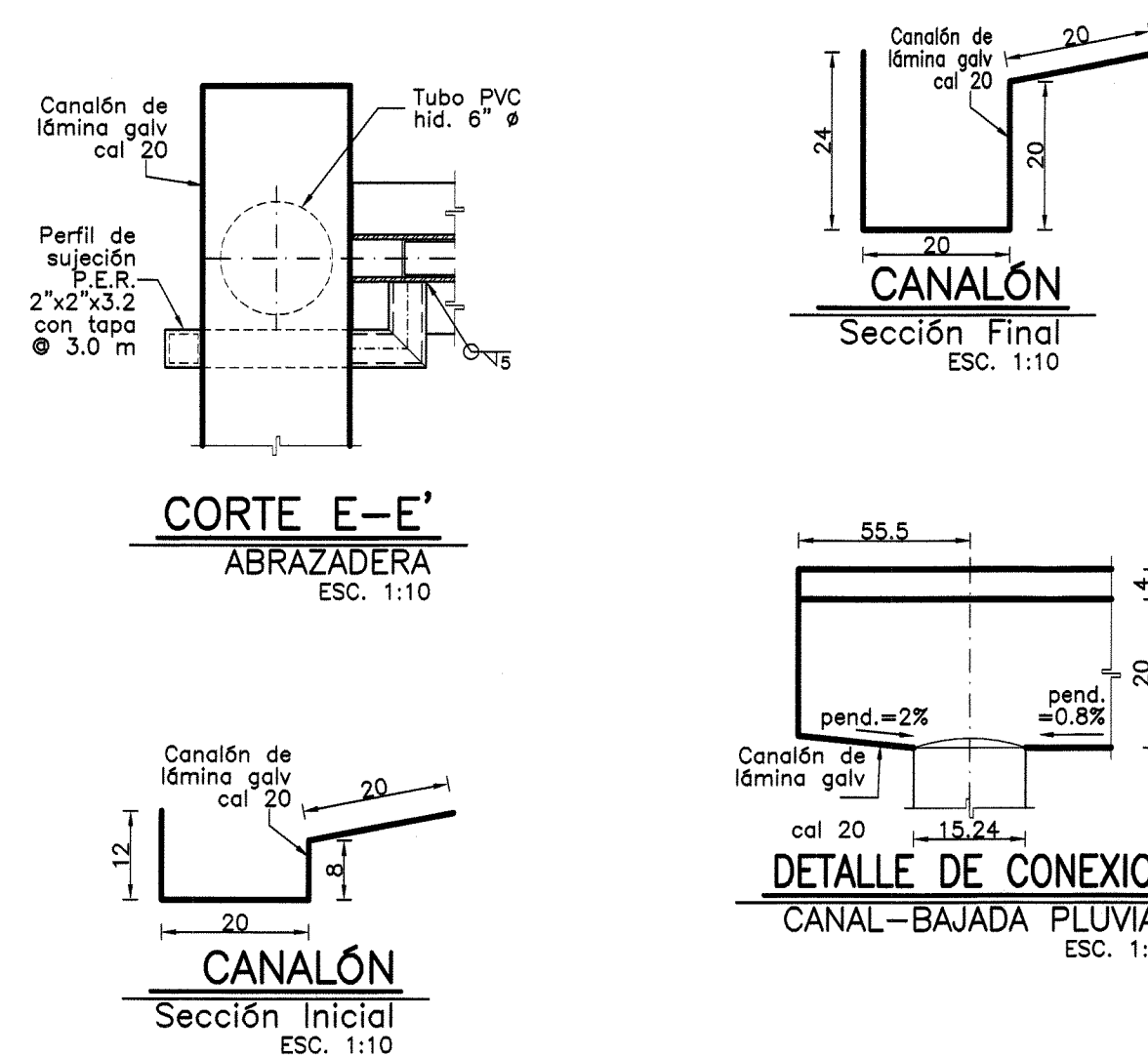
CANALÓN Y BAJADA
PLUVIAL
SIN ESCALA



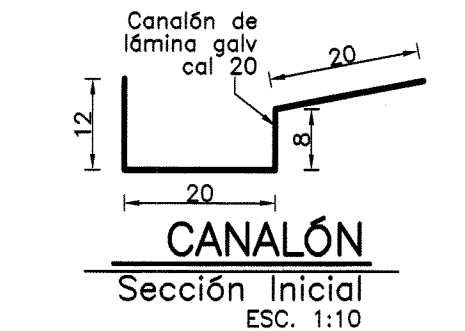
DETALLE "Z"
(CANALÓN)
SIN ESCALA

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

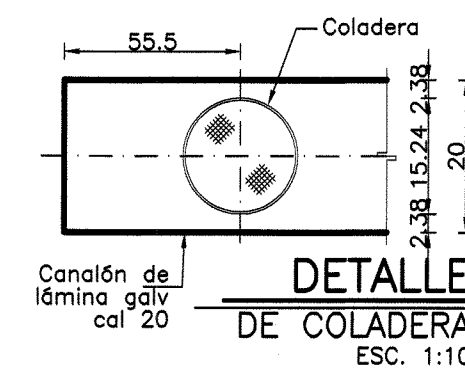
- 1) Instalación de canchales laterales y bajantes.
Posteriormente a la instalación de la lámina se procederá a instalar los canchales laterales y los bajantes de tubería de PVC de 6" de diámetro, sujetos a las columnas.
- 2) Limpieza general de la obra.
Como tarea final de la obra se deberá realizar una limpieza general depositando la basura en el lugar que indique las autoridades.



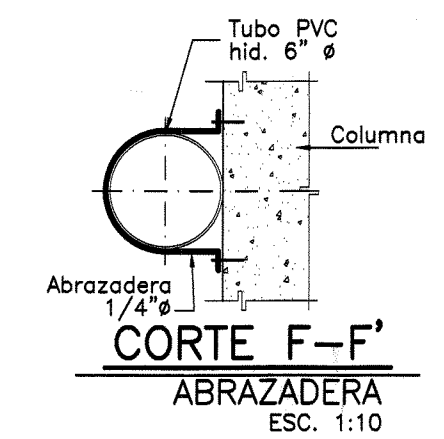
CORTE E-E'
ABRAZADERA
ESC. 1:10



CANALÓN
Sección Inicial
ESC. 1:10

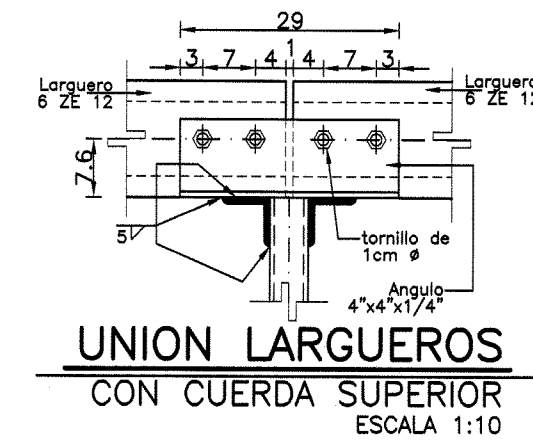


DETALLE DE CONEXION
CANAL-BAJADA PLUVIAL
ESC. 1:10

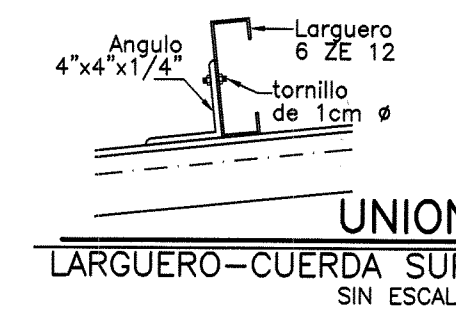


CORTE F-F'
ABRAZADERA
ESC. 1:10

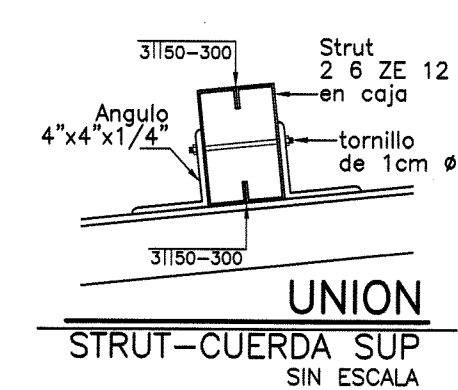
DETALLES



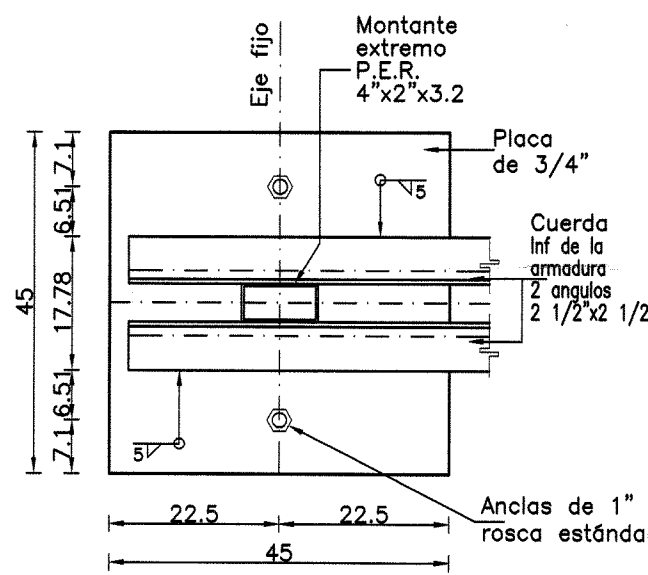
UNION LARGUEROS
CON CUERDA SUPERIOR
ESCALA 1:10



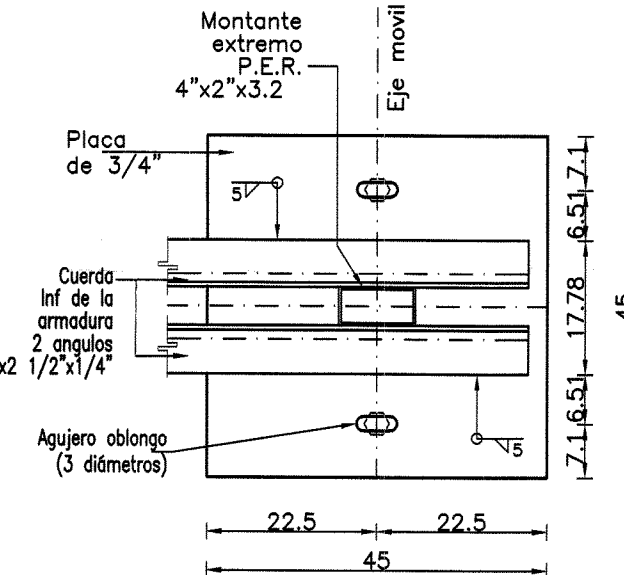
UNION
LARGUERO-CUERDA SUP
SIN ESCALA



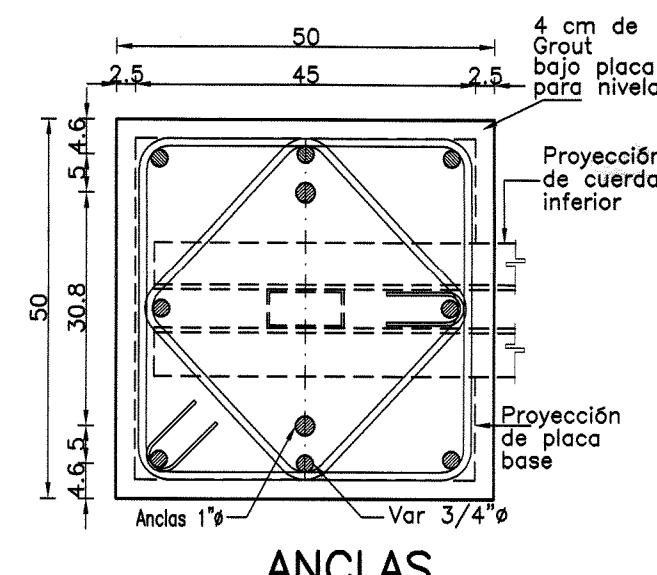
UNION
STRUT-CUERDA SUP
SIN ESCALA



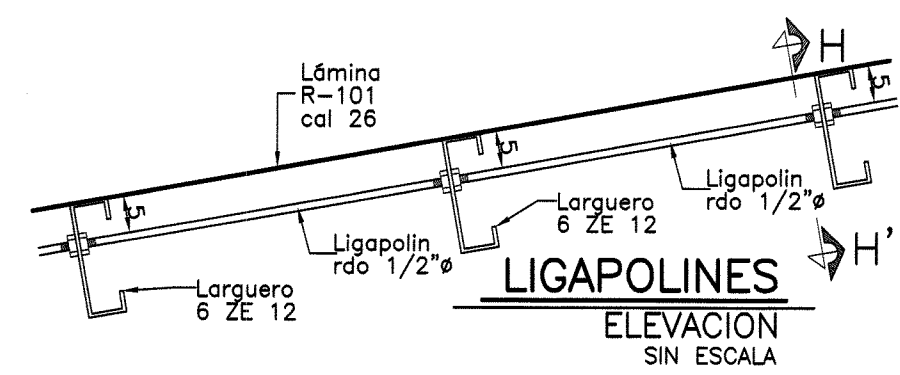
PLACA BASE
EN ARMADURA AR-1
ESCALA 1:10



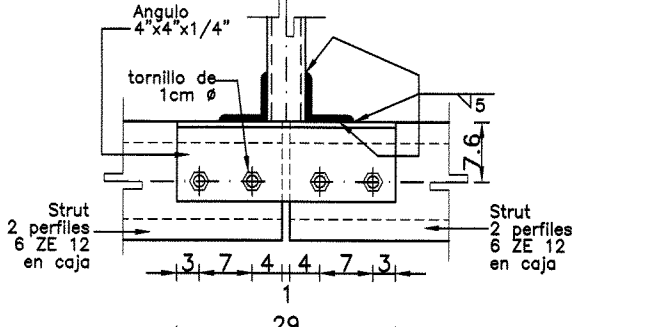
PLACA BASE
EN ARMADURA AR-1
ESCALA 1:10



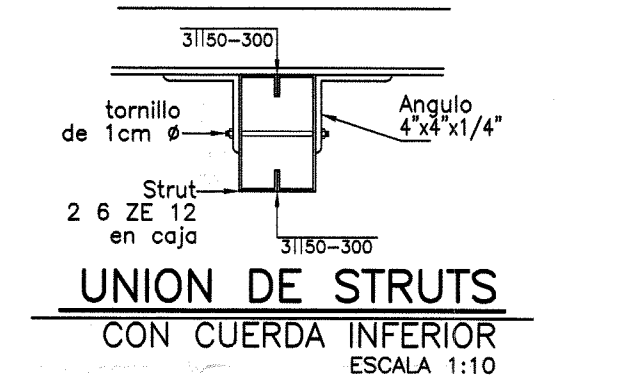
ANCLAS
EN COLUMNA C1
ESCALA 1:10



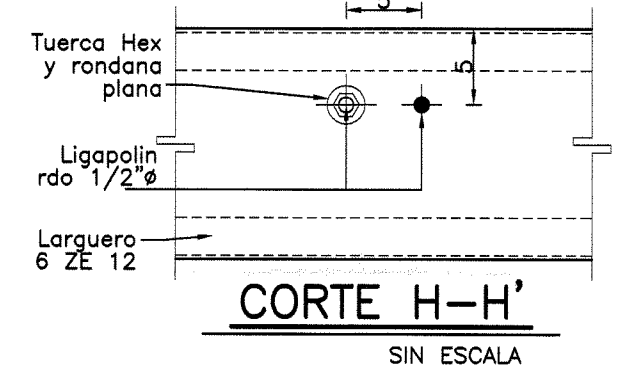
LIGAPOLINES
ELEVACION
SIN ESCALA



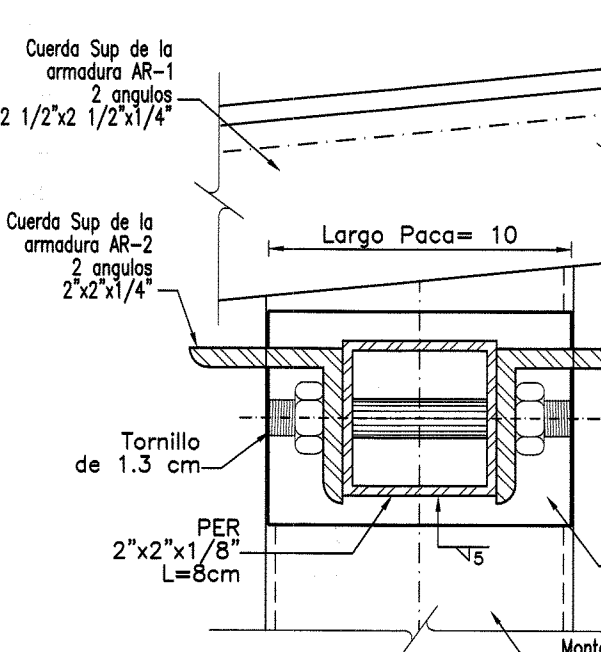
UNION DE STRUTS
CON CUERDA INFERIOR
ESCALA 1:10



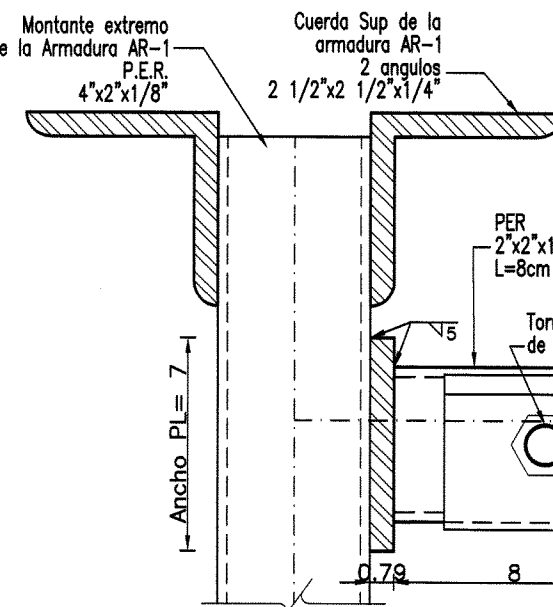
UNION DE STRUTS
CON CUERDA INFERIOR
ESCALA 1:10



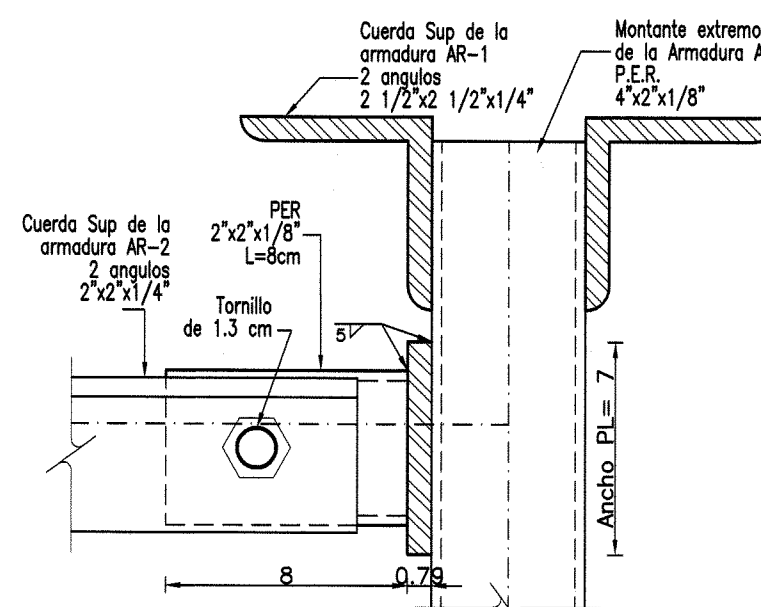
CORTE H-H'
SIN ESCALA



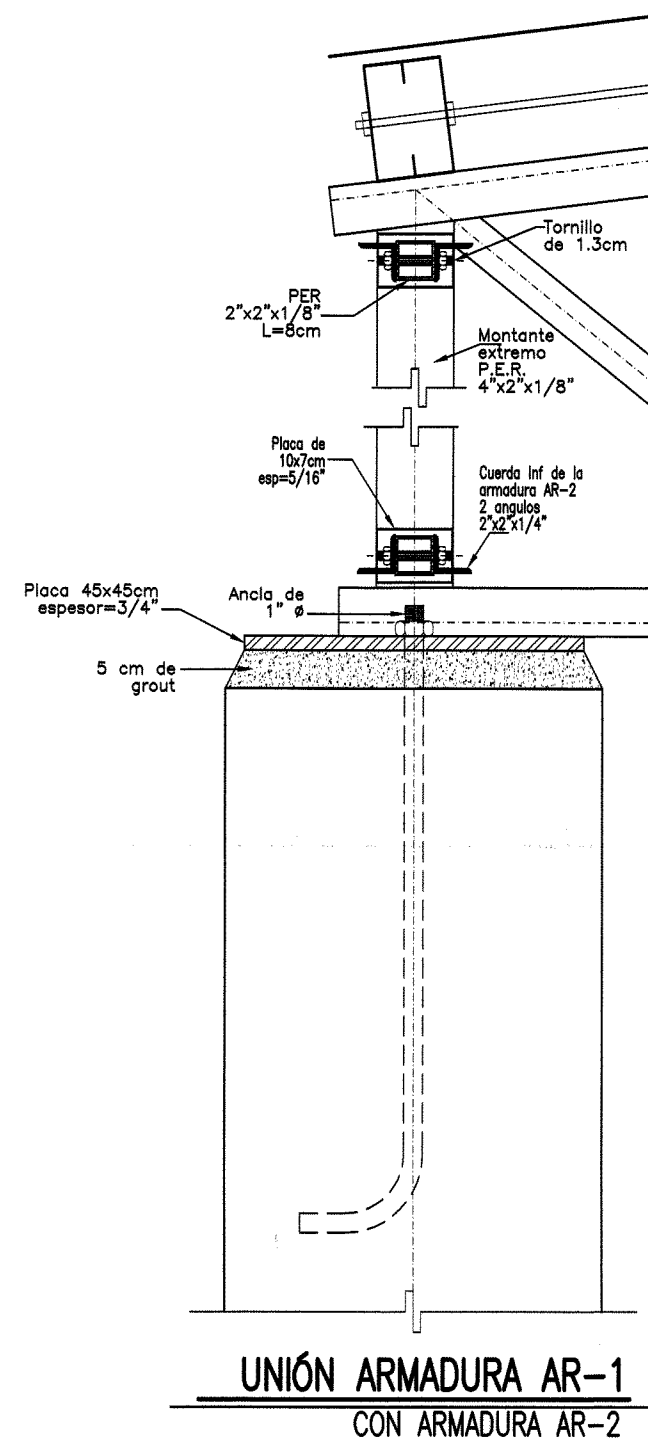
CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10



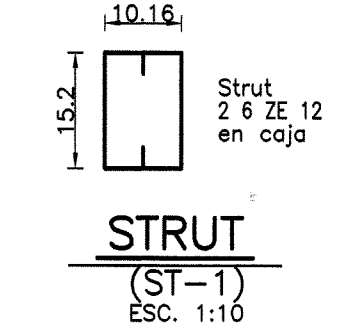
CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10



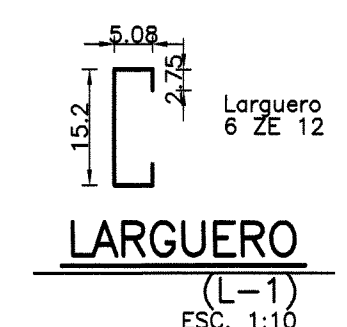
CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10



UNION ARMADURA AR-1
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10



STRUT
(ST-1)
ESC. 1:10



LARGUERO
(L-1)
ESC. 1:10

ESPECIFICACIONES GENERALES

DIMENSIONES
EN CENTIMETROS, EXCEPTO EN LAS QUE SE INDIQUEN EN OTRA UNIDAD.
LAS CANTIDADES DE MATERIALES NO INCLUYEN DESPERDICIOS Y LA DEL ACERO NO INCLuye TRASLAPES.

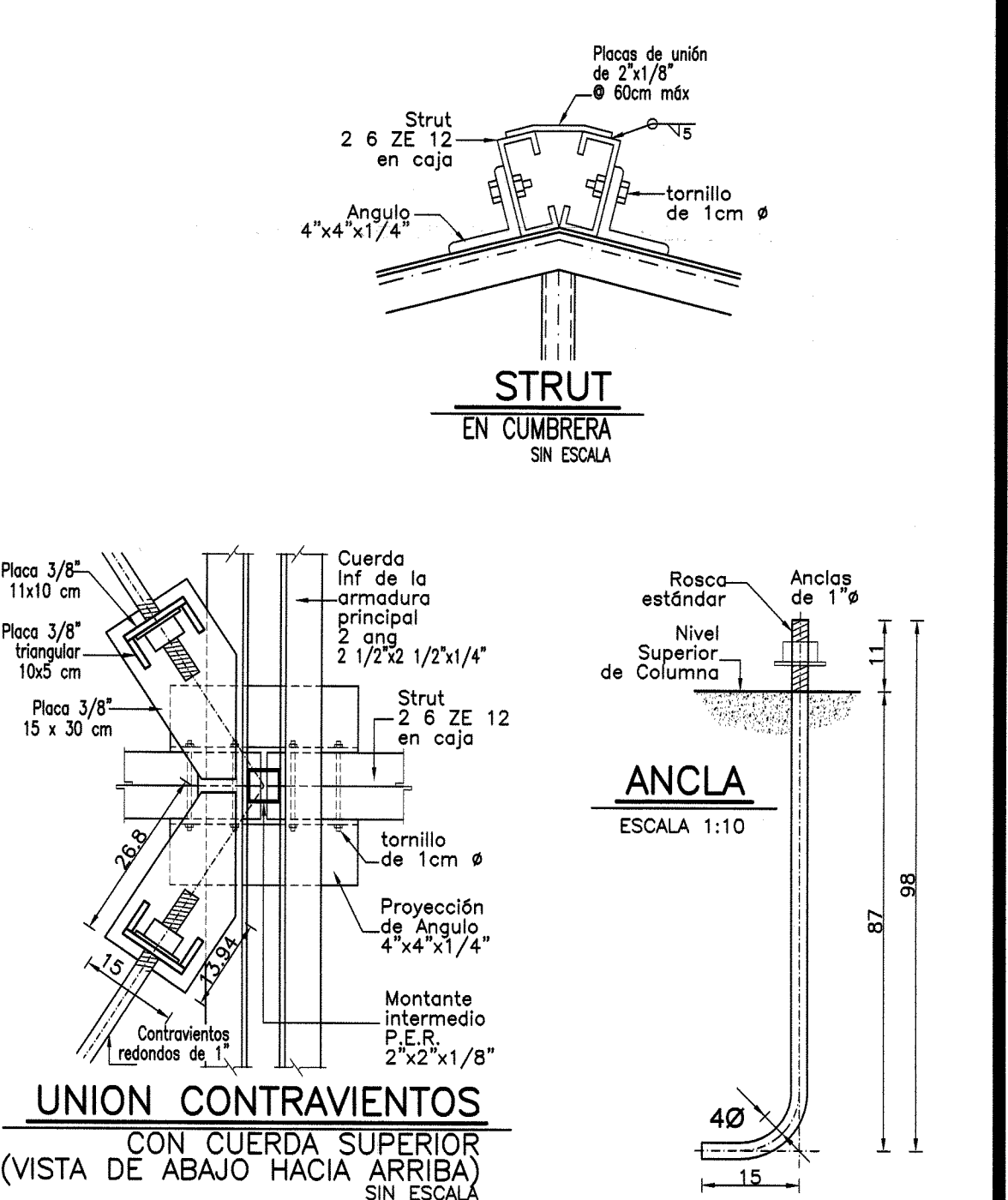
ACERO ESTRUCTURAL
EL ACERO A UTILIZAR DEBE CONTENER LA MARCA DE IDENTIFICACION DEL PROVEEDOR Y NO DEBERAN USARSE HASTA SU PLENA IDENTIFICACION MEDIANTE UN ENSAYO. PARA DETERMINAR SUS PROPIEDADES MECANICAS, SE USARA ACERO A36 CON ESFUERZO DE FLUENCIA DE 253.1 KG/CM² EN ANGULOS, REDONDOS Y PLACAS, DE 3230 KG/CM² PARA DIAGONALES Y MONTANTES, DE 3015 KG/CM² PARA LARGUEROS Y STRUTS. LOS PERFILES A UTILIZAR NO DEBERAN TENER TORCEDURAS, DOBLAJES NI JUNTAS ASERIAS. LOS DEFECTOS MUY NOTABLES DE ESTE TIPO SERAN MOTIVO DE RECHAZO DE LA PIEZA. EL MATERIAL CUCADO NO DEBERA CONTENER OXIDACION EN NINGUNA PARTE DEL ELEMENTO Y POR LO TANTO DEBERA ESTAR LIMPIO EN TODA SU SUPERFICIE.

SOLDADURA
LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBERAN LIMPIARSE DE ESCUMAS, SUELTAS, ESCORIA, OXIDO, GRASA, HUMEDAD O CUALQUIER OTRO MATERIAL EXTRANEO, DEBIENDO QUEDAR TEROSAS, UNIFORMES Y LIBRES DE REBABAS Y NO PRESENTAR DESGARRAMIENTOS, GRIETAS U OTROS DEFECTOS QUE PUEDAN DISMINUIR LA EFICIENCIA DE LA SOLDADURA. COMO SE UTILIZARA SOLDADURA DE FLETE, LAS PIEZAS SE PONDRAN EN SU POSICION TAN CERCA COMO SEA POSIBLE Y EN NINGUN CASO ESTARAN SEPARADAS MAS DE 5 MM. SI LA SEPARACION ES IGUAL O MAYOR A 1.6 MM, EL LADO DEL FLETE DE SOLDADURA SE AUMENTARA EN UNA CANTIDAD IGUAL A LA SEPARACION. TODA LA SOLDADURA SERA CON ELECTRODO E7018. TODOS LOS SOLDADORES DEBEN SER CALIFICADOS.

RECUBRIMIENTO CON PINTURA
TODAS LAS SUPERFICIES DE ACERO DEBERA ESTAR LIMPIA DE POLVO Y OXIDO. ANTES DE RECUBRIRLAS CON UNA MANO DE PRIMER DE 3 MILESIMAS DE PULGADA Y DESPUES SE UNA MANO DE PINTURA DE COLOR DE 3 MILESIMAS DE PULGADA.

LISTA DE MATERIALES

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD
INSTALACION PLUVIAL	64.00	m
Suministro, habilitación y colocación de Canchón de lámina galvanizada lisa calibre 20, incluye: bula para B.A.P. de 6" materiales, colorados, sellador neobutolum, sujetadores, mano de obra, equipo, herramienta, desperdicios y todo lo necesario para su correcta instalación.	6.00	piezas
Suministro y colocación de Bajantes de PVC individual de 6" de diámetro incluye: 6.8m de tubo, 1 codo de 90°, 2 codos de 45°, abrazaderas, mano de obra, equipo, herramienta desperdicios y todo lo necesario para su correcta instalación.		



UNION CONTRAVIENTOS
CON CUERDA SUPERIOR
(VISTA DE ABAJO HACIA ARRIBA)
SIN ESCALA

ANCLA
ESCALA 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

CONECTOR
CON ARMADURA AR-2
ESC. 1:10

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y TECHADO DEL ÁREA DE IMPARTICIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ESCUELA PRIMARIA JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ CLAVE: 20DPR21631

PLANO: INSTALACIÓN PLUVIAL Y DETALLES

AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL SAN JUAN MAZATLÁN, OAX.

LA SOLEDAD

SAN JUAN MAZATLÁN

MIXE

SIERRA NORTE

Ind. Francisco Sánchez Gtz.

Corresponsable de la Obra ESTRUCTURAL

CED. PROF. 5590913

Ing. Francisco Sánchez Gtz.

Proyectista C.A.D. Prof. 5590913

francisco.sanchez@soledadmx.com

INDICADA

INDICADA

mayo 2019

6