


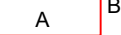
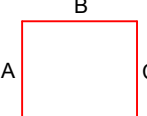
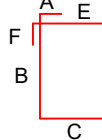
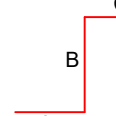
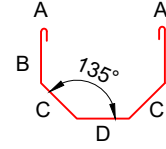
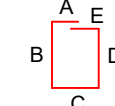
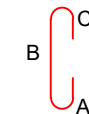
TABLA 1.- PLANILLA DE FIERROS												
												
TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6	TIPO 7	TIPO 8					
ARMADURA					LONGITUD DE CADA LADO							OBSERVACIÓN
CÓDIGO	No. FZAS**	BARRA Ø	SEPARACIÓN*	LONGITUD	TIPO	A	B	C	D	E	F	
100	15	6 mm (1/4")	100	920	4	60	200	200	200	200	60	FUNDACIÓN TIPO 01
101	8	12 mm (1/2")	-	1875	2	300	1575					
102	18	12 mm (1/2")	150	1640	3	270	1100	270				
103	16	12 mm (1/2")	150	1820	3	260	1300	260				
100	11	6 mm (1/4")	100	1320	4	60	300	300	300	300	60	FUNDACIÓN TIPO 02
101	8	12 mm (1/2")	-	1460	2	300	1160					
102	14	12 mm (1/2")	150	1640	3	270	1100	270				
103	14	12 mm (1/2")	150	1620	3	260	1100	260				
100	22	6 mm (1/4")	100	1320	4	60	300	300	300	300	60	FUNDACIÓN TIPO 03
101	16	12 mm (1/2")	-	1460	2	300	1160					
102	26	12 mm (1/2")	150	2440	3	270	1900	270				
103	16	12 mm (1/2")	150	1620	3	260	1100	260				

TABLA 2.- CANTIDAD Y TIPO DE SOPORTE		
TIPO SOP.	PZAS.	DESCRIPCIÓN
01	2	SOPORTE CON U-BOLT, PERFIL W 150x24
02	14	SOPORTE CON U-BOLT, PERFIL W 150x13
03	19	SOPORTE TIPO APOYO, PERFIL L 76x76x7.95

TABLA 3.- CANTIDAD Y TIPO DE FUNDACIÓN									
TIPO FUND.	PZAS.	B4	B5	B6	B7	H2	H3	H*A* (m²)	H*P* (m²)
01	2	300	300	1200	1400	1300	400	0.789	0.0937
02	12	400	400	1200	1200	900	400	0.720	0.0845
03	1	400	400	1200	2000	900	400	1.248	0.1370

TABLA 4.- DETALLE SOPORTE / PLACA BASE / FUNDACIÓN																	
N°	TAG	TIPO SOP.	TIPO FUND.	B1	H1	B2	B3	E1	N1	ESTE	NORTE	B.O.P.	T.O.C.	N.P.			
1	SP-501	01	01	500	879	250	250	10	6	376292.406	784480.825	2038.307	2037.216	2036.279			
2	SP-502	01	01	500	879	250	250	10	6	376293.139	784480.006	2038.307	2037.216	2036.279			
3	SP-503	02		500	252	280	280	10	6	376287.516	784480.820	2037.746	2037.330	2037.229			
4	SP-504	02	03	500	252	280	280	10	6	376287.238	784480.964	2037.746	2037.330	2037.229			
5	SP-505	02	02	500	250	280	280	10	6	376286.526	784480.770	2037.746	2037.330	2037.229			
6	SP-506	02	02	500	228	280	280	10	6	376282.137	784480.466	2037.328	2036.940	2036.889			
7	SP-507	03	--	580	0	170	170	6	4	376297.962	784480.227	2036.617	--	--			
8	SP-508	02	02	500	399	280	280	10	6	376284.456	784481.1268	2037.499	2036.940	2036.889			
9	SP-509	02	02	500	399	280	280	10	6	376283.582	784481.023	2037.499	2036.940	2036.889			
10	SP-510	02	02	500	399	280	280	10	6	376283.724	784480.912	2037.499	2036.940	2036.889			
11	SP-511	02	02	500	256	280	280	10	6	376288.756	784480.085	2037.746	2037.330	2036.889			
12	SP-512	02	02	500	256	280	280	10	6	376291.280	784480.266	2037.746	2037.330	2036.889			
13	SP-513	02	02	500	256	280	280	10	6	376292.551	784480.119	2037.746	2037.330	2036.889			
14	SP-514	02	02	500	256	280	280	10	6	376286.961	784480.284	2037.746	2037.330	2036.889			
15	SP-515	02	02	500	300	280	280	10	6	376285.886	784481.581	2037.746	2037.330	2036.889			
16	SP-516	03	--	580	0	170	170	6	4	376293.949	784480.376	2036.418	--	--			
17	SP-517	03	--	580	0	170	170	6	4	376293.520	784480.509	2036.418	--	--			
18	SP-518	02	02	500	228	280	280	10	6	376283.170	784481.823	2037.328	2036.940	2036.889			
19	SP-519	02	02	500	228	280	280	10	6	376282.373	7844816.827	2037.328	2036.940	2036.889			
20	SP-520	03	--	580	0	170	170	6	4	376289.458	784480.772	2036.418	--	--			
21	SP-521	03	--	580	0	170	170	6	4	376288.871	784480.108	2036.418	--	--			
22	SP-522	03	--	580	0	170	170	6	4	376289.554	784480.304	2036.418	--	--			
23	SP-523	03	--	580	0	170	170	6	4	376290.794	784480.072	2036.418	--	--			
24	SP-524	03	--	580	0	170	170	6	4	376293.325	784480.285	2036.418	--	--			
25	SP-525	03	--	593	0	170	170	6	4	376295.617	784480.353	2036.829	--	--			
26	SP-526	03	--	593	0	170	170	6	4	376295.419	784480.888	2036.829	--	--			
27	SP-527	03	--	580	0	170	170	6	4	376289.884	784480.801	2036.418	--	--			
28	SP-528	03	--	580	0	170	170	6	4	376290.060	784480.585	2036.418	--	--			
29	SP-529	03	--	580	0	170	170	6	4	376292.043	784480.968	2036.617	--	--			
30	SP-530	03	--	580	0	170	170	6	4	376298.776	784480.912	2036.617	--	--			
31	SP-531	03	--	580	0	170	170	6	4	376297.976	784480.278	2036.617	--	--			
32	SP-532	03	--	580	0	170	170	6	4	376295.598	784480.050	2036.617	--	--			
33	SP-533	03	--	580	0	170	170	6	4	376296.337	784480.634	2036.418	--	--			

TABLA 5.- MATERIALES SOPORTE / PLACA BASE			
N°	DESCRIPCIÓN	UNID.	TOTAL
1	PLANCHILLA LISA, ESP. 1/4", ASTM A-36	m2	0.983
2	PLANCHILLA LISA, ESP. 3/8", ASTM A-36	m2	1.223
3	PERNO DE ANCLAJE TIPO "J", Ø1/2", ASTM A-193 GR. B7, GALVANIZADO	pza	96.000
4	ARANDELA PLANA Ø1/2", F-436, GALVANIZADO	pza	96.000
5	ARANDELA DE PRESIÓN Ø1/2", GALVANIZADO	pza	96.000
6	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 6", Ø5/8" C/4 TUERCAS Y PAD	jgo	14.000
7	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 4", Ø3/8" C/4 TUERCAS Y PAD	jgo	2.000
8	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 2", Ø3/8" C/4 TUERCAS Y PAD	jgo	17.000
9	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 1 1/2", Ø1/4" C/4 TUERCAS Y PAD	jgo	4.000
10	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 1", Ø1/4" C/4 TUERCAS Y PAD	jgo	5.000
11	PERNO DE EXPANSIÓN HILTI KB3, 1/2"x4-1/2" C/TUERCA Y ARANDELA	jgo	136.000
12	PERFIL W 150x13, ASTM A-36	m	10.955
13	PERFIL L 76x76x7.95, ASTM A-36	m	9.886
14	PERFIL W 150x24, ASTM A-36	m	2.758
15	PERFIL HEA 120 ASTM A572 GR50	m	9.000
16	BARRA MACIZA 3/4" SAE 1040	m	0.3
17	BARILLA ROSCADA Ø5/8" A193 GR B7, Hh TUERCAS A194 GR 2H Galv. en Frio	-	-
18	PLANCHILLA 1/2" espesor A-36	-	-
19	PLANCHILLA 3/8" espesor A-36	-	-

Avenida 24 de Septiembre N°9025  
(Base Río Nuevo S.R.L.)  
TELÉFONO: 335509  
335910  
E-mail: hernanrojas@seicamp.com

SIMBOLOGÍA	ABREVIACIÓN	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	NOTAS
<ul style="list-style-type: none"><li>PIEZAS METÁLICAS</li><li>ENFERRADURA</li><li>OBRAS CIVILES</li><li>TUBERÍA</li></ul>	<p>B.O.P. = BOTTOM OF PIPE (NIVEL INFERIOR DE LA TUBERÍA) T.O.C. = NIVEL SUPERIOR DEL HORMIGÓN N.P. = NIVEL DEL PISO</p> <p><b>ABREVIACIÓN:</b> *B1: LARGO DE LA PIEZA HORIZONTAL DEL SOPORTE *B2, B3: DIMENSIÓN HORIZONTAL DE LA PLACA BASE (ANCHOLARGO) *H1: LARGO DE LA PIEZA VERTICAL DEL SOPORTE *E1: ESPESOR DE LA PLACA BASE *N1: NÚMERO DE PERNOS DEL SOPORTE</p>	<p>1.- CH-E205-CI-01-04-01 de 01 2.- CH-E205-CI-01-MC-002</p> <p>PLANO GENERAL DE OBRAS CIVILES MEMORIA DE CÁLCULO SOPORTES DE TUBERÍAS</p>	<p>1.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN MILÍMETROS Y ELEVACIONES EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. 2.- EL HORMIGÓN TIENE UNA CAPACIDAD PORTANTE DE 210 kg/cm2. A LOS 28 DÍAS Y ESTÁ DE ACUERDO A LA ÚLTIMA EDICIÓN DE ASTM C-150 PARA CEMENTO PORTLAND Y C-33-76A PARA AGREGADO. 3.- RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL ACERO FyK = 5000 kg/cm2. 4.- TODAS LAS BARRAS LIMPIAS Y SIN CORROSIÓN. 5.- EL AGUA LIMPIA Y LIBRE DE ACEITES, ÁCIDOS, MATERIAL ORGÁNICO U OTRO MATERIAL RARO. 6.- TODOS LOS HORMIGONES EXPUESTOS LLEVAN UN CHAMFER DE 25 mm. EN TODAS LAS ESQUINAS, HASTA 150 mm POR DEBAJO DEL NIVEL DEL TERRENO NATURAL. 7.- SE COMPACTO EL SUELO NATURAL AL 90% DEL PROCTOR T-180 MODIFICADO PARA UNIFORMIZAR SU COMPACTAD Y SOBRE ESTE SE COLOCÓ UNA CAPA DE HORMIGÓN SIMPLE DE 50 mm DE ESPESOR Y CON UN SOBRECARGO DE 50 mm A TODOS LOS LADOS DEL ÁREA DE VACIADO, DOSIF. 1:3:4. 8.- TODOS LOS MATERIALES METÁLICOS, REVESTIDOS CON PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTADOS CON PINTURA AL OLEO O SIMILAR DE COLOR NEGRO. 9.- TODOS LOS FILOS O RUGOSIDADES FUERON CEPILLADOS O PULIDOS.</p>

YFPB TRANSPORTE S.A.	17/Ene/22	J. López	C. Zamora	J. Vallejos	L. Vivado	1	Conforme a Obra	SEICAMP/RIO NUEVO
GERENTE DE PROY.: Jorge Dorado	05/Feb/20	D. Aguirre	E. Flores	B. Sandoval	C. Castro	0	Aprobado para Construcción	FLOWSERVE
REVISOR 1: Diego Delgadillo	FECHA DIBUJO	Calderín	REVISOR	APROBÓ	REV. N°	DESCRIPCIÓN	EMPRESA	
REVISOR 2: M. Fernando Camacho								
REVISOR 3: Marcelo Canavire								
CONSORCIO SEICAMP - RIO NUEVO								
GERENTE DE PROY.: Luis Vivado								
REVISOR 1: José Vallejos								
REVISOR 2: César Zamora								
REVISOR 3: José López								

Ubicación:	Estación SP El Rosal (CH)
Etapas:	Conforme a Obra
Código:	CH-E205-CI-01-09-10 de 15
Proyecto:	Servicio de Construcción - Renovación Unidades de Bombeo Poliducto Camiri Sucre (PCS) - Estaciones: Montegudo, El Rosal y Tarabucoillo
Formato:	Indicada
Título del Plano:	Plano de Soporte de Tuberías
Formato:	A1 : 594 mm x 841 mm