

PLANILLA DE ARMADURAS									
TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6	TIPO 7	TIPO 8		
ARMADURA			LONGITUD DE CADA LADO (mm)			LONGITUD (mm)			
CÓDIGO	PZAS.	BARRA Ø	TIPO	A	B	C	D	E	F
CÁMARA ELÉCTRICA / INSTRUMENTACIÓN									
101	18	12 mm	3	1425	1330	1425			
102	10	8 mm	4	75	1350	1350	1350	1350	75
				UNIT.			PARCIAL	PESO (kg)	
							4180	75240	
							55500	21.65	

NOTA:
 I. TODOS LOS CÓDIGOS SON PARA ESTE PLANO.
 II. VERIFICAR DIMENSIONES ANTES DE SU CONSTRUCCIÓN.
 III. TODAS LAS DIMENSIONES DE LAS BARRAS SON DE BORDE A BORDE.
 IV. TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN mm.
 V. LAS CANTIDADES SON PARA UNA PIEZA.

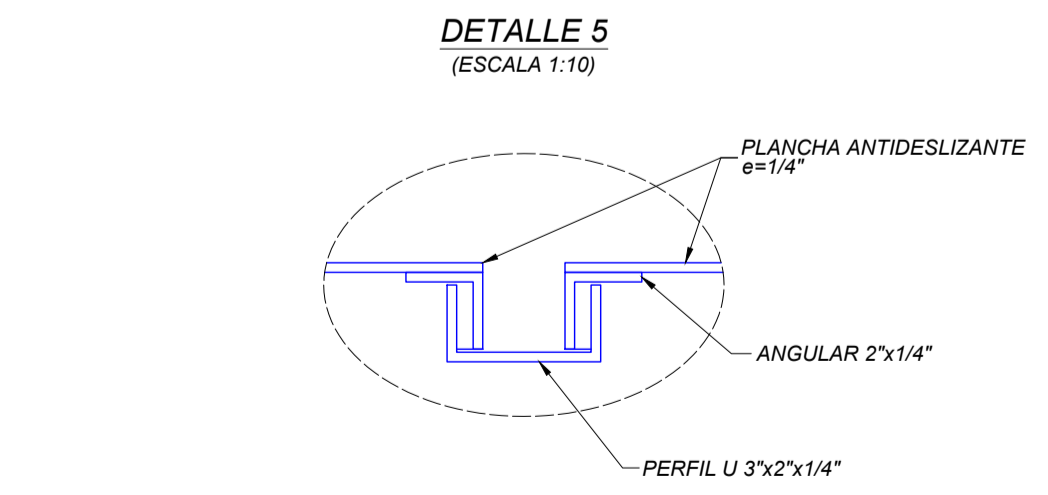
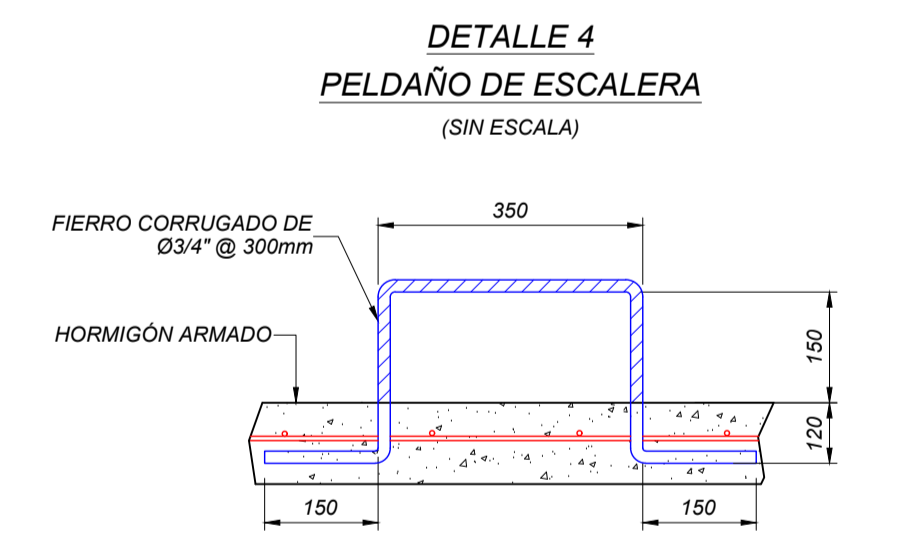
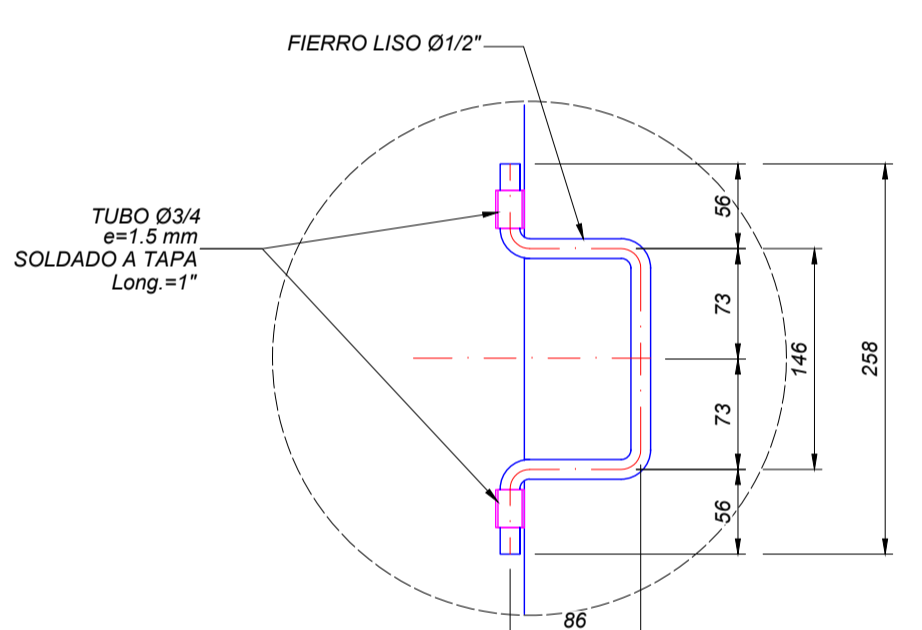
CÓMPUTO DE MATERIALES				
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PIEZAS
1	HORMIGÓN ARMADO H-21 (f _c =210 kg/cm ²)	m ³	1.47	3
2	HORMIGÓN POBRE (f _c =150 kg/cm ²)	m ³	0.14	3
CÓMPUTO DE FIERRO				
4	FIERRO Ø 12 mm (0.888 kg/m)	kg	66.96	3
5	FIERRO Ø 8 mm (0.395 kg/m)	kg	21.65	3
TOTAL DE FIERRO (kg)			265.83	
CUANTIA DE FIERRO (kg/m ³)			60.28	


ABREVIACIONES
 T.O.C. = NIVEL SUPERIOR DEL HORMIGÓN.
 B.O.C. = NIVEL INFERIOR DEL HORMIGÓN.
 N.T.T. = NIVEL DEL TERRENO NATURAL.
 H"A" = HORMIGÓN ARMADO.
 H"P" = HORMIGÓN POBRE.

LISTA DE MATERIALES - TAPA METÁLICA / PARRILLA							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PIEZAS	TOTAL	P.U. (kg/m)	PESO (kg)
1	FIERRO REDONDO LISO Ø1/2" (AGARRADERA DE TAPA CA-50)	m	0.42	4	1.68	0.96	1.61
2	PLANCHAS ANTIDESLIZANTES ESP=1/4", ASTM A36	m ²	1.14	2	2.28	52.81	120.41
3	TUBO Ø3/4", ASTM A36 (AGARRADERA)	m	0.05	8	0.40	1.27	0.51
4	FIERRO CORRUGADO Ø3/4", (PELDAÑO ESCALERA)	m	1.20	4	4.80	2.47	11.86
5	ANGULAR L 2"x1/4", ASTM A36, (TAPA METÁLICA)	m	4.56	2	9.12	4.74	43.23
6	ANGULAR L 2"x1/4", ASTM A36, (BORDE LA CÁMARA)	m	6.00	1	6.00	4.74	28.44
7	PERFIL U 4"x2"x1/4", ASTM A36	m	1.50	1	1.50	9.50	14.25
8	ANGULAR L 2"x1/4", ASTM A36, (PARRILLA METÁLICA)	m	1.00	4	4.00	4.74	18.96
9	ANGULAR L 2"x1/4", ASTM A36, (PATA PARRILLA METÁLICA)	m	0.19	4	0.76	4.74	3.60
10	PLETINA 1"x1/4", ASTM A36, (PARRILLA METÁLICA)	m	0.99	1	0.99	1.27	1.26
11	PLETINA 1"x1/4", ASTM A36, (PARRILLA METÁLICA)	m	0.49	18	8.82	1.27	11.20
TOTAL (kg)					255.32		

*LOS COMPUTOS DE TAPA METÁLICA Y PARRILLA ES SOLO PARA 1 PIEZA DE CÁMARA.

CÁMARAS ELÉCTRICAS					
TAG	COORDENADAS		ELEVACIÓN		
	ESTE (m)	NORTE (m)	N.T.T. (m)	T.O.C. (m)	B.O.C. (m)
CE-01	471229.860	8062416.031	359.78	359.98	358.23
CE-02	471178.137	8062416.149	361.10	361.30	359.55
CE-03	471148.564	8062400.239	359.65	359.85	358.10





Av. San Martín O'Ferrin Penalta #108
Ed. Torre Delta II Of. 2B
Fono: (501) (03) 62000290
Casilla de Correo: 847
www.ipe.bo
informaciones@ipe.bo

NOTAS

- Todas las dimensiones están en milímetros, las elevaciones y coordenadas están en metros, a menos que se indique lo contrario.
- El hormigón deberá tener capacidad portante de 210 kg/cm² a los 28 días de acuerdo a la última edición de ASTM C-150 para cemento Portland y C-33-76a para agregado.
- Resistencia característica de diseño del acero fyk = 420 MPa.
- Todas las barras utilizadas deberán estar limpias y sin corrosión.
- El agua deberá estar limpia y libre de aceites, ácidos, material orgánico u otro material raro.
- Antes de realizar la cámara se realizará un mejoramiento de suelo con capa base a-1-b + cemento compactando en capas de 0.20 m, hasta alcanzar el 95% de la densidad máxima según Proctor T-180 modificado y sobre este se colocó una capa de hormigón simple de 50 mm de espesor y con un sobre ancho de 100 mm a todos los lados del área de vaciado, dosif. 1:5.
- El interior de la cámara deberá ser sellado con pintura impermeabilizante color hormigón.
- Las paredes exteriores en las cámaras serán selladas con gél denso y/o similar.
- Todas las entradas y salidas de los conduits se sellarán con Colmax 32 y/o similar.
- Las piezas estructurales de la tapa metálica deberán ser recubiertas con pintura anticorrosiva y señalizadas de acuerdo a estándares de ypb transporte s.a. (anexo e-7)
- Se deberá realizar un mejoramiento del suelo con un espesor de 0.50 m por debajo de la fundación y un sobrecanto de 0.30 m a los lados del área de vaciado como se indica en el plano. Para el suelo mejorado se utilizará materiales granulares desde gw hasta gp-gm o arenas limosas con gravas desde ap-sm hasta sm. esta camada deberá ser debidamente compactada al 95% de la densidad máxima según Proctor T-180 modificado, en capas de 0.20 m hasta el nivel de cota de fundación con la finalidad de uniformizar la compactación del suelo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- IPE-2025-2977-S-EG-001
- SC-E30-CI-00-05-01 de 01
- SC-E30-CH-00-12-05 de 07
- SC-E30-CI-00-08-30 de 40

Informe de Estudio Geotécnico y Ensayos realizados (SPT)
 Plan General de Ubicación de Obras Civiles - Área Instalación 4ta y 5ta UCG
 Tapas Metálicas Para Cámaras de Drenaje Industrial Vista en Planta, Cortes y Detalles
 Planos de Ampliación Vías de Circulación Peatonales y Aceras conexas Área de ampliación E"O" Colpa; Vista en Planta, Cortes, Detalles y Elevaciones

YPFB TRANSPORTE S.A.

RESPONSABLE DE PROY.: Marvin Guerrero

REVISOR 1: Jafeth Achá

REVISOR 2: Felix Zárate

REVISOR 3: Marcelo Canavire

CONTRATISTA

RESPONSABLE DE PROY.: Andrés Aguilar

REVISOR 1: Juan C. Lino

REVISOR 2: Víctor H. Pérez

REVISOR 3: Fabiana Rivera

Ubicación: **Estación Colpa**

Escala: **Indicada**

Formato: **A1 : 594 mm x 841 mm**