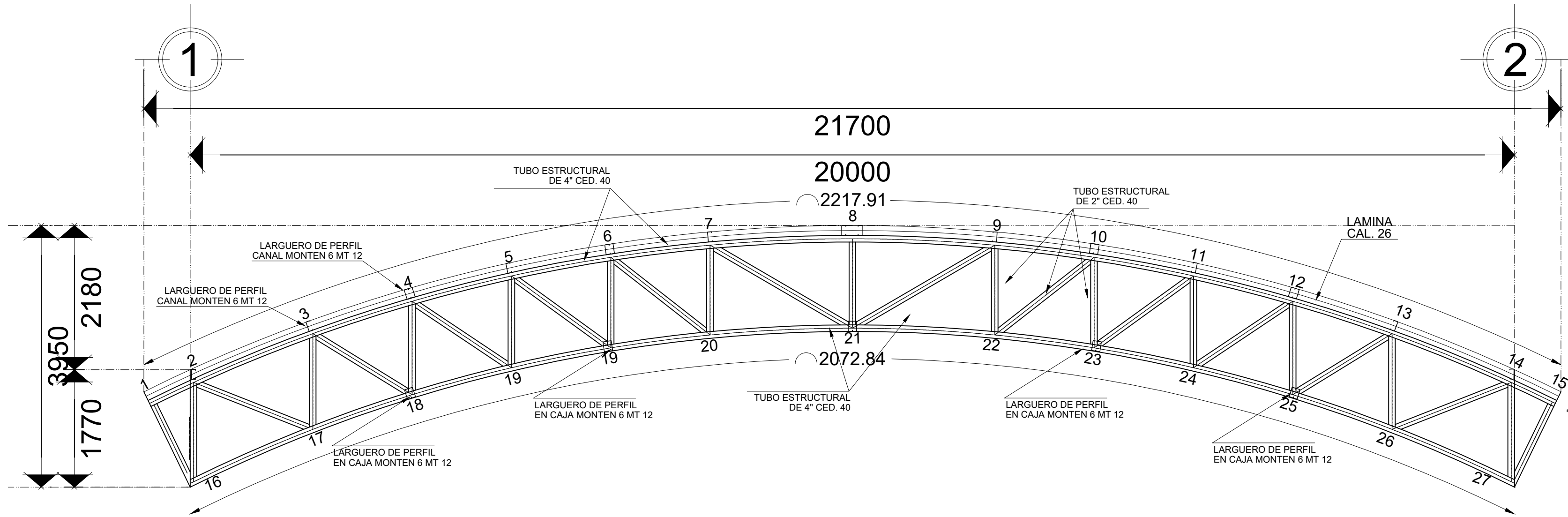


ARMADURA A-1



ARMADURA A-2

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

1.4 FASE CUATRO: ESTRUCTURA DE ACERO.

-CONTINUANDO CON LOS TRABAJOS DE LA ESTRUCTURA SE PROCEDE CON LA FABRICACIÓN DE LA ANCLAS EN "L" DE REDONDO LISO DE 1" DE DIAMETRO CON 1.15 DE LONGITUD CON TUERCA Y CONTRA TUERCA, ROSCA ESTANDAR, AHOGADA EN COLUMNA DE CONCRETO, POSTERIORMENTE A LA REALIZACION DE PLACA DE ACERO A-36 DE 3/4" DE ESPESOR PARA RECIBIR ESTRUCTURA DE CARGA Y ATIZADO DE REFUERZO. PLACA DE ACERO A-36 DE 5/8" DE ESPESOR, PARA CAJA DE SOPORTE EN ARMADURA Y ELABORACION DE CAJA PARA ANCLADO DE CONTRAVIENTOS.

SE REALIZARÁ LA ARMADURA TIPO A-1 DE 18.20 MTS. DE LONG. A BASE DE TUBO ESTRUCTURAL DE 4" DE DIAMETRO CED. 40 EN SU CUERDA SUPERIOR, Y EN SU CUERDA INFERIOR, TUBO ESTRUCTURAL DE 2" DE DIAMETRO CED. 40 EN SUS MONTANTES EXTREMOS, INTERMEDIOS Y DIAGONALES. DE IGUAL MANERA SE PROCEDE CON LA FABRICACIÓN DE LA ARMADURA TIPO A-2 DE 5.939 MTS. DE LONG. A BASE DE PERFIL PTR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/8 EN SUS CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR, Y PTR DE 2" X 2" X 1/8" EN MONTANTES Y DIAGONALES.

UNA VEZ HABILITADAS Y MONTADAS LAS ARMADURAS SOBRE LAS COLUMNAS, SE PROCEDE AL SOLDADO DE LOS CLIPS PARA EL FIJADO DE LOS LARGUEROS Y POSTERIORMENTE LA COLOCACIÓN ARMADURA TIPO A-1 DE 18.20 MTS. DE LONG. A BASE DE TUBO ESTRUCTURAL DE 4" DE DIAMETRO CED. 40 EN SU CUERDA SUPERIOR, Y EN SU CUERDA INFERIOR, TUBO ESTRUCTURAL DE 2" DE DIAMETRO CED. 40 EN SUS MONTANTES EXTREMOS, INTERMEDIOS Y DIAGONALES. ARMADURA TIPO A-2 DE 5.939 MTS. DE LONG. A BASE DE PERFIL PTR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/8 EN SUS CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR, Y PTR DE 2" X 2" X 1/8" EN MONTANTES Y DIAGONALES. ARMADURA TIPO A-2 DE 5.939 MTS. DE LONG. A BASE DE PERFIL PTR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/8 EN SUS CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR, Y PTR DE 2" X 2" X 1/8" EN MONTANTES Y DIAGONALES.

SE DARÁ CONTINUIDAD CON EL HABILITADO DE LOS CONTRAVIENTEO CV-1 PARA ESTRUCTURA A BASE DE REDONDO DE ACERO A-36 DE 1" DE DIÁMETRO CON EXTREMOS ROSACADOS, CON TUERCA DE ALTA RESISTENCIA EN CADA EXTREMO, SOLDADO A LA ESTRUCTURA, CONTRAVIENTEO CV-2 PARA ESTRUCTURA A BASE DE REDONDO DE ACERO A-36 DE 3/4" DE DIÁMETRO CON EXTREMOS ROSACADOS, CON TUERCA DE ALTA RESISTENCIA EN CADA EXTREMO, SOLDADO A LA ESTRUCTURA, CONTRA FLAMBEO LP-1 PARA ESTRUCTURA A BASE DE REDONDO DE ACERO A-36 DE 1/2" DE DIÁMETRO LISO, SOLDADO A LA ESTRUCTURA, MONTAJE DE LARGUEROS (L-1) A BASE DE CANAL MONTEN DE 6" CALIBRE 12 DE ACERO A-36 F.Y = 2530 HG/CM2 PARA RECIBIR LAMINA, SUMINISTRO FABRICACION Y MONTAJE DE MONTEN (L-2) EN CAJA DE 6" CALIBRE 12 PARA RECIBIR LAMINA. INCLUYE CLIP FABRICADO EN ANGULO DE 4"x4"x1/4" PARA RECIBIR MONTEN. MONTAJE DE MONTEN (L-3) EN CAJA DE 6" CALIBRE 12 PARA RECIBIR LAMINA. INCLUYE CLIP FABRICADO EN ANGULO DE 4"x4"x1/4" PARA RECIBIR MONTEN. ASENTAMIENTO DE PLACAS METALICAS DE ESTRUCTURA A BASE DE FESTERGROUT M.N. NO METALICO

ESPECIFICACIONES

ACERO ESTRUCTURAL

EL CONTRATISTA PRESENTARÁ PARA SU APROBACIÓN LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES, QUEDANDO BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD LA CORRECTA FABRICACIÓN DE LAS PIEZAS, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL PROYECTO.

LAS CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS Y DE SUS PARTES, CUMPLIRÁN CON LO ESTABLECIDO EN EL PROYECTO.

LOS CORTES SE HARÁN CON SOPLETE SÓLO SI ASÍ LO INDICA EL PROYECTO O LO APRUEBA EL INSTITUTO.

TODO EL MATERIAL QUE SEA UTILIZADO PARA LA FABRICACIÓN Y HABILITACIÓN DE PIEZAS DE ACERO ESTRUCTURAL Y ELEMENTOS METÁLICOS, SE ENDEREZARÁ PREVIAMENTE.

EL ENDEREZADO SE HARÁ DE PREFERENCIA EN FRÍO, POR MEDIOS MECÁNICOS.

LA PREPARACIÓN DE LOS BORDES DE PIEZAS EN LOS QUE SE VAYA A DEPOSITAR SOLDADURA PODRÁ EFECTUARSE CON SOPLETE.

A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA, EL DIÁMETRO DE LOS AGUJEROS SERÁ DE UNO PUNTO SEIS (1.6) MM MAYOR QUE EL DIÁMETRO NOMINAL DE REMACHES Y TORNILLOS NO ACABADOS.

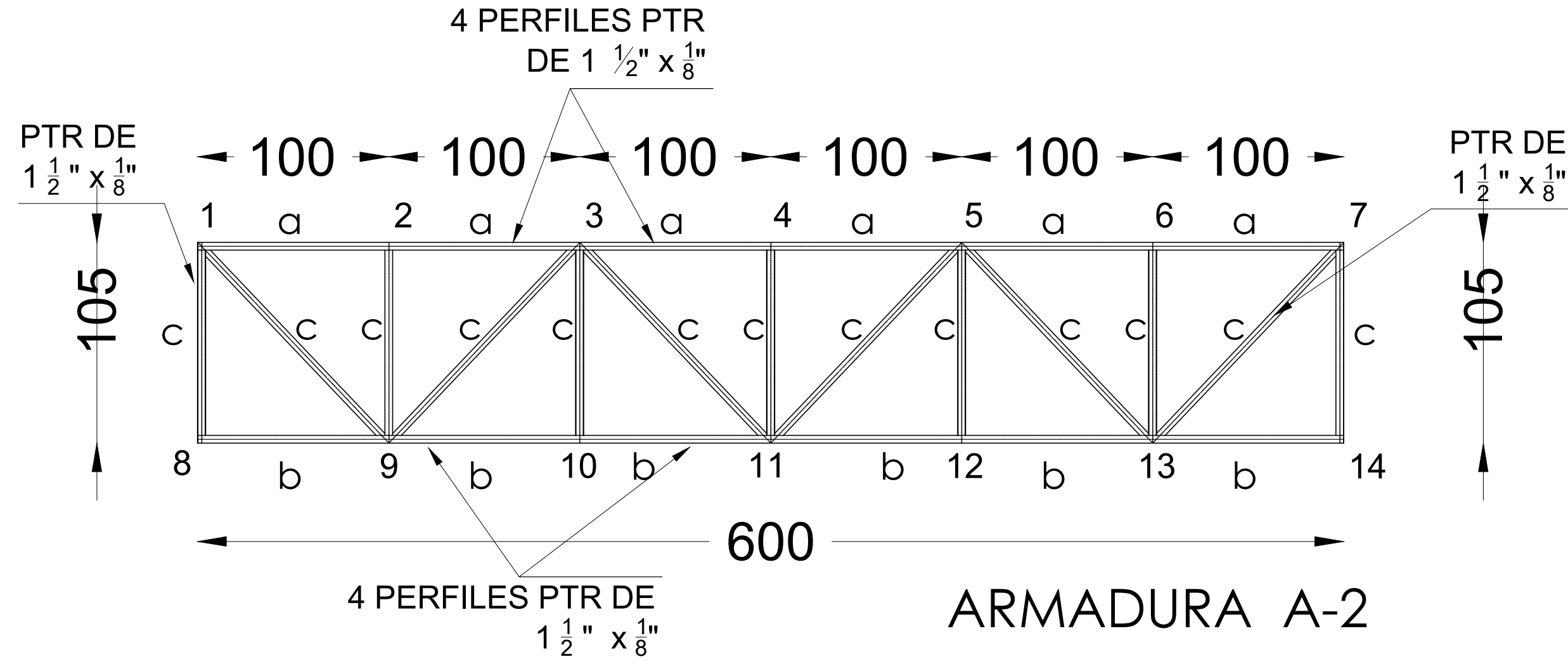
LOS TORNILLOS, ROLDANAS Y TUERCAS SE COLOCARÁN A LA PRESIÓN QUE FIJE EL PROYECTO MEDIANTE EL USO DE LA HERRAMIENTA ADECUADA.

PARA LOS ELEMENTOS SOLDADOS, EL TIPO DE METAL DE APORTE, METAL BASE Y LOS PROCEDIMIENTOS QUE SE UTILICEN EN LA EJECUCIÓN, SERÁN LOS ESTABLECIDOS EN EL PROYECTO.

LAS SUPERFICIES POR SOLDAR ESTARÁN LIBRES DE ESCAMAS SUELTAS, ESCORIA, ÓXIDO, GRASA, HUMEDAD O CUALQUIER OTRO MATERIAL EXTRAÑO.

LOS PUNTOS DE SOLDADURA SE LIMPIARÁN Y FUNDIRÁN COMPLETAMENTE CON LA SOLDADURA DEFINITIVA Y LAS SOLDADURAS PROVISIONALES SE REMOVERÁN CON ESMERIL HASTA EMPAREJAR LA SUPERFICIE ORIGINAL.

EL ENSAMBLADO, UNIÓN Y SOLDADURA DE LAS PARTES DE UN ELEMENTO DE ACERO ESTRUCTURAL, SE HARÁ DE TAL FORMA QUE SE EVITEN DEFORMACIONES INNECESARIAS Y QUE SE REDUZCAN AL MÍNIMO LOS ESFUERZOS POR CONTRACCIONES.



ARMADURA A-2

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
PINTURA		
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE ANTICORROSIVO, REKOR EN ESTRUCTURA METALICA PROYECCION DE LA SUPERFICIE, TRABAJO TERMINADO INCL. PRIMER, 2 APLICACIONES DE FLASH COAT, Y LIMPEZAS P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-012/00_040.	m2	366.63
PINTURA VINILICA MARCA COMEX, CALIDAD VINIMEX, COLOR A ESCOGER, EN COLUMNAS, INCLUYE, ZOCLOS, REABADO, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, CALAFATEADO, SELLADOR SIN Y DOS MANOS DE PINTURA, ANDAMIOS, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-012/00_020.	M2	33.93

PARTIDA: ESTRUCTURA METALICA		
CONCEPTO	NORMA	FUENTE
N-CTR-CAR-1-02-005/01_010 PLACAS, TUERCAS Y RONDANAS EN ACERO ESTRUCTURAL A-36 F.Y = 2530 KG/CM2	N-CTR-CAR-1-02-005/01 ACERO ESTRUCTURAL Y ELEMENTOS METALICOS	NORMA MEXICANA DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
N-CTR-CAR-1-02-008/01_020 SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURA A BASE DE ACERO ESTRUCTURAL A-36 (ARMADURAS)	N-CTR-CAR-1-02-008/01 ESTRUCTURAS DE ACERO	NORMA MEXICANA DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
N-CTR-CAR-1-02-008/01_010 SUMINISTRO Y FABRICACION DE ESTRUCTURA A BASE DE ACERO ESTRUCTURAL A-36 (LARGUEROS)	N-CTR-CAR-1-02-008/01 ESTRUCTURAS DE ACERO	NORMA MEXICANA DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

LISTA DE PERFILES, SECCIONES Y fy. (A-2)				
LOCALIZ.	DESIG.	ELEMENTO	PERFILES	SECCION (fy-kg/cm2)
ARMADURA	a	Elemento	2 PTR - 1 1/2 x 1/8"	□ 3250
ARMADURA	b	Elemento	2 PTR - 1 1/2 x 1/8"	□ 3250
ARMADURA	c	Elemento	PTR - 2 x 1/8"	□ 3250

LISTA DE PERFILES, SECCIONES Y fy. (A1)				
LOCALIZ.	DESIG.	ELEMENTO	PERFILES	SECCION (fy-kg/cm2)
ARMADURA	a	Cuerda Superior	TUBO EST. 4" CED 40	○ 3500
ARMADURA	b	Cuerda Inferior	TUBO EST. 4" CED 40	○ 3500
ARMADURA	c	Diagonales Montantes	TUBO EST. 2" CED 40	○ 3500
CUBIERTA	L2	Larguero	2 - 6 MT 12	□ 3500
CUBIERTA	L3	Larguero	2 - 6 MT 14	□ 3500
CUBIERTA	L1	Larguero	1 - 6 MT 12	□ 3500
CUBIERTA	cf	Contraflambeo	OS # 1/2"	• 3500
CUBIERTA	CV-1	Contraviento	OS # 1/2"	• 3500
CUBIERTA	CV2	Contraviento	OS # 3/4"	• 3500
CUBIERTA	T	Tensor	OS # 1"	• 3500

ESPECIFICACIONES

RECUBRIMIENTOS CON PINTURA

LOS TIPOS Y CLASES DE PINTURAS QUE SE EMPLEARÁN EN LOS RECUBRIMIENTOS, SERÁN LOS INDICADOS EN EL PROYECTO

LAS PINTURAS TENDRÁN LA CONSISTENCIA NECESARIA PARA SER EMPLEADAS SIN DILUCIÓN PREVIA.

LOS TRABAJOS DE IMPRIMACIÓN O SELLADO, EMPLASTECIDO Y FONDO SOBRE LAS SUPERFICIES, SE EFECTUARÁN ANTES DE APLICAR LA PINTURA FINAL O DE ACABADO.

EL RECUBRIMIENTO CON PINTURA PRIMARIA EN SUPERFICIES METÁLICAS, SE APLICARÁ TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, MEDIANTE EL NÚMERO DE CAPAS O MANOS QUE INDIQUE EL PROYECTO.

NO SE APLICARÁ LA PINTURA DE ACABADO SOBRE SUPERFICIES QUE MUESTREN HUELLAS DE EFLORESCENCIA, HUMEDAD, MANCHAS DE GRASA U OTROS DEFECTOS SIMILARES.

LAMINACIÓN

LA CUBIERTA SERÁ A BASE DE LÁM

MINA GALVANIZADA ZINTRO ALUM. CALIBRE 26.

LA COLOCACIÓN DE LAS LÁMINAS INICIARÁ POR LA PARTE MÁS BAJA DEL TECHO.

LAS PERFORACIONES EN LAS LÁMINAS COINCIDIRÁN CON EL EJE DE LOS SOPORTES Y SE HARÁN SIEMPRE EN LA PARTE SUPERIOR DE LA ONDA. EL PROYECTO FIJARÁ EL NÚMERO DE PERFORACIONES PARA CADA CASO.

EL TRASLAPE MÍNIMO TRANSVERSAL DE LAS LÁMINAS SERÁ DE VEINTE (20) CENTÍMETROS Y EL LONGITUDINAL DE UNA (1) ONDA, ENTENDIÉNDOSE POR ONDA UNA (1) CRESTA Y UN (1) VALLE. EN LOS TRASLAPES LONGITUDINALES, PARA UNIR LAS LÁMINAS SE COLOCARÁ UN (1) TORNILLO EN CADA UNO DE LOS APOYOS Y OTRO A LOS CENTROS DE LOS CLAROS, A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA

EN LOS TRASLAPES, CABALLETES, CUMBRERAS Y UNIONES DE LÁMINAS CON TORNILLOS SE APLICARÁN SELLADORES ELÁSTICOS DE POLIURETANO.

EN LOS TECHOS DE DOS AGUAS O DE DIENTES SIERRA, EL PARTEAGUAS SE PROTEGERÁ CON CABALLETES Y CUMBRERAS, QUE SE FIJARÁN MEDIANTE TORNILLOS AUTO TALADRANTES RESISTENTES A LA CORROSIÓN, CON ARANDELA DE NEOPRENO.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
ESTRUCTURA METALICA		
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANCLAS EN "L" DE REDONDO LISO DE 1" DE DIAMETRO CON 1.15 DE LONGITUD CON TUERCA Y CONTRA TUERCA, ROSCA ESTANDAR, AHOGADA EN COLUMNA DE CONCRETO, INCLUYE MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	PZA	24.00
SUMINISTRO, CORTE, Y COLOCACION DE PLACA DE ACERO A-36 DE 3/4" DE ESPESOR PARA RECIBIR ESTRUCTURA DE CARGA Y ATIZADO DE REFUERZO. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	285.40
SUMINISTRO, CORTE, Y COLOCACION DE PLACA DE ACERO A-36 DE 5/8" DE ESPESOR, PARA CAJA DE SOPORTE EN ARMADURA Y ELABORACION DE CAJA PARA ANCLADO DE CONTRAVIENTOS P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	2,019.74
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA TIPO A-1 DE 20.19 MTS. DE LONG. A BASE DE TUBO ESTRUCTURAL DE 4" DE DIAMETRO CED. 40 EN SU CUERDA SUPERIOR, Y EN SU CUERDA INFERIOR, TUBO ESTRUCTURAL DE 2" DE DIAMETRO CED. 40 EN SUS MONTANTES EXTREMOS, INTERMEDIOS Y DIAGONALES. INCLUYE SOLDADURA, PRIMER, APOYOS, UNIONES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA ANTICORROSIVO, EQUIPO. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	4,832.58
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARMADURA TIPO A-2 DE 5.99 MTS. DE LONG. A BASE DE PERFIL PTR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/8 EN SUS CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR, Y PTR DE 2" X 2" X 1/8" EN MONTANTES Y DIAGONALES. INCLUYE SOLDADURA, PRIMER, APOYOS, UNIONES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA ANTICORROSIVO, EQUIPO. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	2,199.09
CONTRAVENTEO CV-1 PARA ESTRUCTURA A BASE DE REDONDO DE ACERO A-36 DE 1" DE DIÁMETRO CON EXTREMOS ROSACADOS, CON TUERCA DE ALTA RESISTENCIA EN CADA EXTREMO, SOLDADO A LA ESTRUCTURA, INCLUYE: APLICACIÓN DE PRIMER, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	690.78
CONTRAVENTEO CV-2 PARA ESTRUCTURA A BASE DE REDONDO DE ACERO A-36 DE 3/4" DE DIÁMETRO CON EXTREMOS ROSACADOS, CON TUERCA DE ALTA RESISTENCIA EN CADA EXTREMO, SOLDADO A LA ESTRUCTURA, INCLUYE: APLICACIÓN DE PRIMER, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	362.43
CONTRA FLAMBEO LP-1 PARA ESTRUCTURA A BASE DE REDONDO DE ACERO A-36 DE 1/2" DE DIÁMETRO LISO, SOLDADO A LA ESTRUCTURA, INCLUYE: APLICACIÓN DE PINTURA PRIMER, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	91.28
SUMINISTRO FABRICACION Y MONTAJE DE MONTEN (L-1) DE 6" CALIBRE 12 PARA RECIBIR LAMINA. INCLUYE CLIP FABRICADO EN ANGULO DE 4"x4"x1/4" PARA RECIBIR MONTEN.INCL. PRIMER ANTICORROSIVO P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	1,752.52
SUMINISTRO FABRICACION Y MONTAJE DE MONTEN (L-2) EN CAJA DE 6" CALIBRE 12 PARA RECIBIR LAMINA. INCLUYE CLIP FABRICADO EN ANGULO DE 4"x4"x1/4" PARA RECIBIR MONTEN.INCL. PRIMER ANTICORROSIVO P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	729.29
SUMINISTRO FABRICACION Y MONTAJE DE MONTEN (L-3) EN CAJA DE 6" CALIBRE 12 PARA RECIBIR LAMINA. INCLUYE CLIP FABRICADO EN ANGULO DE 4"x4"x1/4" PARA RECIBIR MONTEN.INCL. PRIMER ANTICORROSIVO P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	KG	671.97
ASENTAMIENTO DE PLACAS METÁLICAS DE ESTRUCTURA A BASE DE FESTERGROUT M.N. NO METÁLICO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	0.12
LAMINACION		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE LAMINA ZINTRO ALUM. CAL. 26 INCL. ELEVACION DE LAMINA GALVANIZADA, PUAS AUTOTROSCABLES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-005/01.	M2	600.00

OBRA:
"CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE LA CANCHA DE LA ESCUELA PRIMARIA JUSTO SIERRA CLAVE: 20DPR0422S EN LA LOCALIDAD DE SAN ANDRES IXTLAHUACA".

UBICACIÓN
LOCALIDAD: SAN ANDRES IXTLAHUACA
MUNICIPIO: SAN ANDRES IXTLAHUACA
DISTRITO: CENTRO
REGIÓN: VALLES CENTRALES

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
SAN ANDRES IXTLAHUACA
2020-2022
C. MARCIAL FLORIBERTO GARCIA MORALES
PRESIDENTE MUNICIPAL
PEDRO PALACIOS TEXA
SECRETARIA MUNICIPAL

PROYECTISTA
ARG.
JOSUE AURELIO AMADOR SAAVEDRA
CED. PRO. 720506
D.R.O
ARG.
JOSUE AURELIO AMADOR SAAVEDRA
NO. DE REGISTRO: 2 JITE2

PLANO:
- ESTRUCTURA
- DETALLES DE ARMADURA
- PERFILES

CLAVE DEL PLANO:
EST-MET 01
ESCALA:
ACOTACIÓN:
LA INDICADA
CENTIMETROS
FECHA:
JUNIO-2020
N° PLANO:
6/8