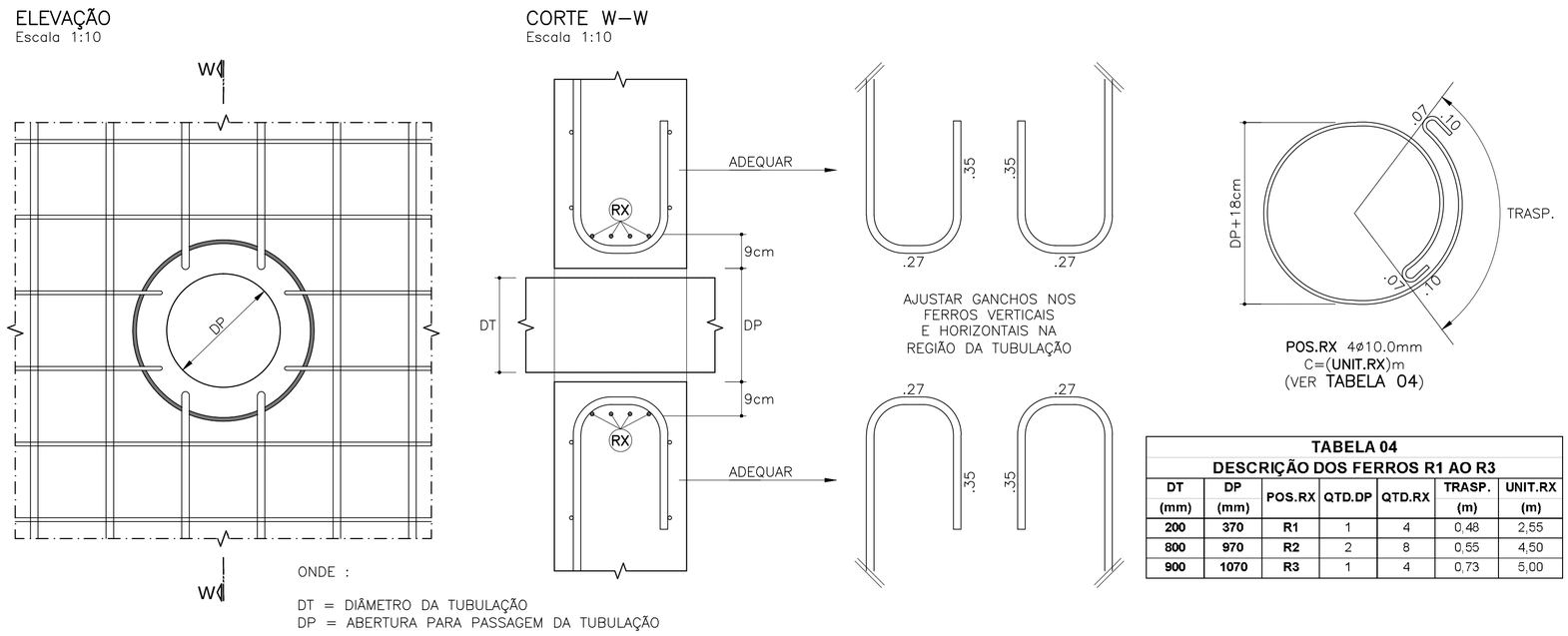
DETALHE DO REFORÇO NA REGIÃO DA ABERTURA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO



ONDE :

DT = DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
DP = ABERTURA PARA PASSAGEM DA TUBULAÇÃO

TABELA 04
DESCRIÇÃO DOS FERROS R1 AO R3

DT (mm)	DP (mm)	POS.RX	QTD.DP	QTD.RX	TRASP. (m)	UNIT.RX (m)
200	370	R1	1	4	0,48	2,55
800	970	R2	2	8	0,55	4,50
900	1070	R3	1	4	0,73	5,00

TABELA DE AÇO EM BARRAS

Nº	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT.	COMPRIMENTO TOTAL
CAPITEIS (235X)				
E1	12,5	1410	2,00	2820,00
E2	12,5	1410	2,00	2820,00
E3	12,5	940	2,40	2256,00
LAJE DE FUNDO				
ARMAÇÃO POSITIVA				
P1	12,5	21	7,00	147,00
P2	12,0	1516	12,00	18192,00
P3	12,5	21	6,50	136,50
P4	12,5	17	5,50	93,50
P5	12,5	31	11,00	341,00
P6	12,5	10	11,50	115,00
P7	12,5	2	1,50	3,00
P8	12,5	8	2,00	16,00
P9	12,5	6	2,50	15,00
P10	12,5	15	3,00	45,00
P11	12,5	11	4,00	44,00
P12	12,5	10	4,50	45,00
P13	12,5	5	5,00	25,00
P14	12,5	9	5,50	49,50
P15	12,5	5	6,00	30,00
P16	12,5	9	6,50	58,50
P17	12,5	7	7,00	49,00
P18	12,5	7	7,50	52,50
P19	12,5	11	8,00	88,00
P20	12,5	4	8,50	34,00
P21	12,5	12	9,00	108,00
P22	12,5	3	9,50	28,50
P23	12,5	8	10,00	80,00
P24	12,5	8	10,50	84,00
ARMAÇÃO POSITIVA COMPLEMENTAR				
NP1	12,5	784	1,50	1176,00
ARMAÇÃO NEGATIVA				
N1	12,5	19	7,00	133,00
N2	12,5	1310	12,00	15720,00
N3	12,5	18	6,00	108,00
N4	12,5	15	5,50	82,50
N5	12,5	27	11,00	297,00
N6	12,5	8	11,50	92,00
N7	12,5	7	1,50	10,50
N8	12,5	6	2,00	12,00
N9	12,5	8	2,50	20,00
N10	12,5	3	3,00	9,00
N11	12,5	9	3,50	31,50
N12	12,5	4	4,00	16,00
N13	12,5	8	4,50	36,00
N14	12,5	5	5,00	25,00
N15	12,5	7	5,50	38,50
N16	12,5	7	6,00	42,00
N17	12,5	6	6,50	39,00
N18	12,5	7	7,00	49,00
N19	12,5	8	7,50	60,00
N20	12,5	7	8,00	56,00
N21	12,5	5	8,50	42,50
N22	12,5	8	9,00	72,00
N23	12,5	2	9,50	19,00
N24	12,5	9	10,00	90,00
N25	12,5	5	10,50	52,50
ARMAÇÃO NEGATIVA COMPLEMENTAR				
NC1	12,5	3760	1,50	5640,00
ARMAÇÃO DE BORDA				
B1	12,5	14	3,70	51,80
B2	12,5	28	3,00	84,00
B3	12,5	270	12,00	3240,00
B4	12,5	22	4,00	88,00
B5	12,5	14	2,00	28,00
B6	20,0	12	3,00	36,00
B7	20,0	12	3,00	36,00
B8	12,5	918	2,40	2203,20
B9	20,0	312	2,30	717,60
E4	12,5	1248	1,40	1747,20
E5	12,5	32	1,71	54,72
E6	12,5	624	2,40	1497,60
E7	12,5	16	2,70	43,20

TABELA DE AÇO EM BARRAS

Nº	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT.	COMPRIMENTO TOTAL
PAREDES				
ARMAÇÃO VERTICAL				
V1	20,0	967	5,00	4835,00
V2	20,0	482	9,00	4338,00
V3	20,0	356	9,00	3204,00
V4	20,0	967	6,00	5802,00
V5	12,5	838	6,25	5237,50
V6	20,0	4	5,00	20,00
V7	20,0	20	3,15	63,00
V8	20,0	12	6,25	75,00
V9	20,0	20	6,00	120,00
ARMAÇÃO HORIZONTAL				
H1	10,0	53	11,00	583,00
H2	16,0	14	12,00	168,00
H3	10,0	106	11,00	1166,00
H4	16,0	28	12,00	336,00
H5	10,0	53	11,00	583,00
H6	16,0	14	12,00	168,00
H7	10,0	954	12,00	11448,00
H8	10,0	28	4,00	112,00
H9	10,0	56	10,50	588,00
H10	10,0	28	5,00	140,00
H11	10,0	53	7,00	371,00
H12	10,0	14	10,20	142,80
H13	10,0	106	4,30	455,80
H14	16,0	39	11,30	440,70
H15	10,0	78	4,00	312,00
H16	10,0	156	10,20	1591,20
H17	16,0	78	11,50	897,00
H18	10,0	78	4,50	351,00
H19	16,0	39	11,50	448,50
H20	10,0	39	9,50	370,50
REFORÇO NA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO				
R1	10,0	4	2,55	10,20
R2	10,0	8	4,50	36,00
R3	10,0	4	5,00	20,00
LAJE DE COBERTURA				
ARMAÇÃO POSITIVA				
C1	8,0	20	8,30	166,00
C2	8,0	1319	12,00	15828,00
C3	8,0	18	4,50	81,00
C4	8,0	8	10,25	82,00
C5	8,0	473	12,00	5676,00
C6	8,0	24	5,50	132,00
C7	8,0	293	2,00	586,00
C8	8,0	7	5,45	38,15
C9	8,0	35	9,10	318,50
C10	8,0	220	3,20	704,00
C11	8,0	32	11,00	352,00
C12	8,0	7	12,00	84,00
C13	8,0	25	1,60	40,00
C14	8,0	32	3,25	104,00
C15	8,0	32	5,10	163,20
C16	8,0	32	7,00	224,00
C17	8,0	16	8,35	133,60
C18	8,0	19	9,00	171,00
ARMAÇÃO NEGATIVA				
C19	8,0	1504	1,50	2256,00
C20	8,0	1931	4,00	7724,00
C21	8,0	25	7,70	192,50
C22	8,0	10	6,20	62,00
C23	8,0	1869	4,00	7476,00
C24	8,0	10	6,20	62,00
C25	8,0	25	7,75	193,75
C26	6,3	462	3,20	1478,40
C27	6,3	1081	2,40	2594,40
C28	6,3	26	4,00	104,00
REFORÇO DE BORDA NA ABERTURA DE INSPEÇÃO				
CR1	8,0	12	2,40	28,80
ER1	6,3	19	1,09	20,71

TABELA DE AÇO EM BARRAS

Nº	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT.	COMPRIMENTO TOTAL
PILARES				
F1	20,0	24	3,00	72,00
F2	20,0	32	2,00	64,00
F3	20,0	56	7,16	400,96
F4	6,3	88	1,50	132,00
F5	6,3	208	1,50	312,00
F6	16,0	464	1,71	793,44
F7	16,0	392	6,35	2489,20
F8	16,0	392	1,20	470,40
F9	6,3	882	1,33	1173,06
F10	6,3	1176	1,33	1564,08
F11	16,0	72	6,80	489,60
F12	6,3	216	1,15	248,40
F13	6,3	336	1,15	386,40

RESUMO DE AÇO EM BARRAS

Ø	TIPO	COMPR.	PESO
6,3	CA-50A	8013,45	2004
8,0	CA-50A	42878,50	17152
10,0	CA-50A	18280,50	11407
12,5	CA-50A	47828,22	47828
16,0	CA-50A	6700,84	10722
20,0	CA-50A	19783,56	49459
CA-50A		**PESO (KG)**	***138572***

RESUMO DE AÇO EM BARRAS
VIGAS VC-11 À VC-16 (FOLHAS 17 À 33)

Ø	TIPO	COMPR.	PESO
6,3	CA-50A	7719,50	1952,00
10,0	CA-50A	737,00	470,00
12,5	CA-50A	2941,70	2945,00
16,0	CA-50A	1624,20	2618,00
CA-50A		**PESO (KG)**	***7985***

RESUMO TOTAL DE AÇO EM BARRAS

Ø	TIPO	COMPR.	PESO
6,3	CA-50A	15732,95	3956
8,0	CA-50A	42878,50	17152
10,0	CA-50A	19017,50	11877
12,5	CA-50A	50769,92	50773
16,0	CA-50A	8325,04	13340
20,0	CA-50A	19783,56	49459
CA-50A		**PESO (KG)**	***146557***

OBSERVAÇÕES

OBS–1) CONCRETO : Fckj≥35MPa, c/j=28DIAS.
→ RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO ≤ 0.50
→ CLASSE III – NORMA NBR–6118

OBS–2) AÇO CA–50A Fyk≥500MPa.

OBS–3) COBRIMENTO DAS ARMADURAS : 4.0CM (CLASSE III – NORMA NBR–6118)

OBS–4) O TESTE DE ESTANQUEIDADE DEVERÁ SER REALIZADO APÓS A CONCLUSÃO E LIBERAÇÃO DA ESTRUTURA DE COBERTURA.

OBS–5) PARA A ESTANQUEIDADE DA JUNTA DE DILATAÇÃO, SUGERIMOS A UTILIZAÇÃO DE JUNTAS TIPO JEENE. ELA DEVERÁ ATENDER AS PRESSÕES HIDROSTÁTICAS PREVISTAS.

OBS–6) NA JUNTA HORIZONTAL DE DILATAÇÃO DA COBERTURA, ALÉM DA UTILIZAÇÃO DA JUNTA JEENE, PREVER RUFO ABRAÇANDO AS DUAS VIGAS PARALELAS.

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS NOS TERMOS DA LEI QUE RESGUARDA OS DIREITOS AUTORAIS – LEI FEDERAL Nº9610 DE 19/02/1998
É PROIBIDO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL, DESTE PROJETO, BEM COMO A REPRODUÇÃO DE QUALQUER FORMA OU POR QUALQUER MEIO, ELETRÔNICO OU MECÂNICO, INCLUSIVE ATRAVÉS DE PROCESSOS XEROGRÁFICOS, DE FOTOCÓPIA E DE GRAVAÇÃO, SEM A DEVIDA PERMISSÃO, POR ESCRITO, DO AUTOR.

CAMPANER ENGENHARIA
CREA : 39.318-5
RUA VINTE E TRÊS DE MAIO Nº 790 - 1º ANDAR - SALA 11 - VIANELO - JUNDIAÍ/SP
(11)4521-7899 / (11)4805-1327 - e-mail : campaner.eng@terra.com.br

DAE S/A ÁGUA E ESGOTO
CLIENTE

CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO – VOLUME : 10.000m³
EMPREENDIMENTO

RUA D. GABRIEL PAULINO BUENO COUTO S/Nº – ANHANGABAÚ
JUNDIAÍ/SP
LOCAL

ASSUNTO

DETALHE DO REFORÇO NA REGIÃO DA ABERTURA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO

TABELA DE RESUMO DE AÇO

REVISÕES

REV.00	28/07/2017	ENTREGA DO PROJETO.

OBSERVAÇÕES

1– VERIFICAR MEDIDAS E NÍVEIS NA OBRA.
2– NÃO TOMAR MEDIDAS EM ESCALA.
3– CONCRETO Fckj ≥ 35 MPa,c/j=28dias.
4– AÇO CA–50A Fyk ≥ 500 MPa.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º OSWALDO CAMPANER F.º CREA 06040351–5	ASSINATURA:		
DESENHO: PATRÍCIA C. APEZZATO	ESCALA: INDICADAS	REVISÃO: REV.00	FOLHA 34/34
ARQUIVO ELETRÔNICO: DAE–ANHANGABAÚ–RV10_34.PDF	DATA: 28/07/2017	VISTO: PCA	ESTRUTURA