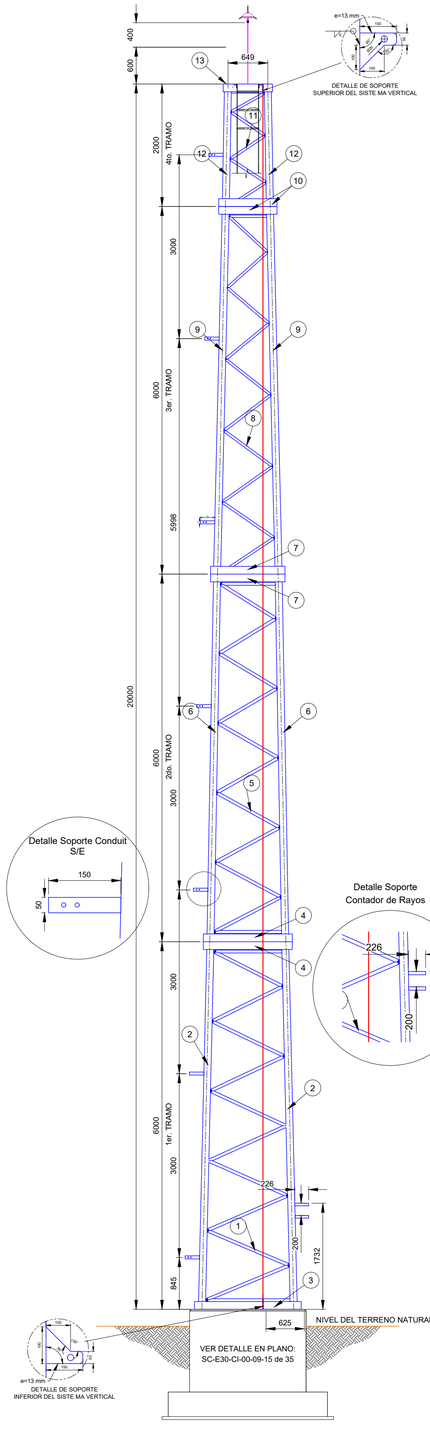
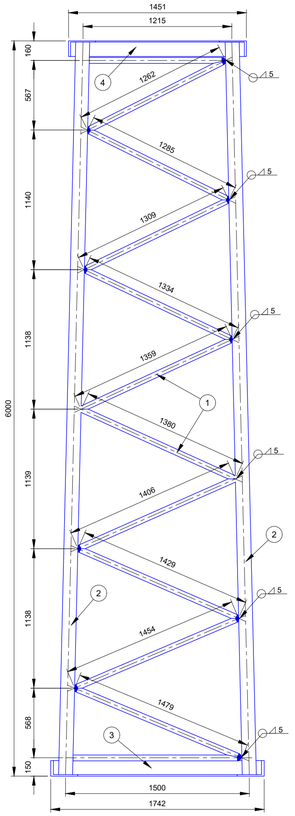
LISTA DE MATERIALES TORRE PARARRAYOS					
ITEM	DESCRIPCION	LONGITUD	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACION
1	PLIZADO TUBO STD 1 1/2"	16.297	3	48.891	1er. TRAMO
2	TUBO STD Ø 4"	6.000	3	18.000	
3	ANGULAR 5"x5"x1/2" (BASE INFERIOR)	1.742	3	5.226	
4	ANGULAR 5"x5"x3/8" (BASE SUPERIOR)	1.451	3	4.353	
5	PLIZADO TUBO STD 1 1/2"	13.953	3	41.859	2do. TRAMO
6	TUBO STD Ø 4"	6.000	3	18.000	
4	ANGULAR 5"x5"x3/8" (BASE INFERIOR)	1.451	3	4.353	
7	ANGULAR 5"x5"x3/8" (BASE SUPERIOR)	1.214	3	3.642	
8	PLIZADO TUBO STD 1 1/2"	10.192	3	30.576	3er. TRAMO
9	TUBO STD Ø 4"	6.000	3	18.000	
7	ANGULAR 5"x5"x3/8" (BASE INFERIOR)	1.214	3	3.642	
10	ANGULAR 5"x5"x3/8" (BASE SUPERIOR)	0.951	3	2.853	
11	PLIZADO TUBO STD 1 1/2"	3.55	3	10.65	4to. TRAMO
12	TUBO STD Ø 4"	2.000	3	6.000	
10	ANGULAR 5"x5"x3/8" (BASE INFERIOR)	0.951	3	2.853	
13	ANGULAR 5"x5"x3/8" (BASE SUPERIOR)	0.805	3	2.415	
14	CABLE LÍNEA DE VIDA ø 5/8" PARA 20 m	20	1	20	SISTEMA ANTICAIDA
15	PLANCHA DE ANCLAJES CABO DE VIDA	0.015	2	0.03	
16	CABO DE ANCLAJE ANTICAIDA (Lad-Saf	-	1	6	
17	GRAMPAS DE CABLE 5/8"	-	7	7	
18	TENSORES	-	2	2	

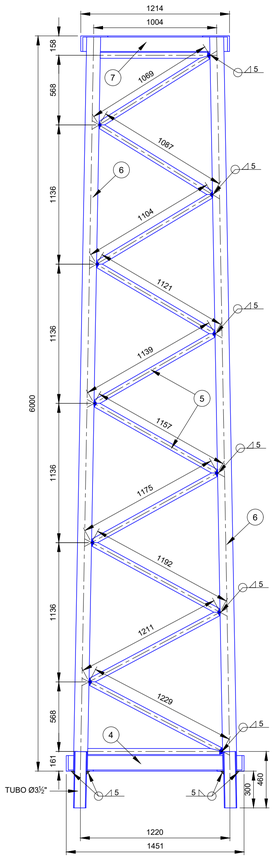
LISTA DE MATERIALES DE ESCALERA					
ITEM	DESCRIPCION	LONGITUD	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACION
1	PLATINA 2"x1/4"	22.000	2	44.000	ESCALERA
2	TUBO NEGRO Ø 3/4"	0.350	76	26.600	
3	CHAPA DOBLADA 150x100x100x6mm	0.025	16	0.4	



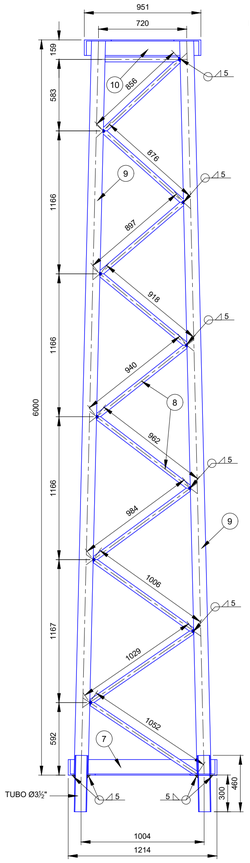
VISTA FRONTAL DE PARARRAYOS
ESCALA 1:50



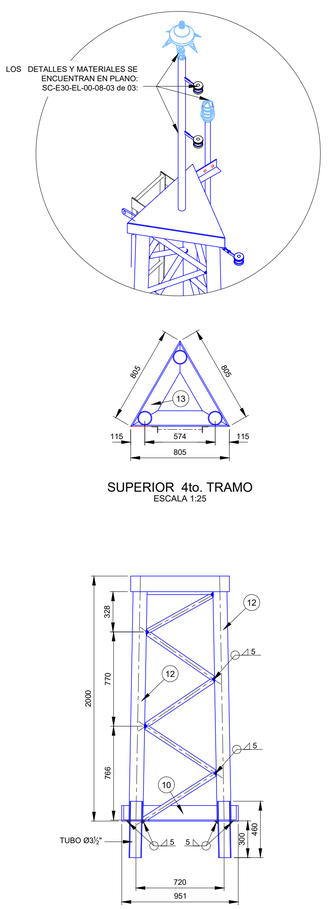
ELEVACIÓN 1er. TRAMO
ESCALA 1:25



ELEVACION 2do. TRAMO
ESCALA 1:25



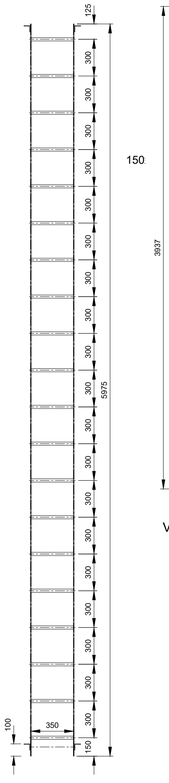
ELEVACION 3er. TRAMO
ESCALA 1:25



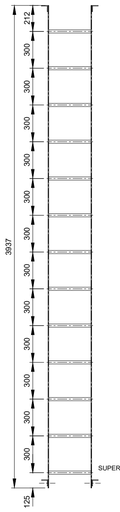
ELEVACION 4to. TRAMO
ESCALA 1:25

LOS DETALLES Y MATERIALES SE ENCUENTRAN EN PLANO: SC-E30-EL-00-08-03 de 03:

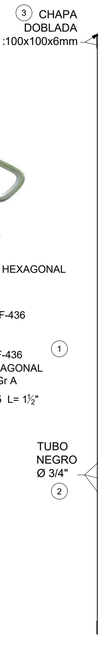
SUPERIOR 4to. TRAMO
ESCALA 1:25



VISTA FRONTAL ESCALERA
(3 PIEZAS) DETALLE #1
ESCALA 1:25 SIN ESCALA

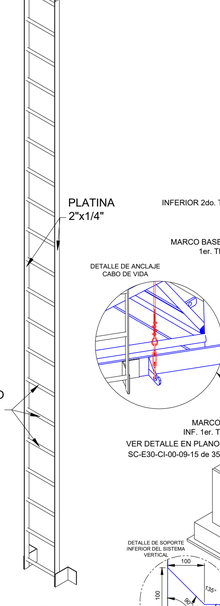


VISTA FRONTAL
(1 PIEZAS)
ESCALA 1:25

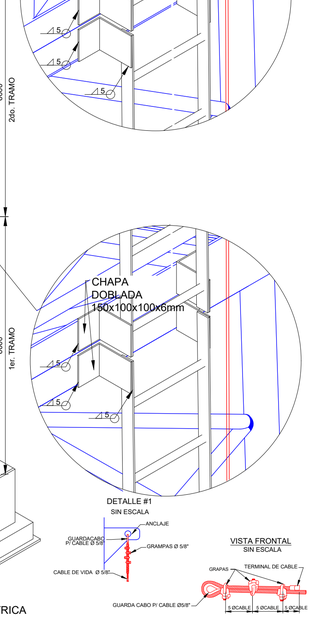


3 CHAPA DOBLADA :100x100x6mm

CABO DE ANCLAJE ANTICAIDA
(Lad-Saf X2 6160030)

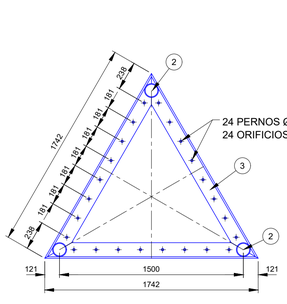


VISTA ISOMETRICA
SIN ESCALA

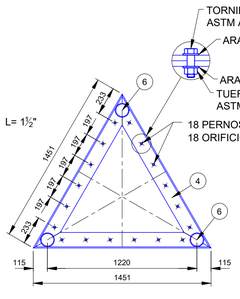


VISTA ISOMETRICA
SIN ESCALA

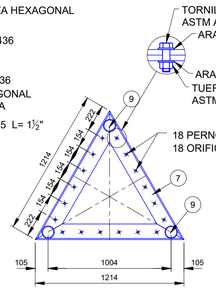
DETALLE DE GRAPAS
(ACERO INOXIDABLE A-316)
(S/E)



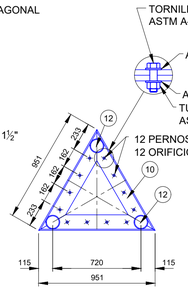
MARCO BASE INF. 1er. TRAMO
ESCALA 1:25



MARCO BASE SUP. 1er. TRAMO
E INFERIOR 2do. TRAMO
ESCALA 1:25



MARCO BASE SUP. 2do. TRAMO
E INFERIOR 3er. TRAMO
ESCALA 1:25



MARCO BASE SUP. 3er. TRAMO
E INFERIOR 4to. TRAMO
ESCALA 1:25

NOTAS GENERALES

1.- CARACTERÍSTICAS MATERIALES:
- ANGULARES : SEGÚN ASTM A-36

2.- LA FABRICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ACERO ESTRUCTURAL SE REALIZO DE ACUERDO CON EL MANUAL DE CONSTRUCCION DE ACERO AISC "ESPECIFICACIONES PARA EL DISEÑO, FABRICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE ACERO ESTRUCTURAL" (ÚLTIMA EDICIÓN).

3.- EL RECUBRIMIENTO SE REALIZO DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO ITO.010: PRIMER CAPA ANTICORROSIVA Y SEGUNDA CAPA AL OLEO O SIMILAR

4.- LA SOLDADURA ESTRUCTURAL SE REALIZO DE ACUERDO CON A.W.S. D1.1.
EL TAMAÑO DE LA SOLDADURA MÍNIMO SERÁ 3/16" A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

5.- TODO EL ACERO ESTRUCTURAL INCLUYENDO CHAPAS, PERFILES, BARRAS TORNILLOS,TUERCAS, ARANDELAS, ETC. NO PRESENTARON ABOLLADURAS, MUESCAS, REBABAS, MARGENES DENTADOS.

6.- LAS PIEZAS ESTRUCTURALES DE ACERO SE FABRICARON EN EL CAMPO:
A) SE SOLDADO Y EMPERNADO COMO INDICAN LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.
B) TODOS LOS FILOS O RUGOSIDADES FUERON PULIDOS.
C) TODOS LOS AGUJEROS PARA LOS PERNOS FUERON TALADRADOS.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

SC-E30-CI-01-04-01 de 01	Plano Layout General Obras Civiles
SC-E30-CI-01-05-01 de 02	Plano General Topográfico
SC-E30-CI-01-09-15 de 57	Plano de Detalles Fundación Torre Pararrayos
SC-E30-CI-01-MC-003	Memoria de Cálculo Torre Pararrayos (Fundación y Estructura)
SC-E30-EL-01-05-01 de 05	Plano Layout General Instalaciones Eléctricas.
SC-E30-EL-01-08-08 de 08	Plano de Instalaciones Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas Vistas y Detalles

ABREVIACION

T.O.S. = NIVEL DEL TERRENO NATURAL

B.O.C. = NIVEL INFERIOR DEL HORMIGON

T.O.C. = NIVEL SUPERIOR DEL HORMIGON

N.P. = NIVEL DEL PISO

N.A. = NIVEL DE ACERA

H"A" = HORMIGÓN ARMADO

H"P" = HORMIGÓN POBRE

Bolinter
Av. Doble Vía a la Guarda, Km. 3½, entre 4to y 5to Anillo
+591-3-3529270
+591-3-3523713
http://www.bolinter.com
bolinter@bolinter.com

YPFB TRANSPORTE S.A.	
GERENTE DE PROY.:	Ivan Meneses
REVISOR 1:	Jafeth Acha
REVISOR 2:	Felix Zarate
REVISOR 3:	Walter Escobar
CONTRATISTA	
GERENTE DE PROY.:	Franklin Argandoña
REVISOR 1:	Wilber Mendez
REVISOR 2:	Rolando Cabrera
REVISOR 3:	Rudy Monasterio

FECHA	DIBUJO	REVISOR Calidad	REVISOR Técnico	APROBÓ	REV.N°	DESCRIPCIÓN	EMPRESA
09/Sep/24	I. Pabón	R Monasterio	R. Cabrera	F.Argandoña	1	Atencion de Observaciones	Bolinter Ltda.
07/May/24	D. Aguirre	R Monasterio	W. Chavez	F.Argandoña	0	Aprobado para Construcción	Bolinter Ltda.

YPFB Transporte S.A.

Ubicación:	Colpa - Belgica (SCZ)
Etapa:	Conforme a Obra
Código:	SC-E30-CI-01-08-01 de 07
Proyecto:	Ingeniería y Construcción Para el Proyecto Estación de Compresión Colpa Fase I
Escala:	Indicadas
Título del Plano:	Plano de Detalles Estructura Torre Pararrayos
Formato:	A1 : 594 mm x 841 mm

Formato DIN, A1 - YPFB TRANSPORTE S.A. Rev 3