

LARGUEROS, ARMADURAS Y CONTRAVIENTOS

PLANTA
ESCALA 1:150

STRUTS Y ARMADURAS EN CUERDA INFERIOR

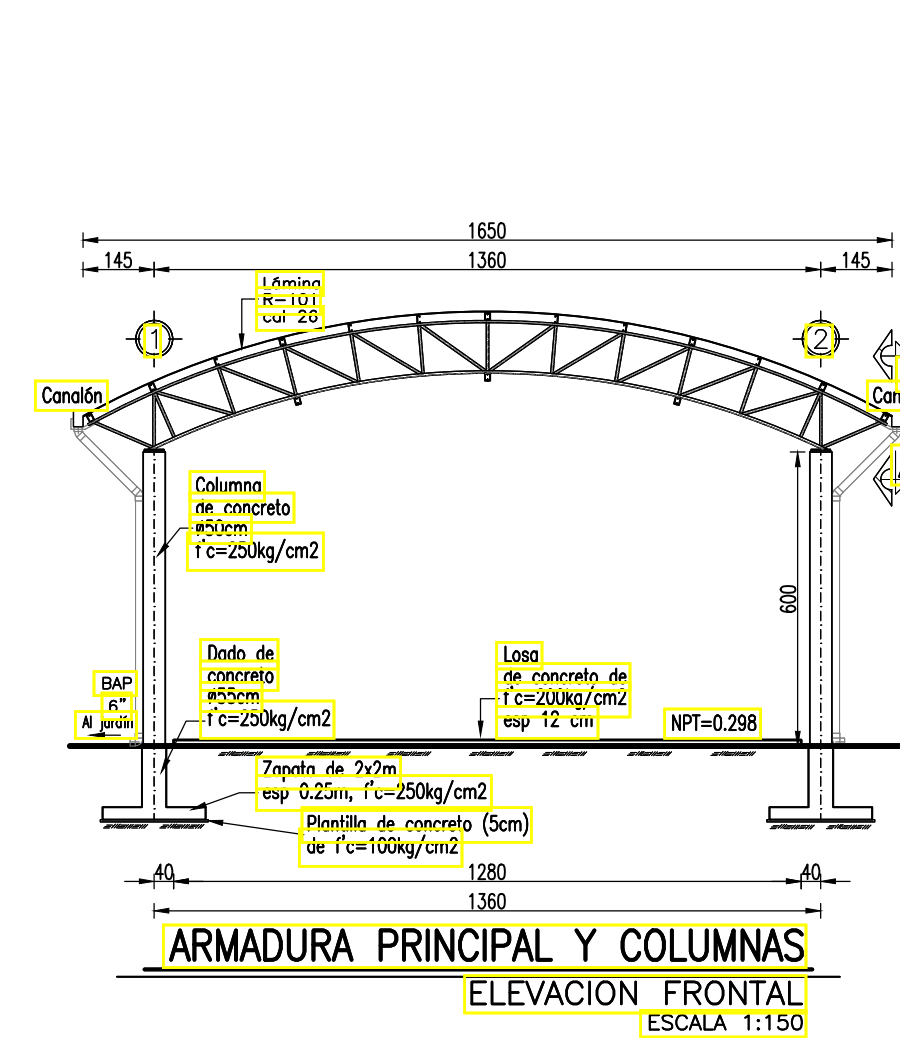
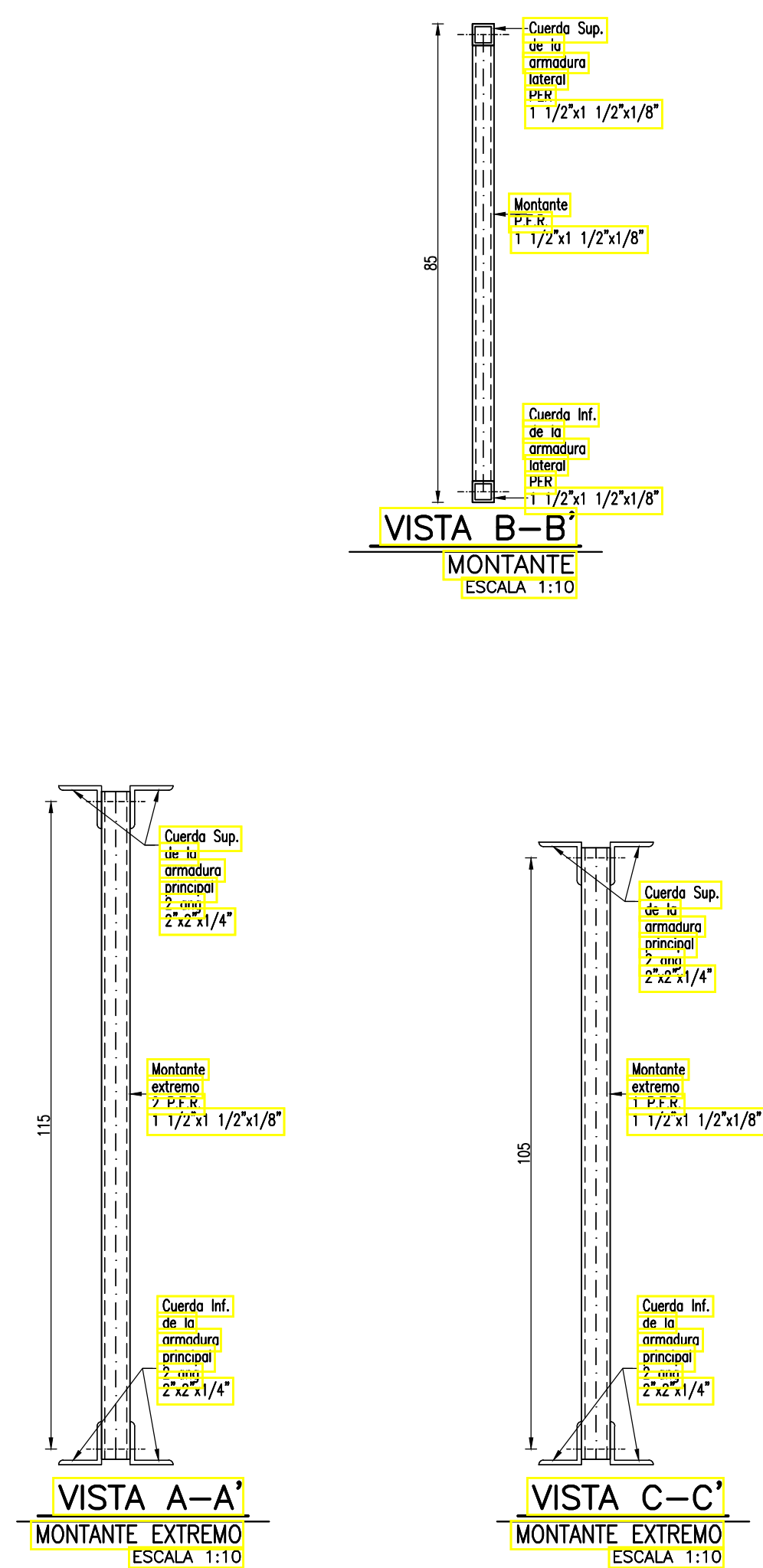
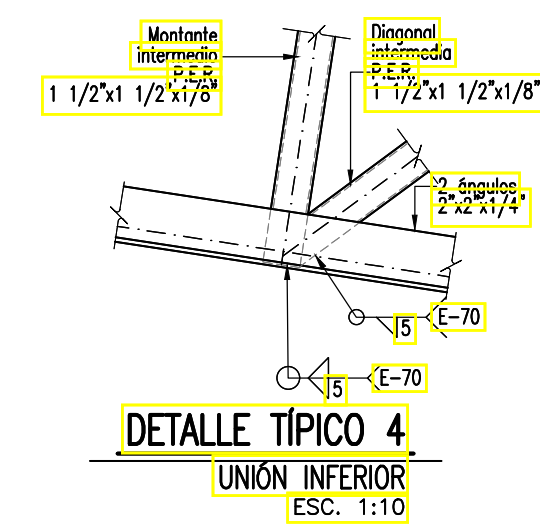
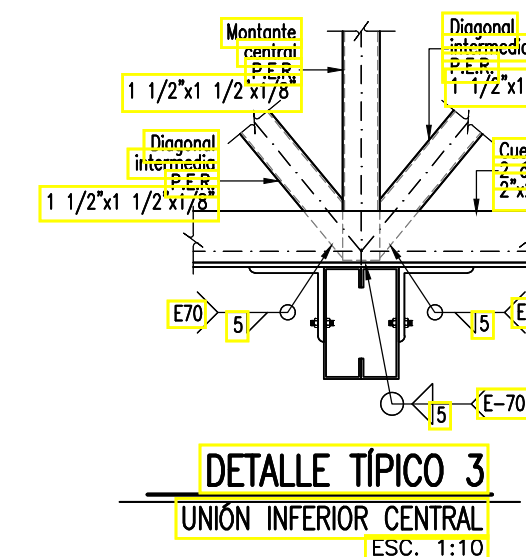
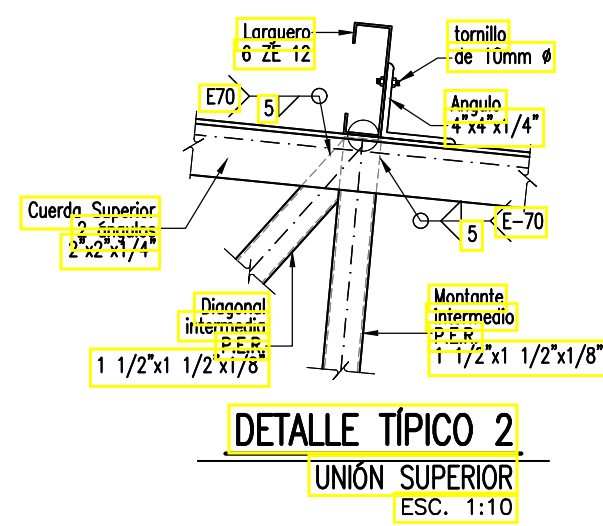
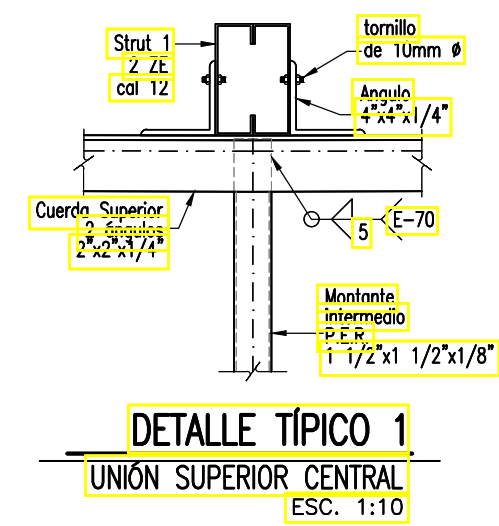
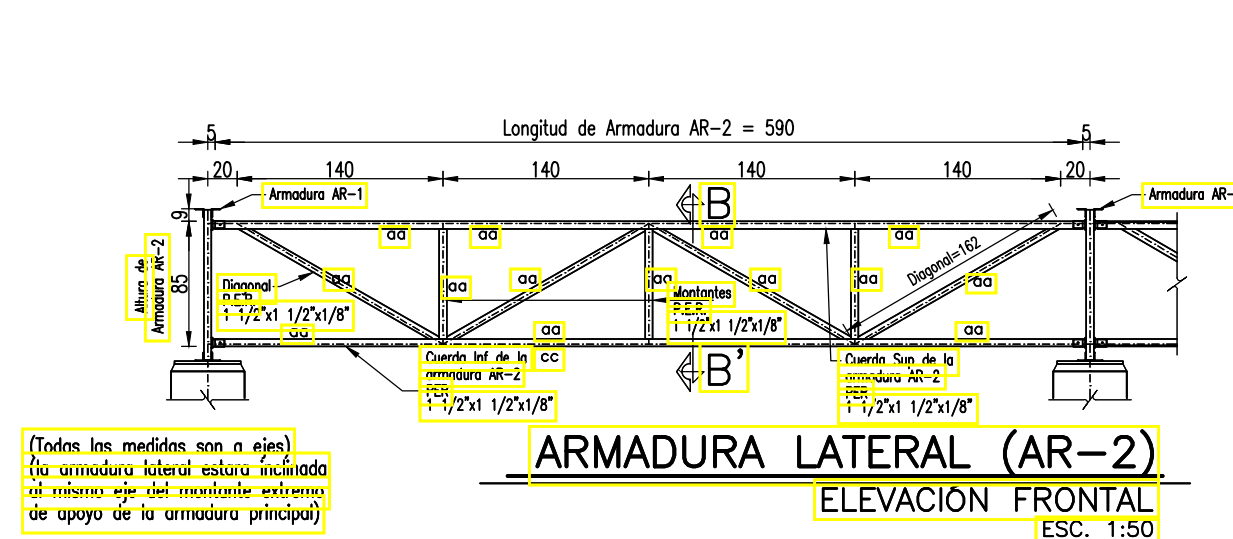
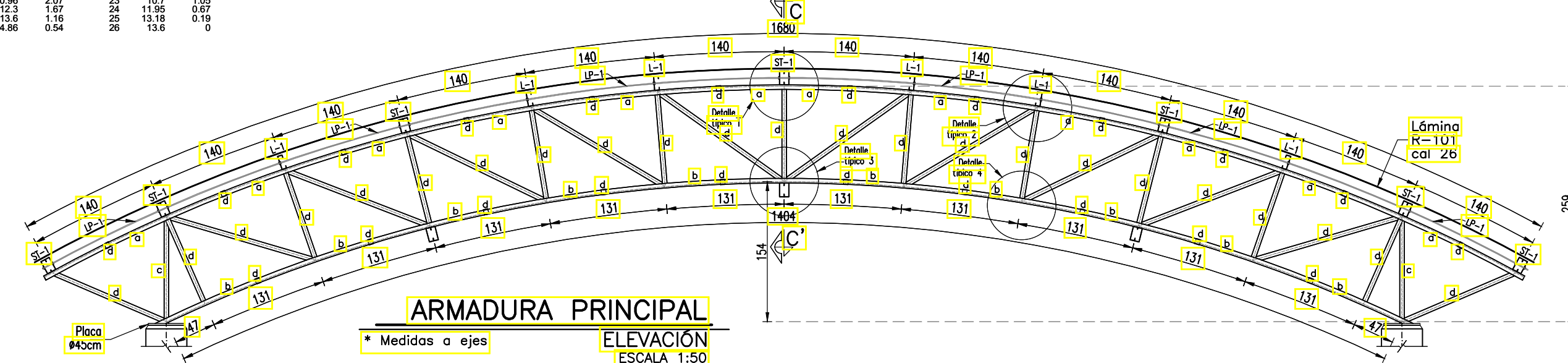


Diagrama de un arco de 25 metros de longitud, dividido en 10 tramos de 2,5 metros cada uno. Se muestran los nodos numerados del 1 al 13 y las coordenadas de cada uno.

Nodo	X	Y
1	-1,20	0,54
2	0	1,10
3	1,5	1,65
4	2,64	2,07
5	4,01	2,36
6	5,4	2,53
7	6,8	2,59
8	8,2	2,53
9	9,59	2,36
10	10,96	2,07
11	12,3	1,65
12	13,6	1,10
13	14,68	0,54



15 **Fabricación de armaduras AR-2 y AR-2**

La losa endurecida podrá servir como plataforma en donde se fabricarán las armaduras siguientes que se tomarán las precauciones destinadas para no dañar la superficie, o bien, se podrán fabricar en tolvas y posteriormente trasladar al lugar de la obra. Se debe indicar la primera aplicación, entonces, las perfiles **PR-1** y **Angulos** se colocarán a las medidas que indica el plano de techumbre. Después, en las ejes transversales de los columnos se colocará en el sitio, con eje y grado, la geometría de cada uno de las armaduras **AR-1** y **AR-2** siguientes, las perfiles ya cortados, se colocarán en la traza del piso procurando ser solidarios. Con las armaduras **AR-2** se procederá a realizar el mismo proceso, con la única diferencia que por ser mas finas, estas se pueden trazar en cualquier parte.

16 Izado de armaduras AR-1 y AR-2

Antes del izado de las armaduras se colocarán los puentes metálicos que funcionarán de base a las mismas y se utilizarán debidamente. El izado de las armaduras se podrá realizar con la ayuda de un cableante, un tirón u otro grapo. Se debe evitar de las armaduras opciones de izado que ocasionen el resquebrajamiento de las mismas. El izado de un modelo para un soporte o cableante y tirón. V se señalan las armaduras AR-1 se procede a izadas y montadas sobre las placas metálicas colocadas las columnas superiores en la parte central de la cubierta superior. La termino, las armaduras se colocan en las placas. En el caso de las armaduras AR-2 se refuerza la misma, apoyando la diferencia que falta, previamente se trasladará al pie de las columnas. Estas estando izadas se utilizarán a las armaduras AR-1.

17 **Instalación de largueros, struts, liqapolines y lámina.**
Estando izados todos los armadores se procede a ensamblar los largueros L-1 y los Struts SI-1, así como los contenedores CV-1 y los liqapolines LP-1 tal como viene especificado en los planos ejecutivos. Finalmente, se instala la lámina que servirá de cubierta.

18 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.

ESPECIFICACIONES GENERALES

DIVISIONES: EN CONTORNOS, EXCEPTO EN LAS QUE SE INDIQUEN EN OTRA PARTE DEL PLANO. LAS LINEAS DE DIVISIONES DEBERAN SER LAS CANTIDADES DE MATERIALES NO INCLUYENDO DESPERDICIOS Y PERDIDAS EN EL MANEJO DE LOS MATERIALES.







ACERO ESTRUCTURAL: EL ACERO A UTILIZAR DEBE CONTENER LA MARCA DE IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR, QUE IDENTIFIQUE LONGITUD, PESO Y TIPO DE ACERO. EL ACERO DEBE SER DE GRADO A36, A572-50, A572-60, A572-70, A572-80, A572-90, A572-100, A572-100-50, A572-100-80, A572-100-100, A572-100-120, A572-100-150, A572-100-175, A572-100-200, A572-100-225, A572-100-250, A572-100-275, A572-100-300, A572-100-325, A572-100-350, A572-100-375, A572-100-400, A572-100-425, A572-100-450, A572-100-475, A572-100-500, A572-100-525, A572-100-550, A572-100-575, A572-100-600, A572-100-625, A572-100-650, A572-100-675, A572-100-700, A572-100-725, A572-100-750, A572-100-775, A572-100-800, A572-100-825, A572-100-850, A572-100-875, A572-100-900, A572-100-925, A572-100-950, A572-100-975, A572-100-1000, A572-100-1025, A572-100-1050, A572-100-1075, A572-100-1100, A572-100-1125, A572-100-1150, A572-100-1175, A572-100-1200, A572-100-1225, A572-100-1250, A572-100-1275, A572-100-1300, A572-100-1325, A572-100-1350, A572-100-1375, A572-100-1400, A572-100-1425, A572-100-1450, A572-100-1475, A572-100-1500, A572-100-1525, A572-100-1550, A572-100-1575, A572-100-1600, A572-100-1625, A572-100-1650, A572-100-1675, A572-100-1700, A572-100-1725, A572-100-1750, A572-100-1775, A572-100-1800, A572-100-1825, A572-100-1850, A572-100-1875, A572-100-1900, A572-100-1925, A572-100-1950, A572-100-1975, A572-100-2000, A572-100-2025, A572-100-2050, A572-100-2075, A572-100-2100, A572-100-2125, A572-100-2150, A572-100-2175, A572-100-2200, A572-100-2225, A572-100-2250, A572-100-2275, A572-100-2300, A572-100-2325, A572-100-2350, A572-100-2375, A572-100-2400, A572-100-2425, A572-100-2450, A572-100-2475, A572-100-2500, A572-100-2525, A572-100-2550, A572-100-2575, A572-100-2600, A572-100-2625, A572-100-2650, A572-100-2675, A572-100-2700, A572-100-2725, A572-100-2750, A572-100-2775, A572-100-2800, A572-100-2825, A572-100-2850, A572-100-2875, A572-100-2900, A572-100-2925, A572-100-2950, A572-100-2975, A572-100-3000, A572-100-3025, A572-100-3050, A572-100-3075, A572-100-3100, A572-100-3125, A572-100-3150, A572-100-3175, A572-100-3200, A572-100-3225, A572-100-3250, A572-100-3275, A572-100-3300, A572-100-3325, A572-100-3350, A572-100-3375, A572-100-3400, A572-100-3425, A572-100-3450, A572-100-3475, A572-100-3500, A572-100-3525, A572-100-3550, A572-100-3575, A572-100-3600, A572-100-3625, A572-100-3650, A572-100-3675, A572-100-3700, A572-100-3725, A572-100-3750, A572-100-3775, A572-100-3800, A572-100-3825, A572-100-3850, A572-100-3875, A572-100-3900, A572-100-3925, A572-100-3950, A572-100-3975, A572-100-4000, A572-100-4025, A572-100-4050, A572-100-4075, A572-100-4100, A572-100-4125, A572-100-4150, A572-100-4175, A572-100-4200, A572-100-4225, A572-100-4250, A572-100-4275, A572-100-4300, A572-100-4325, A572-100-4350, A572-100-4375, A572-100-4400, A572-100-4425, A572-100-4450, A572-100-4475, A572-100-4500, A572-100-4525, A572-100-4550, A572-100-4575, A572-100-4600, A572-100-4625, A572-100-4650, A572-100-4675, A572-100-4700, A572-100-4725, A572-100-4750, A572-100-4775, A572-100-4800, A572-100-4825, A572-100-4850, A572-100-4875, A572-100-4900, A572-100-4925, A572-100-4950, A572-100-4975, A572-100-5000, A572-100-5025, A572-100-5050, A572-100-5075, A572-100-5100, A572-100-5125, A572-100-5150, A572-100-5175, A572-100-5200, A572-100-5225, A572-100-5250, A572-100-5275, A572-100-5300, A572-100-5325, A572-100-5350, A572-100-5375, A572-100-5400, A572-100-5425, A572-100-5450, A572-100-5475, A572-100-5500, A572-100-5525, A572-100-5550, A572-100-5575, A572-100-5600, A572-100-5625, A572-100-5650, A572-100-5675, A572-100-5700, A572-100-5725, A572-100-5750, A572-100-5775, A572-100-5800, A572-100-5825, A572-100-5850, A572-100-5875, A572-100-5900, A572-100-5925, A572-100-5950, A572-100-5975, A572-100-6000, A572-100-6025, A572-100-6050, A572-100-6075, A572-100-6100, A572-100-6125, A572-100-6150, A572-100-6175, A572-100-6200, A572-100-6225, A572-100-6250, A572-100-6275, A572-100-6300, A572-100-6325, A572-100-6350, A572-100-6375, A572-100-6400, A572-100-6425, A572-100-6450, A572-100-6475, A572-100-6500, A572-100-6525, A572-100-6550, A572-100-6575, A572-100-6600, A572-100-6625, A572-100-6650, A572-100-6675, A572-100-6700, A572-100-6725, A572-100-6750, A572-100-6775, A572-100-6800, A572-100-6825, A572-100-6850, A572-100-6875, A572-100-6900, A572-100-6925, A572-100-6950, A572-100-6975, A572-100-7000, A572-100-

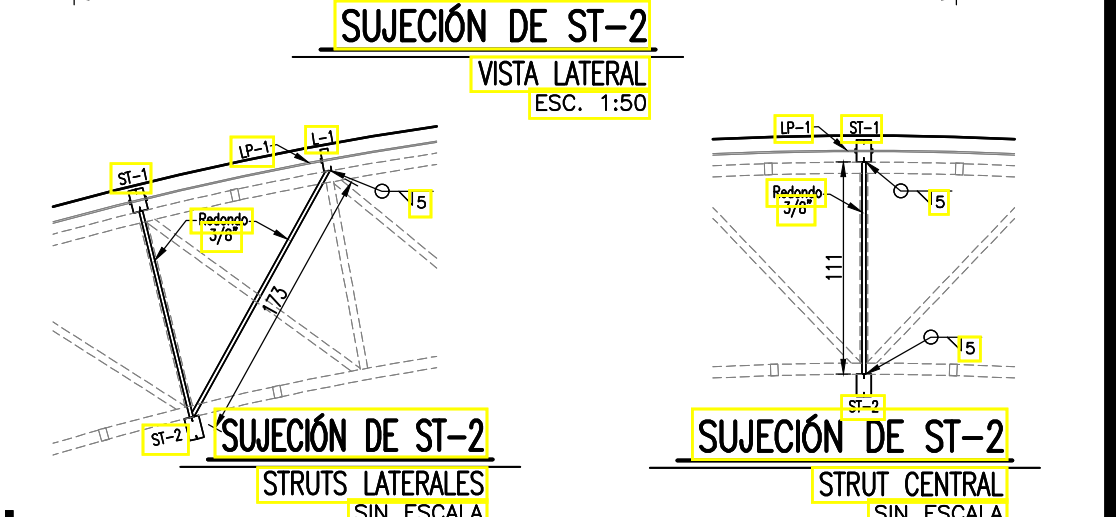
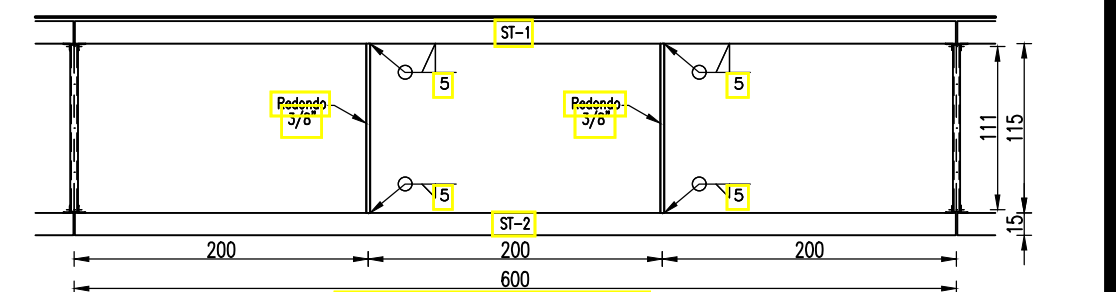
NORMATIVA APLICABLE A CONCEPTOS DE ESTE PLANO

SCT N-CTR-CAR-1-02-005/01 SCT N-CTR-CAR-1-02-012/0

LISTA DE MATERIALES

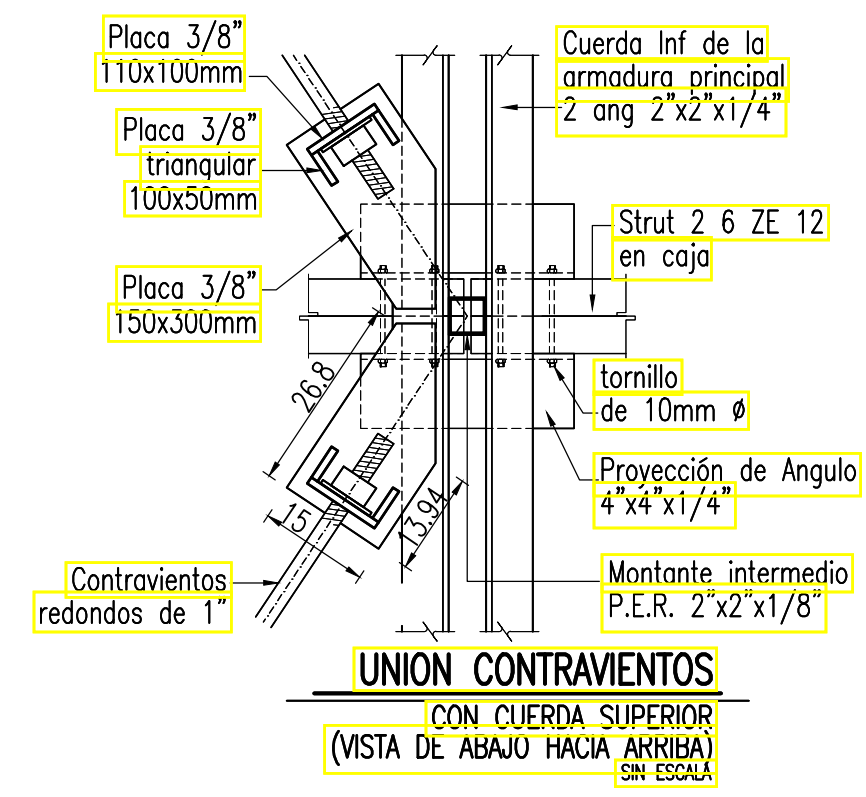
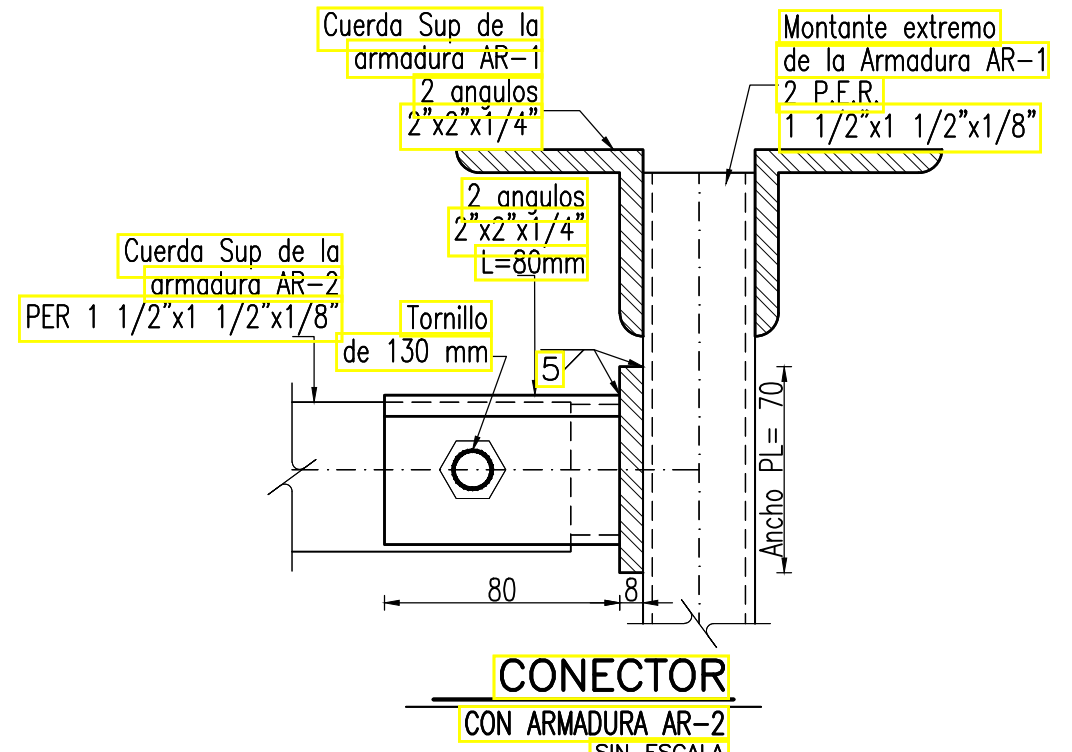
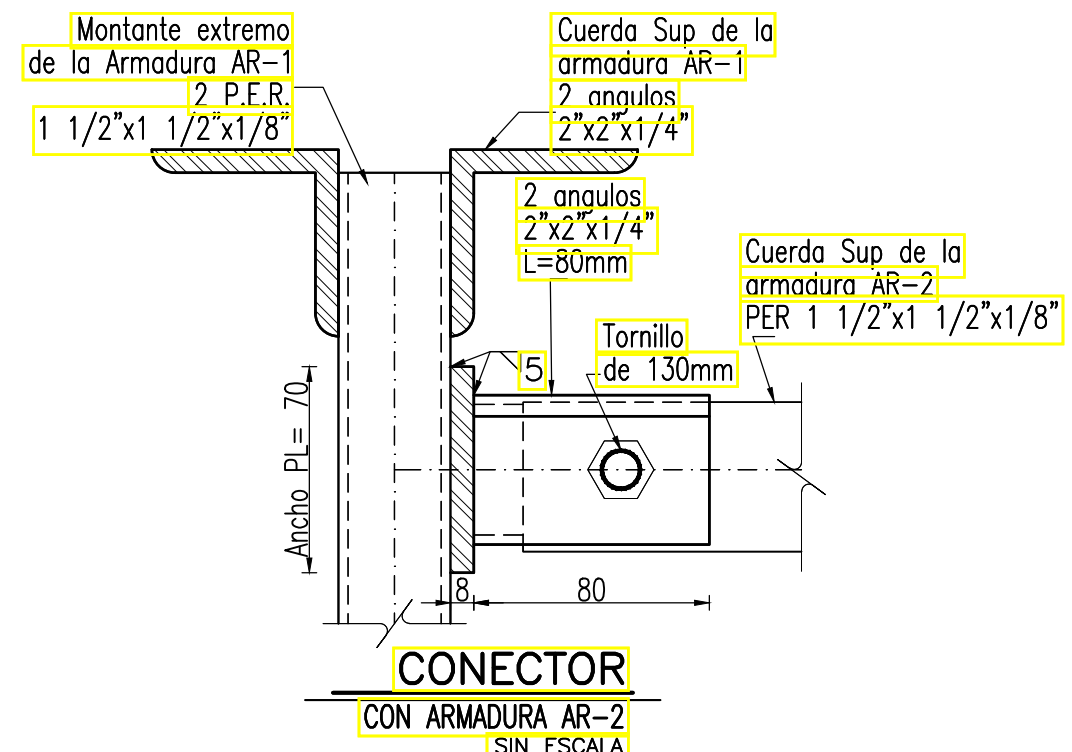
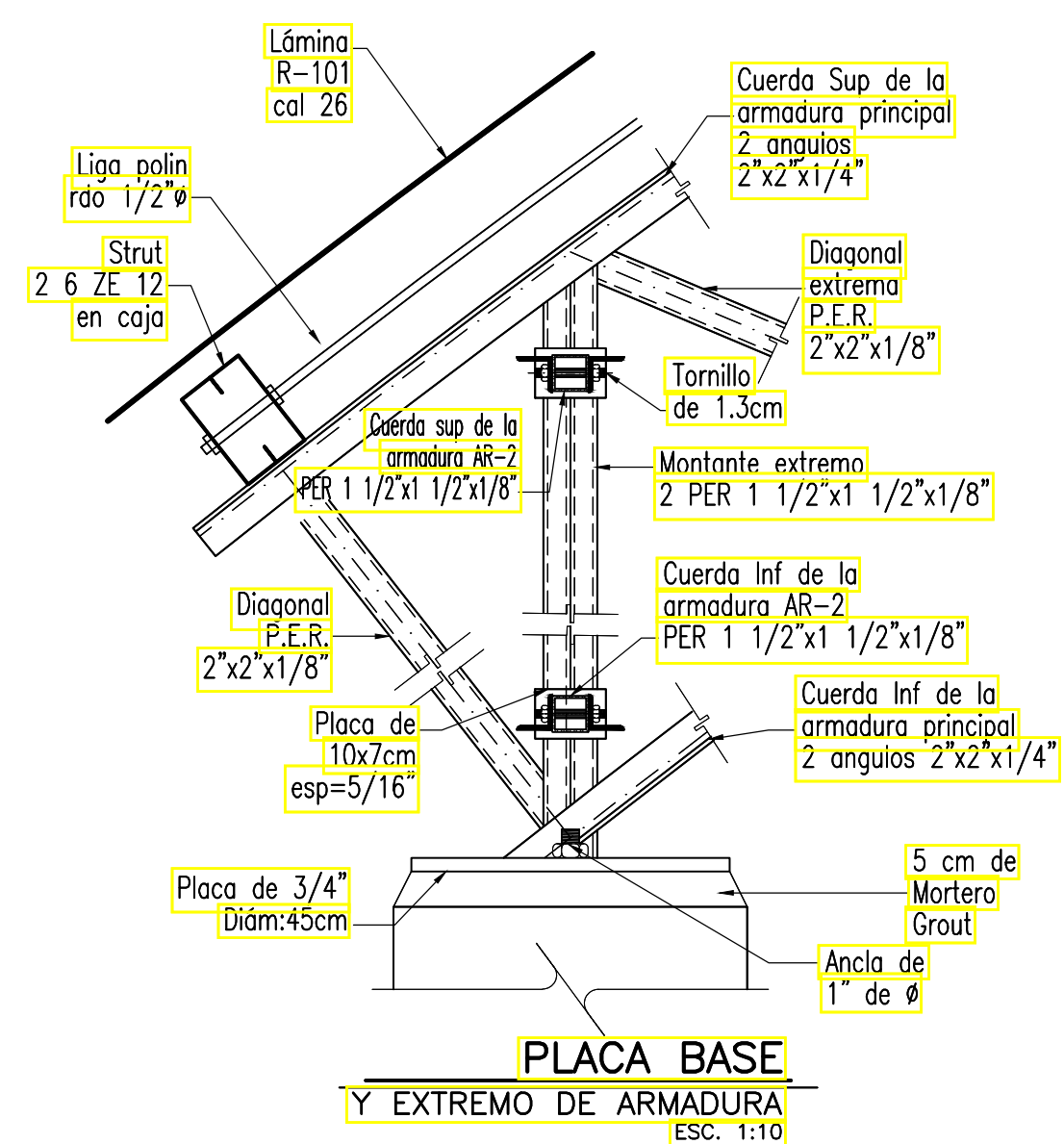
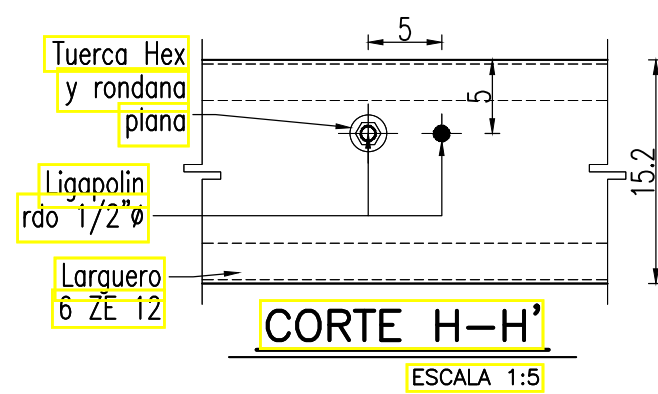
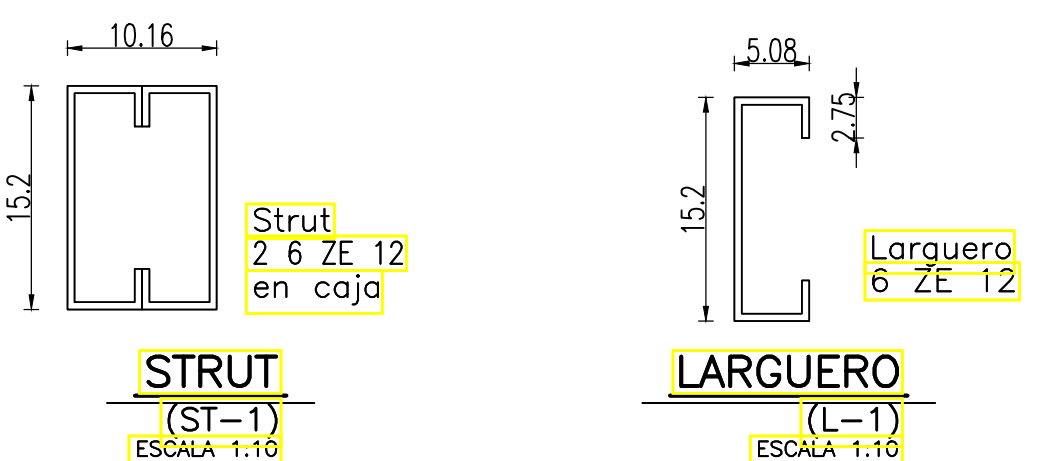
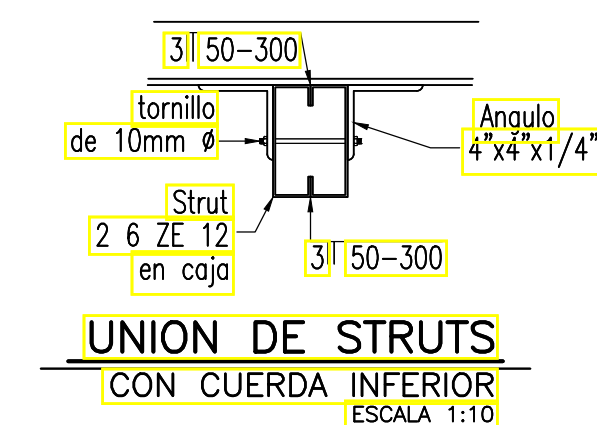
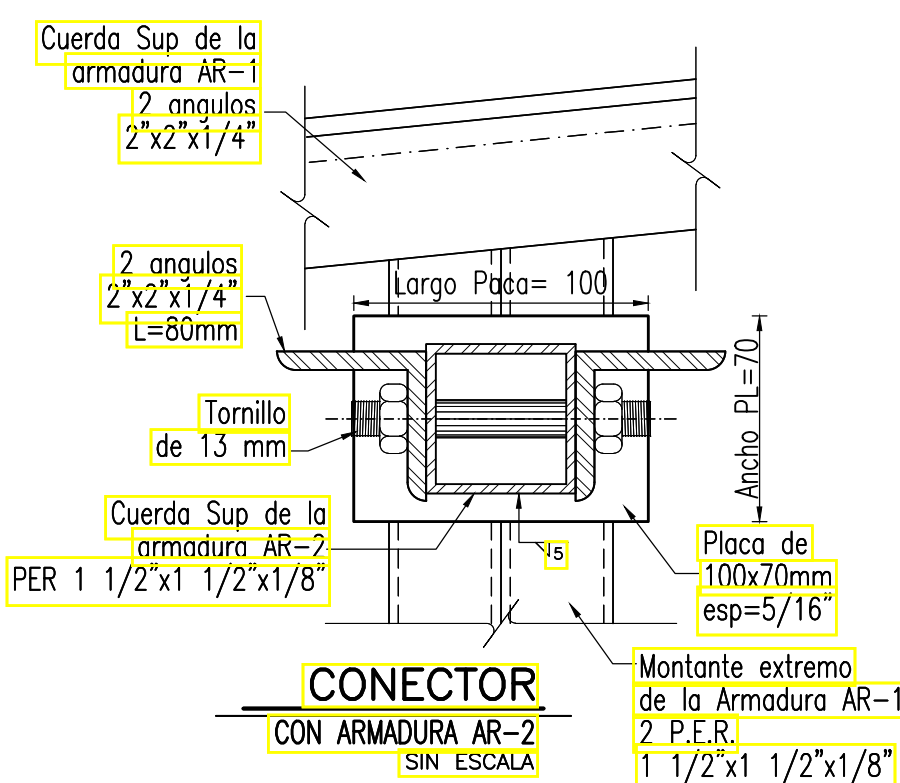
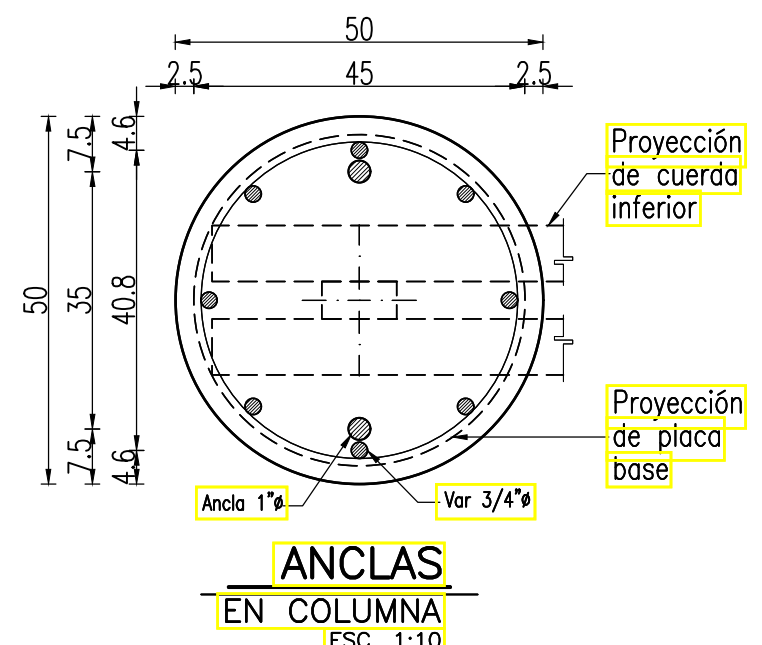
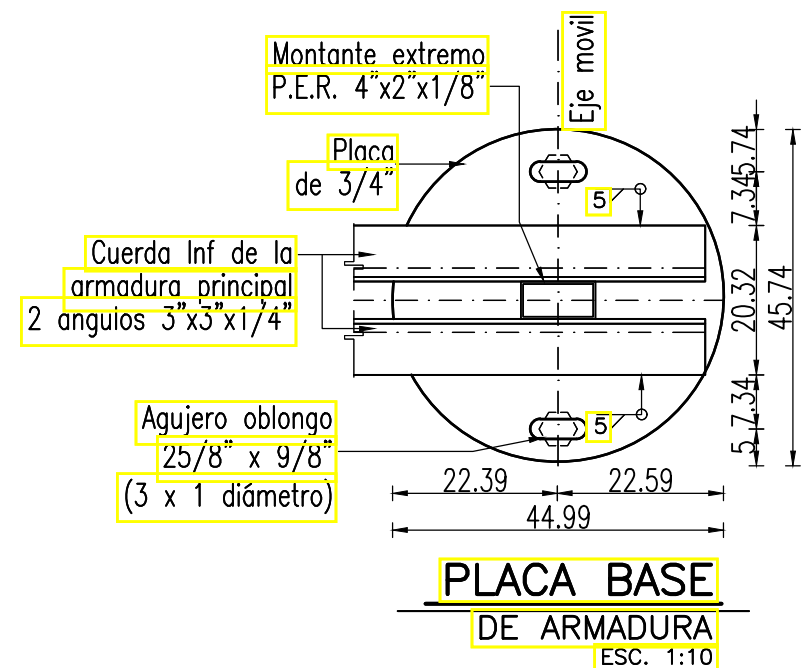
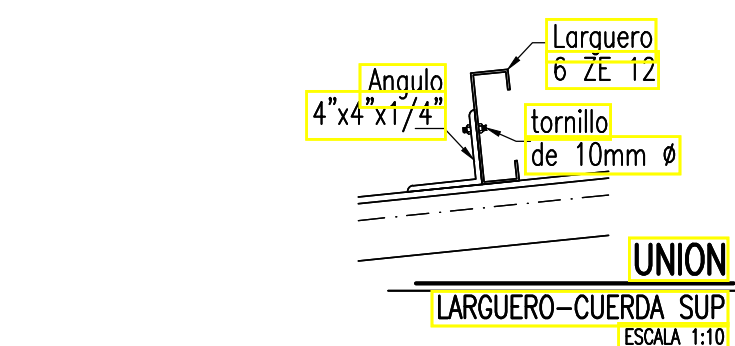
C O N C E P T O		CANTIDAD	UNIDAD
ARMADURAS			
Suministro, instalación y colocación de Ángulo de 2"x2"x1/4" en cuerdos superior e inferior de Arco de acero 20C-2. Incluye: mano de obra, equipo, herramental y desperdicios.		1,773.30	kg
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
Suministro, instalación y colocación de PCP de 2" x 1/2" x 1/2" en montantes y diagonales de Arco de acero 20C-2. Incluye: mano de obra, equipo, herramental y desperdicios.		749.12	kg
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
Suministro, instalación y colocación de Placa de aluminio 3003-H14 de 30cm x 3/4" en Armadura Arco 20C-2. Incluye: mano de obra, equipo, herramental y desperdicios.		285.40	kg
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
Suministro, instalación y colocación de PCP de 2" x 1/2" x 1/2" x 1/8" en CS. OI. montantes y diagonales de Armadura Arco 20C-2. Incluye: mano de obra, equipo, herramental y desperdicios.		665.31	kg
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
CHUBERTAS			
Suministro, instalación y colocación de Largueros a base de pín. Zanca Estructura de 5" cable de acero 20C-2. Incluye: mano de obra, herramental, rondones, placas, mano de visto, equipo, herramental y desperdicios.		1,091.00	kg
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
Suministro, instalación y colocación de Surtidos a base de 2-pines. Zanca Estructura de 5" cable 12" en copa. Incluye: Ángulo de fijación, tornillos, tornos, rondones (4-pies), placas, mano de visto, equipo, herramental.		3,571.60	kg
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
Suministro, instalación y colocación de respaldos de 3/8" de diámetro. Incluye: tornos, rondones, placas, mano de visto, equipo.		67.90	kg
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
Suministro, instalación y colocación de tornillos U-2 a base de rondones de 1/2" de diámetro con extremos rasados, rosca estándar. Incluye: tornillos, rondones, mano de visto, equipo y herramental. Incluye los elementos para su correcta instalación.		90.00	kg
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
Suministro, instalación y colocación de tornillos U-2 a base de rondones de 1" de diámetro con extremos rasados, rosca estándar. Incluye: tornillos, rondones, placas, mano de visto, equipo y herramental. Incluye los elementos para su correcta instalación.		691.20	kg
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
Suministro y colocación de Lámina galvanizada cubierta Z6-PC-101 en cubierta. Incluye: Cobertes para su correcta instalación.		551.04	m2
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			
Suministro, instalación y colocación de Lámina galvanizada cubierta Z6-PC-101 en cubierta. Incluye: Cobertes para su correcta instalación.		450.58	m2
P.I.O.1: de acuerdo a la norma NTC-IR-CAR-1-02-005/01.			

LISTA DE PERFILES							
LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	ELEMENTO	PERFILES	SECCIÓN	fy=kg/cm2	Peso en perfil kg/m	Longitud
Armadura AR-1	a	Cuerdo Superior	2L-2"x2"x1/4"		2530	4.75	17.00
	b	Cuerdo Inferior					14.11
	c	Montantes extremos	2 PER 1 1/2"x1 1/2"x1/8"		3230	2x3.29	1.15
	d	Montante intermedio					1.07
		Diagonal extrema	PER 1 1/2"x1 1/2"x1/8"		3230	3.29	1.36
		Diagonal intermedia					1.71
		Toquetes				0.08	
	PL1	Placa de apoyo	PL 3/4"		2531	23.78 kg/pza	5.90
Armadura AR-2	aa	Cuerdo Superior					5.90
		Cuerdo Inferior	PER 1 1/2"x1 1/2"x1/8"		3230	3.29	0.85
		Montantes					1.62
		Diagonales					31.90
	L-1	Longueros	1 - 5 ZE 12				31.90
	ST-1	Struts	2 - 5 ZE 12		3515	5.70	30.00
Cubierta	ST-2	Struts	2 - 5 ZE 12				1.00
	LP-1	Ligapontes	OS Ø 1/2"				4.00
	CV-1	Contravientos	OS Ø 1"	+	2530		7.20
							1.11
	Redondo	pendolón	OS Ø 3/8"	+	2530	0.56	1.73



PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE LA PLAZA CÍVICA DE LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 31 LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS CLAVE: 20DST00211"
PLANO:	CUBIERTA

AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL SAN PABLO MACUILTIANGUIS		Presidente Municipal C. Wilfrido Ezequiel Ruiz Pérez Secretario Municipal
Localidad: SAN PABLO MACUILTIANGUIS		
Municipio: SAN PABLO MACUILTIANGUIS		
Distrito: Ixtlán	Región: Sierra Norte	
Corresponsal en seguridad estructural: Ing. Francisco Sánchez Gutiérrez Cel. 9981 5099913		
Responsable del Proyecto: Arq. Javier Pacheco Cruz D.O. A-2438-A Cof. 9981-ED08214	C. Filomeno Bautista Pérez	
	Estado: INDICADA	PLAN 04
	Acatotzin: INDICADA	Coordenadas del centro de la obra N 1721 752 W 9631 405 Elev. 2176
Fecha: octubre 2019		
Ing. Francisco Sánchez Gutiérrez		

[illegible]

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE LA PLAZA CÍVICA DE LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 31 LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS CLAVE: 20DST0021T"		
PLANO	DETALLES		
AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL SAN PABLO MACUILTIANGUIS			Presidente Municipal C. Wilfrido Ezequiel Ruiz Pérez Secretario Municipal
Localidad	SAN PABLO MACUILTIANGUIS		
Municipio	SAN PABLO MACUILTIANGUIS		
Distrito	Región	Sierra Norte	
Ixtián		Correspondencia en seguridad estructural	
Arq. Javier Pacheco Cruz C.R.A. A-3088 Cde Inf. 820424		Ing. Francisco Sánchez Gutiérrez Cde Inf. 550913	
Responsable del Proyecto	Estado	C. Filémon Bautista Pérez	
	INDICADA		
	Acotación	Comandos del centro de la obra NIT 731.883 09632.618 6/29/ 2270	
	Fecha	octubre 2019	
Ing. Francisco Sánchez Gutiérrez Cde Inf. 550913			

[illegible]

SCT AA-176-SCF-2015

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD
INSTALACION PLUVIAL		
Suministro, habilitación y colocación de Canchón de lámina galvanizada lisa, calibre 20. Incluye: tuje para 24" de "S", maderas: coloradas, sellador asbestiano; sujetadores; mano de obra; equipo para instalación y todo lo necesario para su correcta instalación. P.V.O. de acuerdo a la norma AS 176-307-2015.	64.00	m
Suministro y colocación de Bricoles de PVC hidráulico de 6" de diámetro interno; 5.65m de tubo de cada 20 metros; maderas de 42" x 42" x 2.5m; mano de obra; equipo; herramienta indispensable y todo lo necesario para su correcta instalación. P.V.O. de acuerdo a la norma AS 176-307-2015.	4.00	piezas

19 Instalación de canalones laterales y bajantes

- 20** Limpieza general de la obra



INSTALACIÓN PLUVIAL

SAN PABLO MACUILTIANGUIS

Municipio: **SAN PABLO MACUILTIANGUIS**

with responses to original instructions.

responsabilidade do professor	responsabilidade	INDICADA

Ing. Francisco Sánchez Gutiérrez Céd. Prof. 5990913	octubre 2019
--	--------------



SAN PABLO MACUILTIANGUIS

Municipio: **SAN PABLO MACUILTIANGUIS**

with responses to original instructions.

responsabilidade do professor	responsabilidade	INDICADA

Ing. Francisco Sánchez Gutiérrez Céd. Prof. 5990913	octubre 2019
--	--------------
