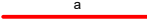


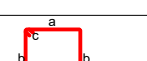
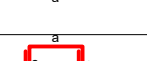




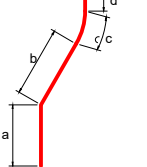


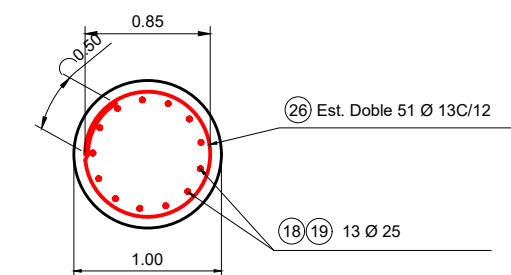
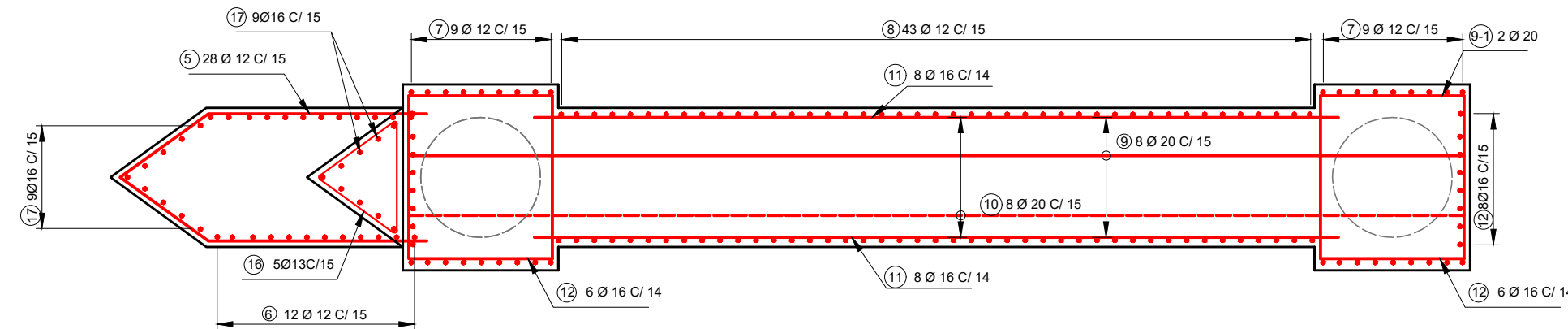


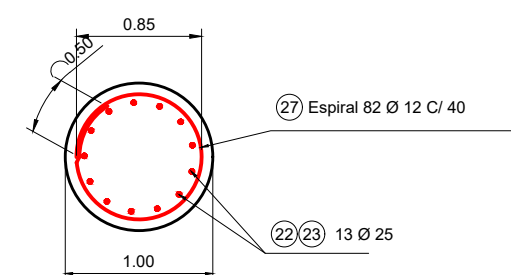
PLANILLA DE DOBLADO										
Num.	Ø	a	b	c	d	e	Long.	Cant.	Long. Total	Forma
CABEZAL DE PILOTES										
3	12	4.100					4.100	59	241.900	
4	12	4.100					4.100	96	393.600	
9	20	8.820					8.820	8	70.560	
10	20	8.820					8.820	8	70.560	
11	16	6.720					6.720	12	80.640	
13	20	8.820					8.820	8	70.560	
6	12	4.026 ~ 0.494					0.000	12	48.130	
9-1	20	1.2					1.200	4	4.800	
24	20	2.50 ~ 3.24						8.00	23.00	
25	12	1.06 ~ 0.31						17.00	16.20	
5	12	1.842 ~ 0.2	0.910					28.0 Ø	110.93	
7	12	1.410	0.910	0.247	1.089	0.100	5.013	18	90.234	
8	12	1.100	1.060	0.100	0.000	0.000	4.520	40	162.240	
12	12	1.200	1.358	0.800	0.000	0.000	6.716	12	80.592	
14	12	1.089	0.200	0.200	0.000	0.000	1.489	58	86.362	
15	16	3.892	0.400	0.000	0.000	0.000	4.292	8	34.336	
1	12	9.270	1.000	0.000	0.000	0.000	10.27 Ø	21	215.670	
2	12	9.270	1.000	0.000	0.000	0.000	10.27 Ø	21	215.670	
16	12	0.800	0.950	0.100	0.000	0.000	2.75	5	13.750	
17	16	0.59 ~ 0.45	2.57 ~ 2.43	1.4 ~ 1.68	0.650		0.000	5	52.050	
PILOTES										
18	25	12.00					12.00	13	156.000	
19	25	12.00					12.00	13	156.000	
20	25	12.00					12.00	13	156.000	
21	25	5.78					5.78	13	75.140	
22	13	2.67	0.50		0.000		3.17	62	196.540	
23	13	2.67	0.50		0.000		3.17	82	259.940	

Num.	Largo Total (m.)	Diámetro (cm.)	Peso Unitario (kg/m.)	Cant. Piezas	Peso (Ton)	3% Adic. (Ton)
18	156.00	25	3.85	21	2.0	1.24
19	156.00	25	3.85	21	2.0	1.24
20	156.00	25	3.85	21	2.0	1.24
21	75.08		3.85	2	0.58	0.60
Sub Total					4.18	4.31
9	70.56	20	2.47	1	0.17	0.18
9-1	4.8		2.47	1	0.01	0.01
10	70.56		2.47	1	0.17	0.18
13	70.56		2.47	1	0.17	0.18
24	23.00		2.47	1	0.06	0.06
Sub Total					0.59	0.61
11	80.64	16	1.58	1	0.13	0.13
15	34.34		1.58	1	0.05	0.06
17	52.05		1.58	1	0.08	0.08
Sub Total					0.26	0.27
3	241.90	12	0.89	1	0.22	0.22
4	393.60		0.89	1	0.35	0.36
6	48.13		0.89	1	0.04	0.04
5	110.93		0.89	1	0.10	0.10
7	90.23		0.89	1	0.08	0.08
8	162.24		0.89	1	0.14	0.15
12	80.59		0.89	1	0.07	0.07
14	86.36		0.89	1	0.08	0.08
1	215.67		0.89	1	0.19	0.20
2	215.67		0.89	1	0.19	0.20
16	13.75		0.89	1	0.01	0.01
22	195.54		0.89	2	0.35	0.36
23	259.94		0.89	2	0.48	0.48
25	16.20		0.89	1	0.01	0.01
Sub Total					2.30	2.37
TOTAL					7.34	7.56

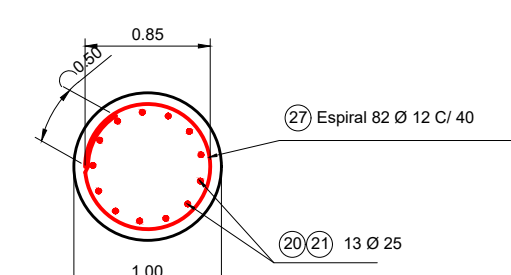
VOLUMEN DE HORMIGÓN fck = 240 kg/cm²			
Item	Unidad	Volumen	Volumen Total (m³)
Cabezal de Torre	m³	41.21	1.00
Pilotes	m³	27.50	55.00
TOTAL			96.21



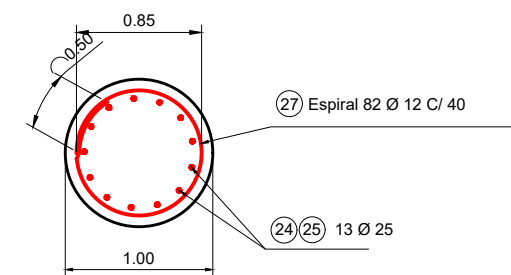
CORTE C-C



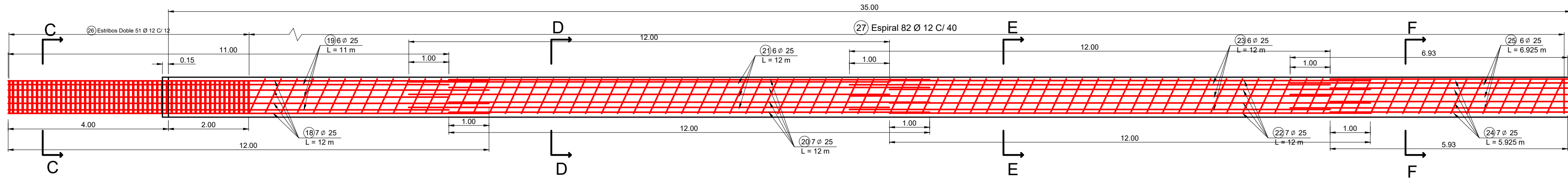
CORTE E-E



CORTE D-D



CORTE F-F



ARMADURA PILOTE
ESC.: 1:75

PETROSUR
INGENIERIA Y SERVICIOS PETROLEROS

DIRECCION:
NUMEROS DE TELEFONOS:
NUMERO DE FAX:
CASILLA DE CORREO:
DIRECCION WEB:
CORREO ELECTRONICO:

Rm 9 Doble Via a Guardia
3537000-1 / 35376667 - B
3525104
2760
www.petrosur.net
Petrosur@petrosur.net

REFERENCIAS:

NOTAS GENERALES:

- EL HORMIGÓN TIENE UNA RESISTENCIA QUÍMICA MEDIA MAYOR A Fck = 240 kg/cm² A LOS 28 DÍAS Y ESTÁ DE ACUERDO A LA ÚLTIMA EDICIÓN DE ASTM C-150 PARA CEMENTO PORTLAND Y C-33-TBA PARA AGREGADO.
- EL AGUA LIMPIA Y LIBRE DE ACEITES, ÁCIDOS, MATERIAL ORGÁNICO U OTRO MATERIAL RARO.
- LAS FUNDACIONES FUERON ASENTADAS SOBRE UNA CAPA DE HORMIGÓN SIMPLE DE 100 mm. DE ESPESOR Y CON UN SOBRESALTO DE 400 mm A LOS LADOS DEL ÁREA DE VACADO. CON Fck = 240 kg/cm².
- TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS A NO SER QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

PERSONAL DE YPFB TRANSPORTE S.A.

Gerente de Proyecto: Ing. Freddy Chuquimia
Revisor 1: Ing. German Mercado
Revisor 2: Ing. Julio C. Fernandez
Revisor 3: Ing. Jorge Ordoñez
Revisor 4: Ing. Fernando Mérida

FORMATO DEL PLANO
DIN A1 = 594 mm x 841 mm

FECHA	DIBUJO	REVISO	APROBO	REV. N°	DESCRIPCION
20/JUN/09	J. Fernandez	M. Morfont	R. Navas	0	Aprobado para Construcción. GMIN - YPFB Transporte S.A.
27/Oct/09	J. Fernandez	F. Chuquimia	R. Navas	1	Conforme a Cota, GMIN - YPFB Transporte S.A.

YPFB TRANSPORTE S.A.
GERENCIA MANTENIMIENTO DE LINEAS

PROYECTO : AMPLIACION PUENTE SOBRE EL RIO GRANDE - DUCTO GSCY (YABOG) CONFORME A OBRA SANTA CRUZ - BOLIVIA PLANO DE ARMADURAS DE REFUERZO CABEZAL DE TORRE

ESCALA : INDICADA

PLANO N° : SC - GSCY - LI / CI - 0110 - 05 de 07