					
TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6	TIPO 7	TIPO 8					
ARMADURA					LONGITUD DE CADA LADO					OBSERVACIÓN		
CÓDIGO	No. PZAS**	BARRA Ø	SEPARACIÓN*	LONGITUD	TIPO	A	B	C	D		E	F
100	11	6 mm (1/4")	100	1280	4	60	290	290	290	290	60	FUNDACIÓN TIPO 01
101	8	12 mm (1/2")	-	1435	2	300	1135					
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	18	6 mm (1/4")	100	920	4	60	200	200	200	200	60	FUNDACIÓN TIPO 02
101	8	12 mm (1/2")	-	2054	2	300	1754					
102	14	12 mm (1/2")	150	1640	3	270	1100	270				
103	14	12 mm (1/2")	150	1620	3	260	1100	260				

NOTA:  
1. TODOS LOS CÓDIGOS SON PARA ESTE PLANO.  
2. LOS FIERROS DE LA PLANILLA SON PARA UNA SOLA PIEZA.

ABREVIACIÓN:  
\* S1, S2, S3: SEPARACIÓN.  
\*\* N2, N3, N4, N5: NÚMERO DE PIEZAS.

TABLE 2.- CANTIDAD Y TIPO DE SOPORTE

TIPO SOP.	PZAS.	DESCRIPCIÓN
01	09	SOPORTE CON UBOLT COTE, PERFIL W 150x13
02	14	SOPORTE TIPO APOYO, PERFIL L 76x76x7.95
03	03	SOPORTE TIPO APOYO, PERFIL L 76x76x7.95
04	02	SOPORTE TIPO ANCLAJE, PERFIL W 150x13
05	02	SOPORTE TIPO ABRAZADERA CON GAP=3mm

NOTA:  
1. EL SOPORTE TIPO 03 ES UNA VARIACIÓN DEL TIPO 02. EL MISMO SOLO SE ENCUENTRA ANCLADO MEDIANTE UNA PLACA DE ANCLAJE (SOPORTE EN VOLADIZO)

TABLE 3.- CANTIDAD Y TIPO DE FUNDACIÓN

TIPO FUND.	PZAS.	B4	B5	B6	B7	H2	H3	H*A' (m²)	H*P' (m³)
01	9	400	400	1200	1200	900	400	0.720	0.0845
02	2	300	300	1200	1200	1500	400	0.711	0.0810
02	1	400	400	1200	1200	900	400	0.720	0.0845

NOTA:  
1. LAS CANTIDADES DE HORMIGÓN EN LA TABLA SON PARA UNA SOLA PIEZA.


ABREVIACIÓN:  
\* B4, B5, B6, B7: DIMENSIÓN HORIZONTAL DE LA FUNDACIÓN (ANCHOLARGO).  
\* H2, H3: DIMENSIÓN VERTICAL DE LA FUNDACIÓN (ALTO)

TABLE 4.- DETALLE SOPORTE / PLACA BASE / FUNDACIÓN

Nº	TAG	TIPO SOP.	TIPO FUND.	B1	H1	B2	B3	E1	N1	ESTE	NORTE	B.O.P.	T.O.C.	N.P.
1	SP-602	01	01	500	523	280	280	10	6	344654.0510	7859478.6900	2265.862	2265.510	2265.404
2	SP-603	01	01	500	523	280	280	10	6	344657.3600	7859480.8980	2265.862	2265.510	2265.404
3	SP-604	01	01	500	523	280	280	10	6	344658.3330	7859478.4450	2265.532	2265.140	2265.436
4	SP-605	01	01	500	523	280	280	10	6	344659.3640	7859478.9960	2265.532	2265.140	2265.436
5	SP-606	05	02	500	761	250	250	10	6	344643.1520	7859489.7340	2266.452	2266.608	2265.450
6	SP-607	01	01	500	523	280	280	10	6	344660.3210	7859477.4990	2265.532	2265.140	2265.436
7	SP-608	01	01	500	522	280	280	10	6	344661.5330	7859479.6740	2265.852	2265.380	2265.272
8	SP-609	01	02	500	523	280	280	10	6	344662.5240	7859478.1820	2265.872	2265.380	2265.272
9	SP-610	04	01	500	48	280	280	10	6	344645.4350	7859487.9940	2264.732	2264.350	2264.150
10	SP-612	02	N/A	805	N/A	N/A	N/A	6	4	344644.8020	7859488.9960	2264.520	N/A	N/A
11	SP-613	02	N/A	805	N/A	N/A	N/A	6	4	344644.5340	7859489.3540	2264.520	N/A	N/A
12	SP-614	02	N/A	805	N/A	N/A	N/A	6	4	344642.2850	759492.1210	2264.540	N/A	N/A
13	SP-615	02	N/A	430	N/A	N/A	N/A	6	4	344641.1250	759493.8390	2264.540	N/A	N/A
14	SP-616	03	N/A	250	N/A	N/A	N/A	6	4	344639.7740	7859494.1510	2264.660	N/A	N/A
15	SP-617	03	N/A	430	N/A	N/A	N/A	6	4	344638.6580	7859493.4780	2264.660	N/A	N/A
16	SP-618	03	N/A	430	N/A	N/A	N/A	6	4	344637.7260	7859492.8700	2264.660	N/A	N/A
17	SP-619	02	N/A	484	N/A	N/A	N/A	6	4	344637.0960	7859491.5630	2264.660	N/A	N/A
18	SP-620	02	N/A	480	N/A	N/A	N/A	6	4	344637.5270	7859490.8470	2264.660	N/A	N/A
19	SP-621	04	01	500	48	280	280	10	6	344641.2120	7859485.1130	2264.682	2264.350	2264.150
20	SP-622	02	N/A	730	N/A	N/A	N/A	6	4	344638.0920	7859490.0360	2264.660	N/A	N/A
21	SP-623	02	N/A	730	N/A	N/A	N/A	6	4	344639.3920	7859488.0290	2264.660	N/A	N/A
22	SP-624	02	N/A	730	N/A	N/A	N/A	6	4	344643.1830	7859484.8270	2264.390	N/A	N/A
23	SP-625	02	N/A	730	N/A	N/A	N/A	6	4	344644.6190	7859485.9130	2264.390	N/A	N/A
24	SP-626	02	N/A	730	N/A	N/A	N/A	6	4	344637.8360	7859490.4360	2264.747	N/A	N/A
25	SP-627	05	02	500	778	250	250	10	6	344640.627	7859487.3600	2266.452	2265.608	2265.450
26	SP-634	01	01	500	313	280	280	10	6	344672.1000	7859484.0640	2265.492	2265.250	2265.200

TABLE 5.- MATERIALES SOPORTE / PLACA BASE

Nº	DESCRIPCIÓN	UNID.	TOTAL
1	PLANCHILLA LISA, ESP. 1/4", ASTM A-36	m2	0.896
2	PLANCHILLA LISA, ESP. 3/8", ASTM A-36	m2	0.987
3	PERNO DE ANCLAJE TIPO "J", Ø1/2", ASTM A-193 GR. B7, GALVANIZADO	pza	78
4	ARANDELA PLANA Ø1/2", F-436, GALVANIZADO	pza	78
5	ARANDELA DE PRESIÓN Ø1/2", GALVANIZADO	pza	78
6	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 6", Ø5/8" C/4 TUERCAS Y PAD	pza	9
7	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 4", Ø3/8" C/4 TUERCAS Y PAD	pza	1
8	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 2", Ø3/8" C/4 TUERCAS Y PAD	pza	8
9	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 1 1/2", Ø1/4" C/4 TUERCAS Y PAD	pza	11
10	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 1", Ø1/4" C/4 TUERCAS Y PAD	pza	5
11	PERNO EN U PARA TUBERÍA DE 3/4", Ø1/4" C/4 TUERCAS Y PAD	pza	2
12	PERNO DE EXPANSIÓN HILTI KB3, 1/2"x4-1/2" C/TUERCA Y ARANDELA	jgo	124
9	PERFIL W 150x13, ASTM A-36	m	12.432
10	PERFIL L 76x76x7.95, ASTM A-36	m	10.065
11	ABRAZADERA TIPO MEDIA CAÑA CON RIGIDIZADOR DE 3/8" PARA Ø 6 PULG	pza	2
12	PLANCHILLA LISA, ESP. 5/8", ASTM A-36	m2	0.265
13	PERNO DE 5/8"x2-1/2" C/TUERCA Y ARANDELA	pza	8



Avenida 24 de Septiembre N°9025  
(Base Río Nuevo S.R.L.)  
TELÉFONO: 3355059  
3359130  
E-mail: luisalbertovivado@seicamp.com

**SIMBOLOGÍA**

- PIEZAS METÁLICAS
- ENFERRADURA
- OBRAS CIVILES
- TUBERÍA

**ABREVIACIÓN**

\*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  
\*B.O.P.: NIVEL INFERIOR DE LA TUBERÍA  
\*T.O.C.: NIVEL SUPERIOR DEL HORMIGÓN  
\*N.P.: NIVEL DEL PISO

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

1.- CH-E206-CI-01-04-01 de 01  
2.- CH-E206-CI-01-MC-002

PLANO GENERAL DE OBRAS CIVILES  
MEMORIA DE CÁLCULO SOPORTE DE TUBERÍAS

**NOTAS**

1.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN 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 ESTA 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 = 4200 kg/cm2.  
4.- TODAS LAS BARRAS ESTAN 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.- COMPACTACION DEL SUELO NATURAL AL 90% DEL PROCTOR T-180 MODIFICADO PARA UNIFORMIZAR SU COMPACTAD Y SOBRE ESTE UNA CAPA DE HORMIGÓN SIMPLE DE 50 mm DE ESPESOR Y CON UN SOBREENCHO DE 50 mm A TODOS LOS LADOS DEL ÁREA DE VACIADO, DOSIF. 1:3.4. PARA LOS SOPORTES SP-606 Y SP-627 SE DEBE REALIZAR UN MEJORAMIENTO DE SUELO: EXCAVAR 40 CM POR DEBAJO DE LA FUNDACIÓN O HASTA ALCANZAR LOS 2 M Y COLOCAR CAPAS NO MAYORES DE 20 CM DE MATERIAL TIPO A-1a(0) O A-1a(0) O DEL TIPO A-2(4) EN UN SOBREENCHO DE 30 CM A CADA LADO DE LA ZAPATA.  
8.- TODOS LOS MATERIALES METÁLICOS, REVESTIDOS CON PINTURA ANTICORROSIVA Y LUEGO PINTADOS CON PINTURA AL OLEO O SIMILAR DE COLOR NEGRO.  
9.- TODOS LOS FILOS O RUGOSIDADES CEPILLADOS O PULIDOS.

**YFPB TRANSPORTE S.A.**

GERENTE DE PROY.: Jorge Dorado  
REVISOR 1: Diego Delgado  
REVISOR 2: M. Fernando Camacho  
REVISOR 3: Marcelo Canivire

**CONSORCIO SEICAMP - RIO NUEVO**

GERENTE DE PROY.: Luis Vivado  
REVISOR 1: Marco Arce  
REVISOR 2: César Zamora  
REVISOR 3: José López

**FECHA** 08/Feb/22  
**DIBUJO** J. López  
**PROYECTO** Servicio de Construcción - Renovación Unidades de Bombeo Poliducto Camín Sucre (PCS) - Montegudo, Rosal y Tarabucillo

**UBICACIÓN:** Estación Tarabucillo (CH)  
**ETAPA:** Revisión de Ingeniería  
**CÓDIGO:** CH-E206-CI-01-09-08 de 14  
**ESCALA:** Indicada  
**FORMATO:** A1 : 594 mm x 841 mm