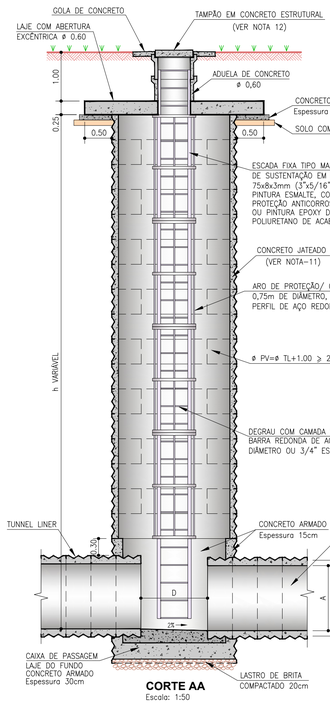
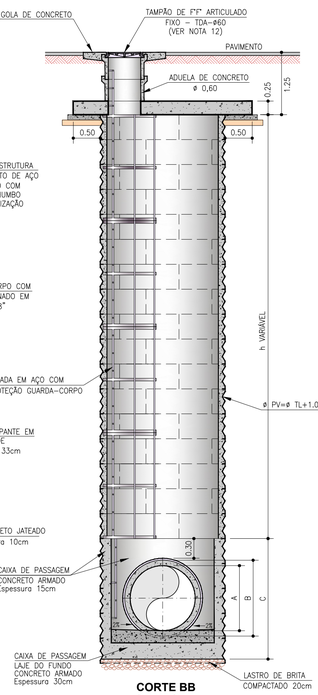
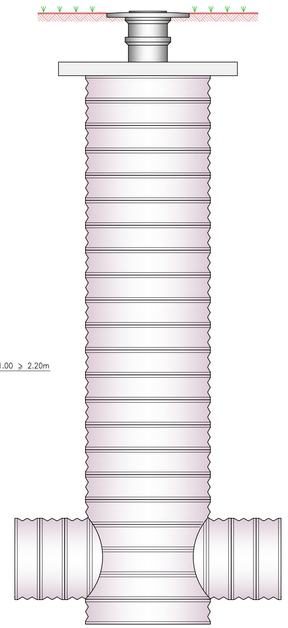


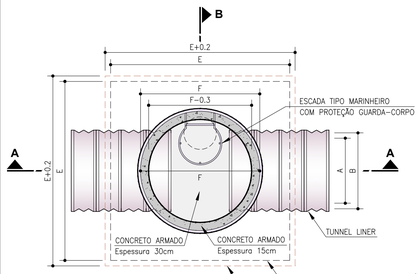
CORTE AA
Escala: 1:50



CORTE BB
Escala: 1:50

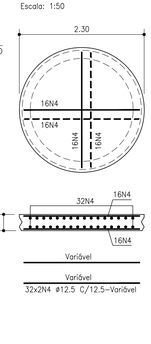


VISTA
Escala: 1:50

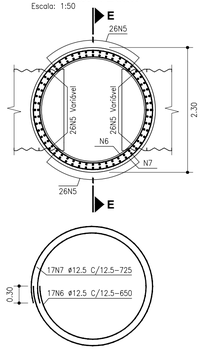


PV S/ CHEGADA DE REDE
REDE Ø 1200 - PLANTA BAIXA
Escala: 1:50

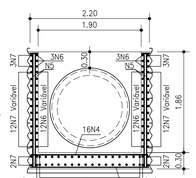
CAIXA DE PASSAGEM
FUNDO - PLANTA
Escala: 1:50



CAIXA DE PASSAGEM
REDE Ø 1200 - PLANTA
Escala: 1:50

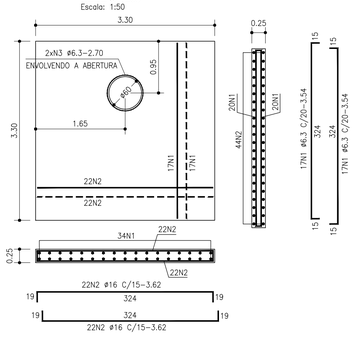


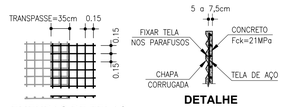
CORTE EE
Escala: 1:50



DIMENSÕES						
REDE	A	B	C	D	E	F
ø mm*	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1200	1200	1400	2220	1230	3300	2200
1400	1400	1600	2420	1300	3500	2400
1600	1600	1800	2620	1370	3700	2600
1800	1800	2000	2820	1480	3900	2800
2000	2000	2200	3020	1500	4100	3000
2200	2200	2400	3220	1560	4300	3200
2400	2400	2600	3420	1620	4500	3400
2600	2600	2800	3620	1680	4700	3600
2800	2800	3000	3820	1730	4900	3800
3000	3000	3200	4020	1780	5100	4000
3200	3200	3400	4220	1840	5300	4200
3400	3400	3600	4420	1860	5500	4400

LAJE SUPERIOR
REDE Ø 1200
Escala: 1:50

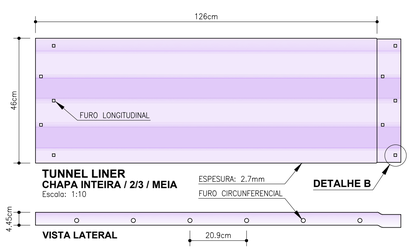




EMENDAS DE TELAS

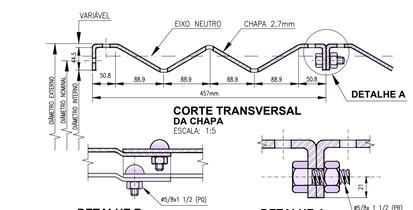
DETALHE

TUNNEL LINER / SHAFT
SEÇÃO TIPO
S/ ESCALA



TUNNEL LINER
CHAPA INTEIRA / 2/3 / MEIA
Escala: 1:10

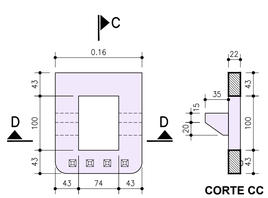
VISTA LATERAL



CORTE TRANSVERSAL
DA CHAPA
ESCALA: 1:5

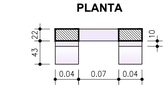
DETALHE B
SUPERPOSIÇÃO DAS CHAPAS

DETALHE A
FIXAÇÃO DAS CHAPAS



CORTE CC

PLANTA



CORTE DD

ESTRIBO PARA POÇO DE VISITA
PADRÃO NOVACAP
COTAS EM MILIMETROS
ESCALA: 1:5

Rede - Ø 1.20m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	34	6.3	3.54	120.36	
2	44	16.0	3.62	159.28	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	64	12.5	Var.	113.02	
5	104	12.5	Var.	*176.90	
6	17	12.5	Var.	*72.74	
7	17	12.5	Var.	*87.79	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	125.76	31.44	
	12.5	0.99	460.51	455.90	
	16.0	1.57	159.28	250.07	
T O T A L + 10% (Kg)				805.16	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 12.38 m3
FORMA: 4.18 m2
CONCRETO MAGRO: 0.41 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 1.73 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 0.68 m3
TELA: 7.61 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 2.72 m3
FORMA: 8.22 m2
ESCAVAÇÃO: 9.84 m3
LASTRO DE BRITA 2: 0.83 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m: 4.17 m3

Rede - Ø 1.40m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	36	6.3	3.74	134.64	
2	48	16.0	3.82	183.36	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	72	12.5	Var.	136.36	
5	108	12.5	Var.	*194.86	
6	19	12.5	Var.	*88.73	
7	19	12.5	Var.	*106.59	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	140.04	31.44	
	12.5	0.99	526.54	521.27	
	16.0	1.57	183.36	287.88	
T O T A L + 10% (Kg)				924.65	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 13.38 m3
FORMA: 4.97 m2
CONCRETO MAGRO: 0.45 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 1.88 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 0.74 m3
TELA: 8.24 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 3.24 m3
FORMA: 9.87 m2
ESCAVAÇÃO: 12.60 m3
LASTRO DE BRITA 2: 0.98 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m: 4.92 m3

Rede - Ø 1.60m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	38	6.3	3.94	149.72	
2	50	16.0	4.02	201.00	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	80	12.5	Var.	162.12	
5	116	12.5	Var.	*218.44	
6	20	12.5	Var.	*97.44	
7	20	12.5	Var.	*116.24	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	155.12	38.78	
	12.5	0.99	594.24	588.30	
	16.0	1.57	201.00	315.57	
T O T A L + 10% (Kg)				1036.92	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 14.39 m3
FORMA: 5.84 m2
CONCRETO MAGRO: 0.48 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 2.04 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 0.81 m3
TELA: 8.87 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 3.76 m3
FORMA: 11.44 m2
ESCAVAÇÃO: 15.84 m3
LASTRO DE BRITA 2: 1.15 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m: 5.74 m3

Rede - Ø 1.80m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	40	6.3	4.14	165.60	
2	52	16.0	4.22	219.44	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	88	12.5	Var.	189.36	
5	128	12.5	Var.	*252.52	
6	22	12.5	Var.	*114.35	
7	22	12.5	Var.	*135.15	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	171.00	42.75	
	12.5	0.99	691.38	684.47	
	16.0	1.57	219.44	344.52	
T O T A L + 10% (Kg)				1178.91	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 15.34 m3
FORMA: 6.78 m2
CONCRETO MAGRO: 0.52 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 2.21 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 0.87 m3
TELA: 9.50 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 4.34 m3
FORMA: 13.29 m2
ESCAVAÇÃO: 19.60 m3
LASTRO DE BRITA 2: 1.32 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m: 6.62 m3

Rede - Ø 2.00m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	42	6.3	4.34	182.28	
2	56	16.0	4.42	247.52	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	96	12.5	Var.	218.12	
5	136	12.5	Var.	*280.52	
6	24	12.5	Var.	*132.21	
7	24	12.5	Var.	*154.71	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	187.68	46.92	
	12.5	0.99	785.56	777.70	
	16.0	1.57	238.68	374.73	
T O T A L + 10% (Kg)				1319.29	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 16.50 m3
FORMA: 7.78 m2
CONCRETO MAGRO: 0.56 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 2.38 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 0.93 m3
TELA: 10.12 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 4.93 m3
FORMA: 15.13 m2
ESCAVAÇÃO: 23.89 m3
LASTRO DE BRITA 2: 1.51 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m: 7.56 m3

Rede - Ø 2.20m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	58	6.3	4.54	263.32	
2	86	16.0	4.62	397.32	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	104	12.5	Var.	247.72	
5	148	12.5	Var.	*311.62	
6	25	12.5	Var.	*132.70	
7	25	12.5	Var.	*165.94	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	268.72	67.18	
	12.5	0.99	857.98	849.40	
	16.0	1.57	397.32	623.79	
T O T A L + 10% (Kg)				1694.41	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 17.58 m3
FORMA: 8.84 m2
CONCRETO MAGRO: 0.60 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 2.55 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 1.00 m3
TELA: 10.75 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 5.56 m3
FORMA: 17.04 m2
ESCAVAÇÃO: 28.80 m3
LASTRO DE BRITA 2: 1.71 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m: 8.57 m3

Rede - Ø 2.40m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	60	6.3	4.74	284.40	
2	90	16.0	4.82	433.80	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	108	12.5	Var.	281.26	
5	156	12.5	Var.	*345.36	
6	26	12.5	Var.	*151.90	
7	26	12.5	Var.	*176.33	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	289.80	72.45	
	12.5	0.99	954.85	945.30	
	16.0	1.57	433.80	681.07	
T O T A L + 10% (Kg)				1868.70	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 18.68 m3
FORMA: 9.99 m2
CONCRETO MAGRO: 0.62 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 2.65 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 1.06 m3
TELA: 11.38 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 6.21 m3
FORMA: 18.93 m2
ESCAVAÇÃO: 34.32 m3
LASTRO DE BRITA 2: 1.93 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m: 9.64 m3

Rede - Ø 2.60m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	62	6.3	4.94	306.28	
2	94	16.0	5.02	471.88	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	112	12.5	Var.	294.94	
5	168	12.5	Var.	*388.68	
6	28	12.5	Var.	*173.58	
7	28	12.5	Var.	*199.85	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	311.68	77.95	
	12.5	0.99	1057.05	1046.48	
	16.0	1.57	471.88	740.85	
T O T A L + 10% (Kg)				2051.81	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 19.81 m3
FORMA: 11.20 m2
CONCRETO MAGRO: 0.68 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 2.91 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 1.12 m3
TELA: 12.01 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 6.95 m3
FORMA: 21.31 m2
ESCAVAÇÃO: 40.50 m3
LASTRO DE BRITA 2: 2.15 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m:10.77 m3

Rede - Ø 2.80m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	66	6.3	5.14	339.24	
2	98	16.0	5.22	511.56	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	120	12.5	Var.	352.34	
5	176	12.5	Var.	*418.34	
6	30	12.5	Var.	*193.40	
7	30	12.5	Var.	*221.35	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	344.64	86.16	
	12.5	0.99	1185.43	1173.58	
	16.0	1.57	511.56	803.15	
T O T A L + 10% (Kg)				2269.18	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 20.97 m3
FORMA: 12.47 m2
CONCRETO MAGRO: 0.72 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 3.09 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 1.19 m3
TELA: 12.64 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 7.67 m3
FORMA: 23.36 m2
ESCAVAÇÃO: 47.36 m3
LASTRO DE BRITA 2: 2.39 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m:11.96 m3

Rede - Ø 3.00m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	68	6.3	5.34	363.12	
2	102	16.0	5.42	552.84	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	128	12.5	Var.	391.18	
5	188	12.5	Var.	*463.22	
6	31	12.5	Var.	*205.72	
7	31	12.5	Var.	*234.86	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	368.52	92.13	
	12.5	0.99	1294.98	1282.03	
	16.0	1.57	552.84	867.96	
T O T A L + 10% (Kg)				2466.33	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 22.14 m3
FORMA: 13.83 m2
CONCRETO MAGRO: 0.76 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 3.28 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 1.25 m3
TELA: 13.27 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 8.45 m3
FORMA: 25.76 m2
ESCAVAÇÃO: 55.00 m3
LASTRO DE BRITA 2: 2.64 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m:13.22 m3

Rede - Ø 3.20m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	70	6.3	5.54	387.80	
2	106	16.0	5.62	595.72	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	132	12.5	Var.	431.20	
5	196	12.5	Var.	*495.90	
6	33	12.5	Var.	*227.20	
7	33	12.5	Var.	*258.60	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	393.20	98.30	
	12.5	0.99	1412.90	1398.77	
	16.0	1.57	595.72	935.28	
T O T A L + 10% (Kg)				2675.59	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 23.34 m3
FORMA: 15.24 m2
CONCRETO MAGRO: 0.80 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 3.47 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 1.31 m3
TELA: 13.89 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 9.23 m3
FORMA: 28.02 m2
ESCAVAÇÃO: 63.39 m3
LASTRO DE BRITA 2: 2.91 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m:14.54 m3

Rede - Ø 3.40m

QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	74	6.3	5.74	424.76	
2	110	16.0	5.82	640.20	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	140	12.5	Var.	431.20	
5	208	12.5	Var.	*546.50	
6	35	12.5	Var.	*254.56	
7	35	12.5	Var.	*287.47	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	430.16	107.54	
	12.5	0.99	1519.73	1504.33	
	16.0	1.57	640.20	1005.11	
T O T A L + 10% (Kg)				2878.68	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

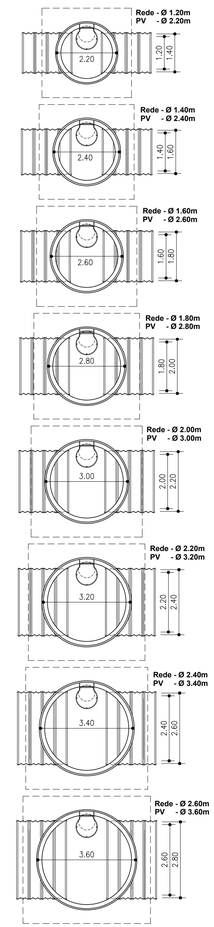
QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 24.56 m3
FORMA: 16.73 m2
CONCRETO MAGRO: 0.85 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 3.67 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 1.38 m3
TELA: 14.52 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 10.12 m3
FORMA: 30.88 m2
ESCAVAÇÃO: 72.60 m3
LASTRO DE BRITA 2: 3.18 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m:15.92 m3

Rede - Ø 3.60m

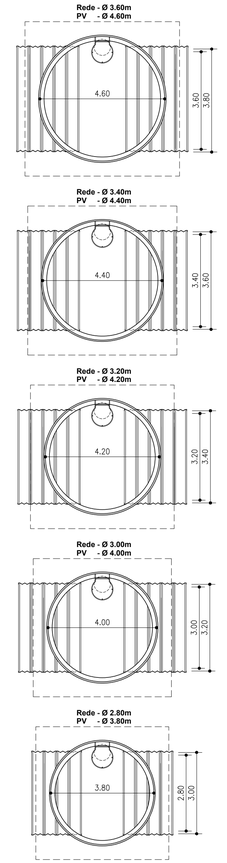
QUADRO DE FERRO					
POSIÇÃO	QUANT.	ø mm	Comprimento (m) UNIT.	TOTAL	
1	76	6.3	5.94	451.44	
2	114	16.0	6.02	686.28	
3	2	6.3	2.70	5.40	
4	148	12.5	Var.	518.84	
5	216	12.5	Var.	*579.84	
6	36	12.5	Var.	*264.88	
7	36	12.5	Var.	*298.72	
RESUMO					
AÇO	ø mm	kg/m	COMP.	Peso	
CA-50	6.3	0.25	456.84	114.21	
	12.5	0.99	1662.28	1645.66	
	16.0	1.57	686.28	1077.46	
T O T A L + 10% (Kg)				3121.06	

*DESCONTADO INTERFERÊNCIA COM ABERTURA

QUANTITATIVOS
LAJE SUPERIOR
ESCAVAÇÃO: 25.79 m3
FORMA: 18.69 m2
CONCRETO MAGRO: 0.89 m3
CONCRETO ESTRUTURAL: 3.88 m3
CHAMINÉ (Tela) Parede 7.5cm m/m
CONCRETO: 1.44 m3
TELA: 15.15 m2
CX. DE PASSAGEM - Parede 15cm
CONCRETO: 10.96 m3
FORMA: 33.21 m2
ESCAVAÇÃO: 82.68 m3
LASTRO DE BRITA 2: 3.47 m3
ESCAVAÇÃO DO PV m/m:17.37 m3



POÇOS DE VISITA
Ø DAS REDES e PVs
Escala: 1:100



NOTAS:

1 – DIMENSÕES E COTAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2 – CONCRETO ESTRUTURAL fck ≥ 25 MPa, MAGRO fck ≥ 15 MPa.
3 – DETALHE DA CHAPA E FIXAÇÃO DA MESMA, SEGUIR A ABNT NBR 16091/2012.
4 – UTILIZAR CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATOS), CONSIDERANDO POSSÍVEIS LIGAÇÕES CLANDESTINAS DE ESGOTO NO SISTEMA DE DRENAGEM.
5 – RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO – Fck 25MPa (C25).
6 – DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO – BRITA 1 (19mm).
7 – RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁX. 0,50l/kg PARA TUBOS DESTINADOS A ÁGUAS PLUVIAIS E 0,45l/kg PARA MEIOS AGRESSIVOS.
8 – COBRIMENTO INTERNO DAS ARMADURAS MÍNIMO 3cm.
9 – DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO LIMITADA AO MENOR VALOR ENTRE 1/3 DA ESPESSURA DO CONCRETO E O COBRIMENTO DA ARMADURA. ESPESSURA DO CONCRETO COMPREENDIDA ENTRE 5cm E 7.5cm.
10 – O REVESTIMENTO DE CONCRETO DEVERÁ COBRIR 360° DA CALHA, CONFORME ILUSTRADO.
11 – CONCRETO Fck=25 MPa, COM ESPESSURA DE 5 a 7,5cm JATEADO SOBRE TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA CA-60, Q-92 (1,48 kg/m²), DIÂMETRO DO FIO=4,2mm, LARGURA=2,45x60m DE COMPRIMENTO, ESPAÇAMENTO DA MALHA=15x15cm, TRANSPASSE DE 35cm, FIXADA À CABEÇA DOS PARAFUSOS DA ESTRUTURA COM ARAME RECOZIDO TRANÇADO.
12 – OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DEVERÁ SEGUIR O PROJETO TIPO, ONDE: VIAS DE TRÁFEGO LEVE (T105), VIAS DE TRÁFEGO MÉDIO E PESADO (T137), E TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁREAS VERDES/CANTEIROS.
13 – AS CHAPAS METÁLICAS CORRUGADAS DEVERÃO SER REVESTIDAS COM EPOXY.
14 – PARA O ENCHIMENTO DOS ESPAÇOS VAZIOS EXISTENTES ENTRE A FACE EXTERNA DAS CHAPAS METÁLICAS CORRUGADAS E O SOLO DE ATERRO SERÁ UTILIZADA ARGAMASSA FLUIDA CONSTITUÍDA DE SOLO ARGILOSO, CIMENTO E ÁGUA, OBEDECENDO AO SEGUINTE TRAÇO APROXIMADO, ESTABELECIDO PARA UM MISTURADOR COM CAPACIDADE DE 250 L. SENDO: CIMENTO = 13 KG / ÁGUA = 20 L / ARGILA PENEIRADA: 250 KG. A ARGAMASSA ASSIM PREPARADA DEVERÁ