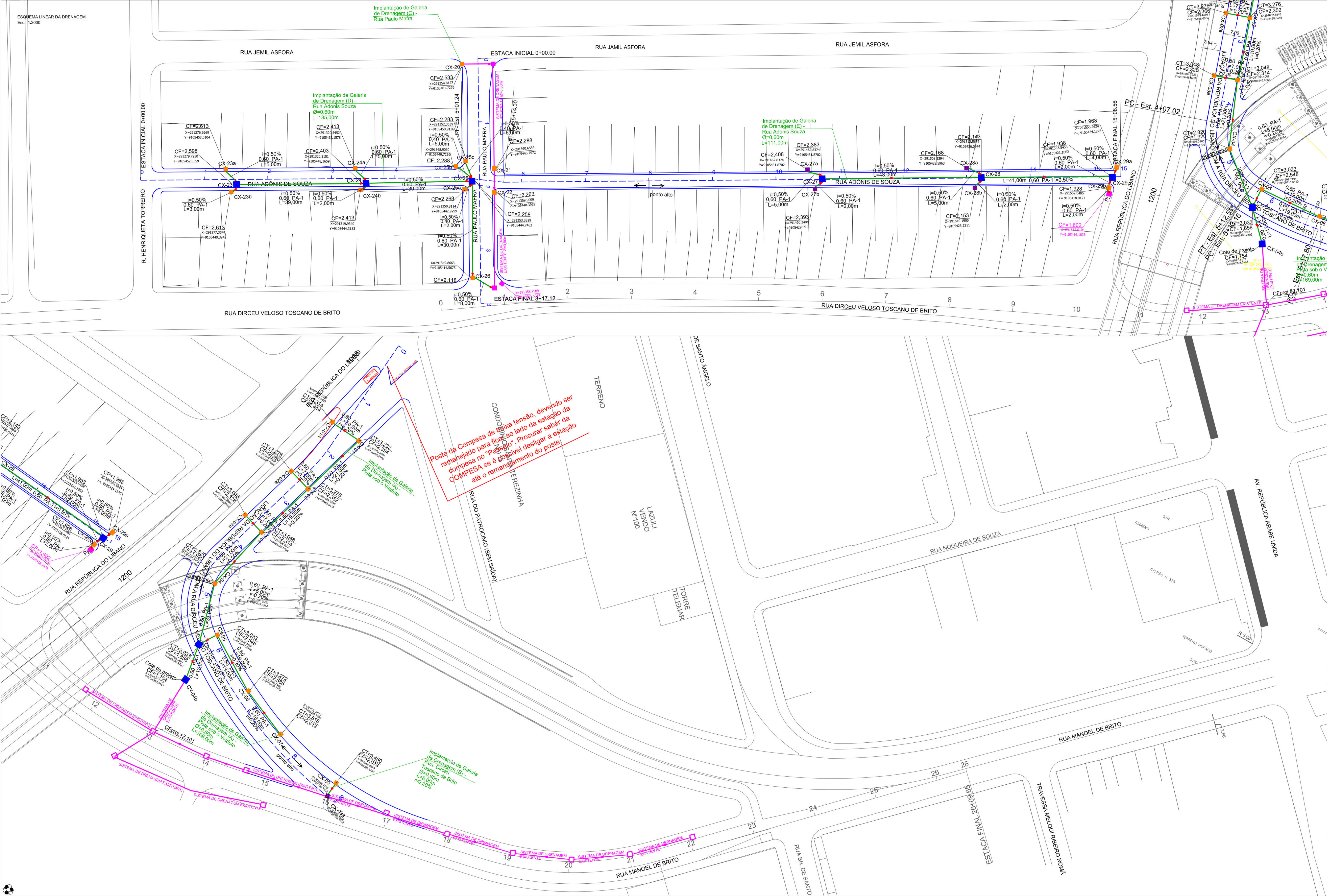
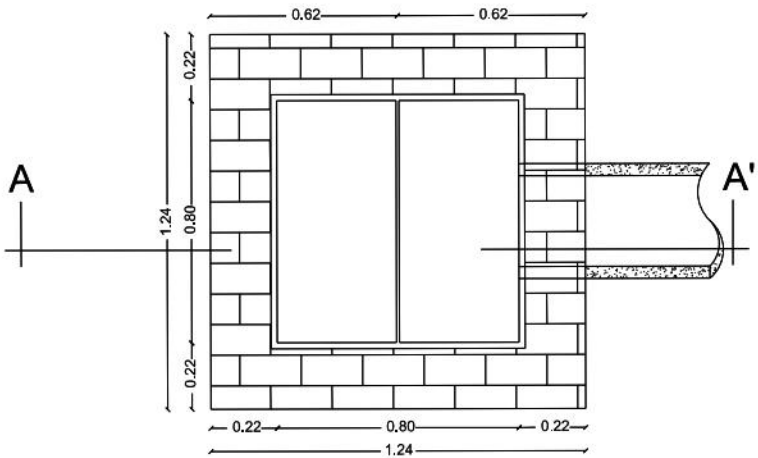




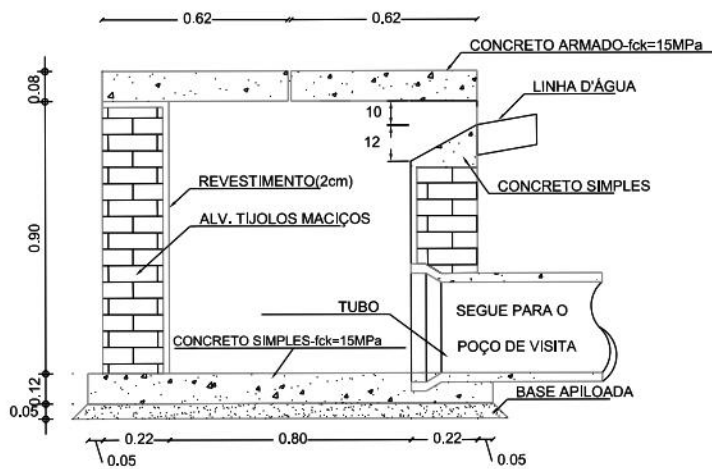
LEGENDA - PROJETO DE DRENAGEM			
	Caixa Coletora com Gaveta		Demolição de caixa coletora
	Poço de Visão		Boca de Lobo Simples
	Tubulação Galerias		
	Indicação do Fluxo d'água		
	Calha executada		
	Tubulação executada		

00	VERIFICAÇÃO DA VERSÃO INICIAL	03/01/2014	ÊNIO OLIVEIRA
Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA:	RESPONSÁVEL:
PROPRIETÁRIO: EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB			
PROJETO:			
CONSTRUÇÃO:			
 PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE SECRETARIA DE CONTROLE E DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE			
DIRETORIA DE PROJETOS: NORAH NEVES GERENTE DE PROJETOS: GERSE ZANON			
PROJETO EXECUTIVO VIÁRIO DE ENGENHARIA DAS OBRAS REMANESCENTES DA VIA MANGUE PROJETO DE DRENAGEM			
SITUAÇÃO:	ESCALA:		
DATA:	ETAPA:		
JANEIRO/2014	PROJETO EXECUTIVO		
CONTÉDOR: ESQUEMA LINEAR DA DRENAGEM	FRANCHA:		
	PD-01-R00		
AUTORIA DO PROJETO:	EQUIPE TÉCNICA:		
JBR ENGENHARIA LTDA	ÊNIO DE SOUSA OLIVEIRA -		
 			

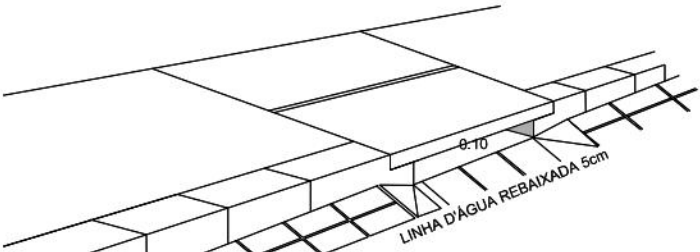
CAIXA COLETORA COM GAVETA



PLANTA BAIXA

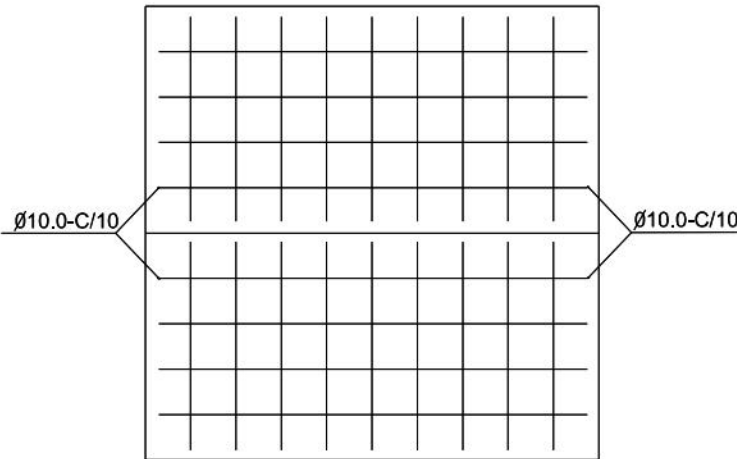


CORTE AA'



PERSPECTIVA
ESCALA ESQUEMÁTICA

ARMAÇÃO DA LAJE SUPERIOR(2)



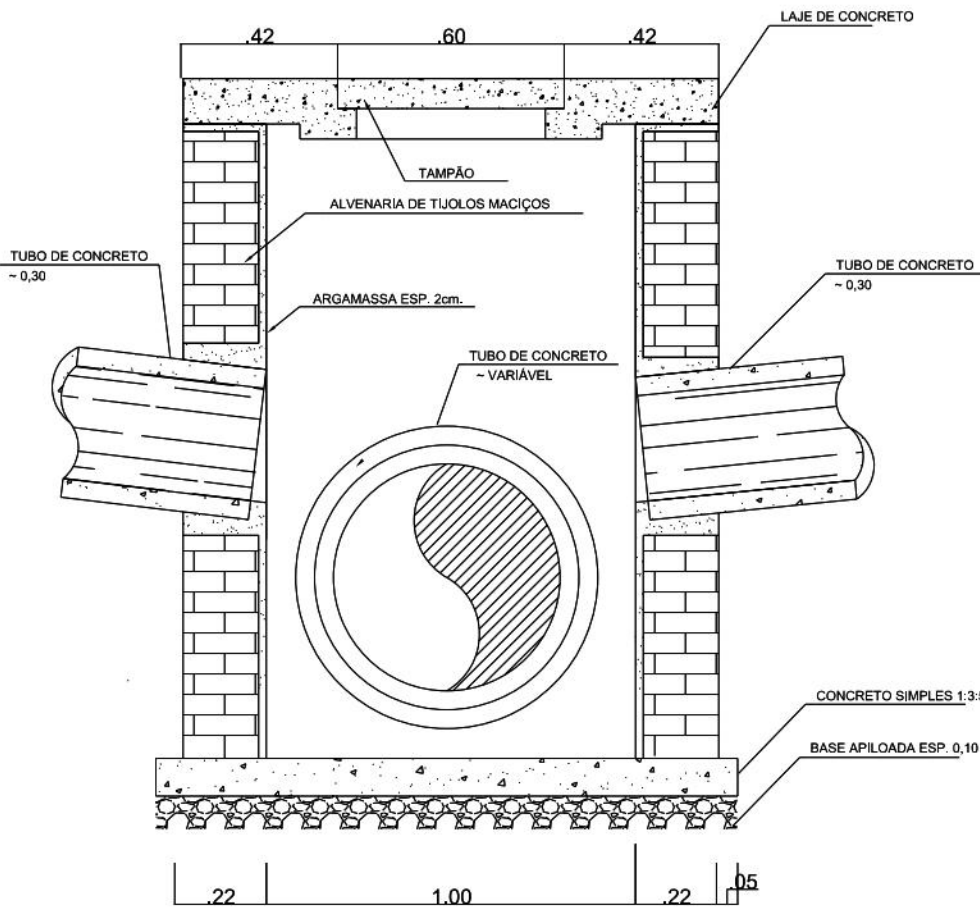
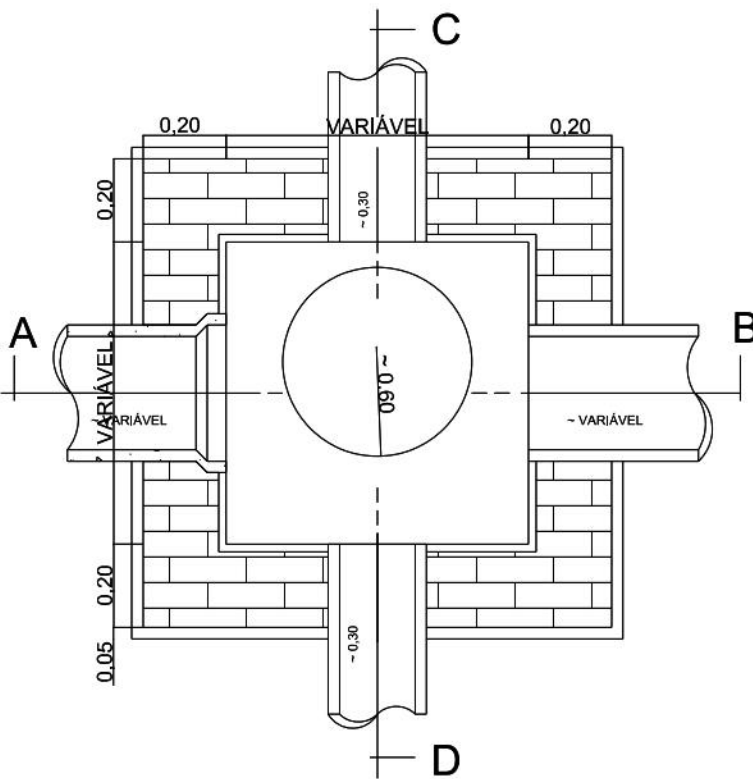
POÇO DE VISITA	P O S I Ç Õ E S								PESO DE AÇO POR POÇO
DIMENSÕES	1		2		3		4		
L X L	Q	CT	Q	CT	Q	CT	Q	CT	
100 X 100	1	117	1	147	1	167	4	147	15 kg
120 X 120	1	132	1	167	1	207	4	167	17 kg
150 X 150	1	152	2	197	1	267	6	197	29 kg
180 X 180	1	172	3	227	1	307	7	227	40 kg

DIÂMETRO DO TUBO (~)	DIÂMETRO DOS POÇOS
0,50 e 0,60	1,00x1,00
0,70 e 0,80	1,20x1,20
0,90 ~ 1,00 e 1,10	1,50x1,50
1,20	1,80x1,80

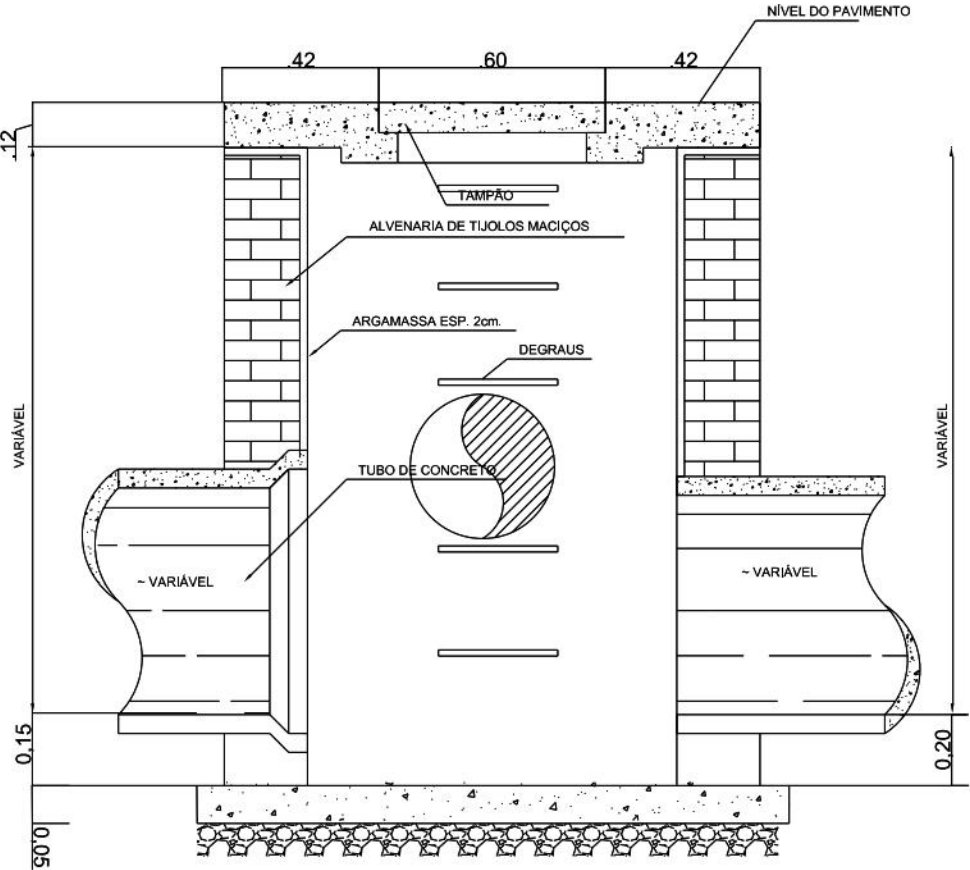
OBS:

- 1 - AS PAREDES DEVERÃO SER DE ALVENARIA DOBRADA DE TIJOLOS MACIÇOS PRENSADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA C/TRAÇO 1:3
2 - ESCADAS DE ACESSO PARA INSPEÇÃO CHUMBADAS NA PAREDE COM DEGRAUS A CADA 0,30m.
3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO COTADAS EM CENTÍMETROS.

POÇO DE VISITA COM TAMPÃO

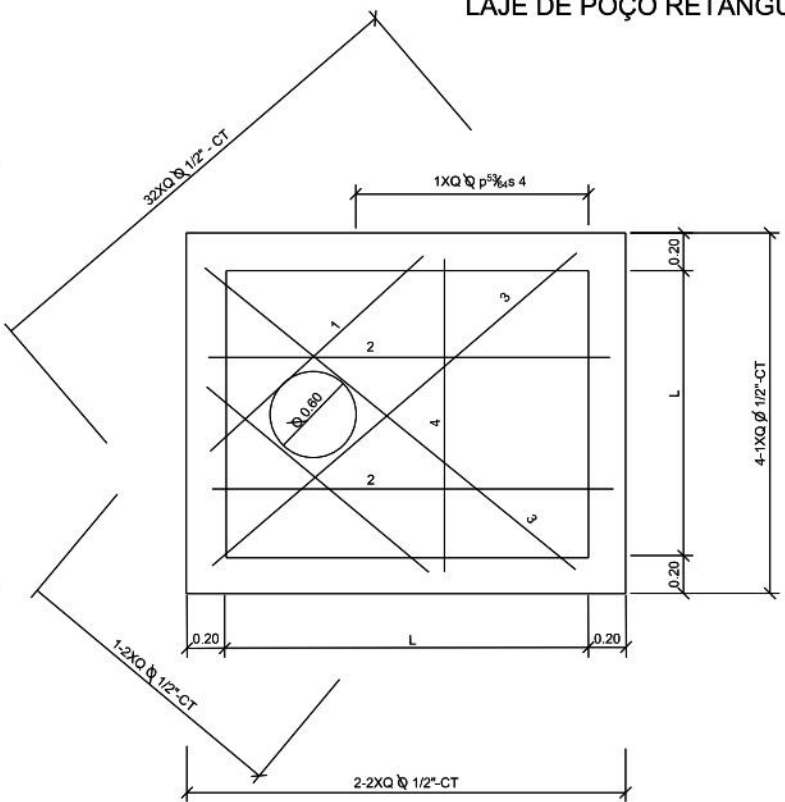


CORTE C_D



CORTE A_B

LAJE DE POÇO RETANGULAR



00	VERIFICAÇÃO DA VERSÃO INICIAL	03/01/2014	ÊNIO
Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA:	RESPONSÁVEL:

REVISÕES

PROPRIETÁRIO: EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO:

CONSTRUÇÃO

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE
SECRETARIA DE CONTROLE E DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE

DIRETORA DE PROJETOS:
NORAH NEVES
GERENTE DE PROJETOS:
GEISE ZANON

PROJETO EXECUTIVO VIÁRIO DE ENGENHARIA DAS OBRAS REMANESCENTES DA VIA MANGUE
PROJETO DE DRENAGEM

SITUAÇÃO:	ESCALA:
DATA:	SEM ESCALA
JANEIRO/2014	ETAPA:
CONTEUDO: CAIXA COLETORA RUAS E POÇO DE VISITA	PRANCHAS:
COM TAMPÃO - PROJETO TIPO	PD-04-R00
AUTORIA DO PROJETO:	EQUIPE TÉCNICA:
	ÊNIO DE SOUSA OLIVEIRA -



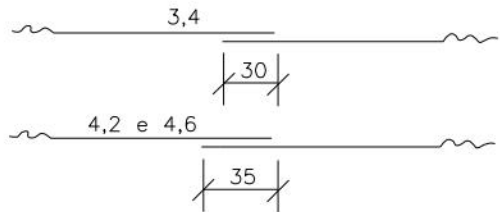
JBR ENGENHARIA LTDA

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

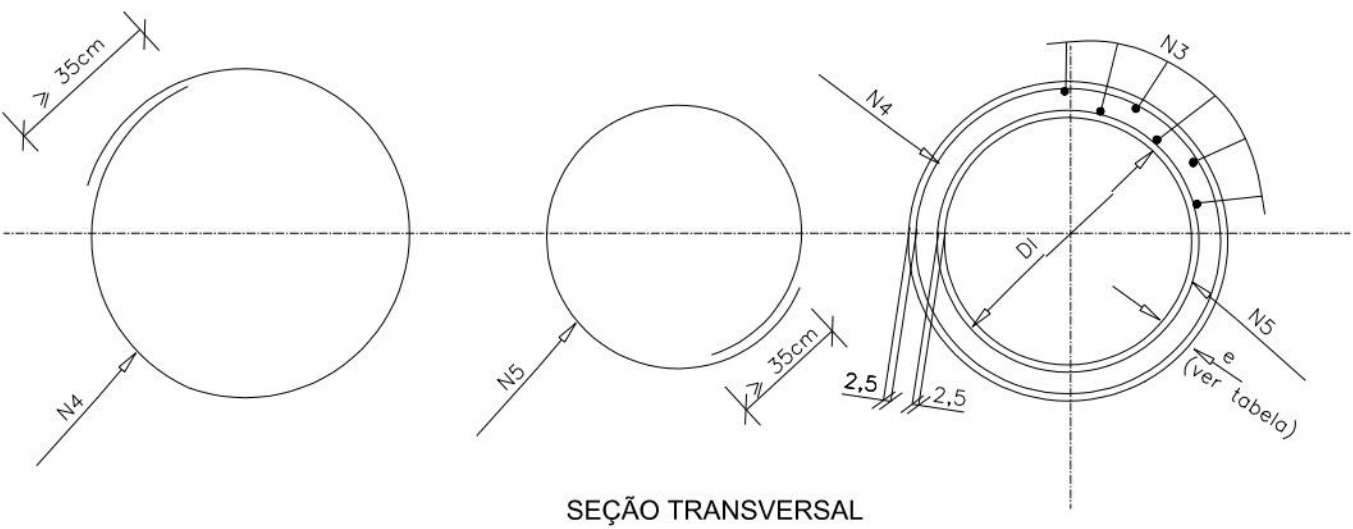
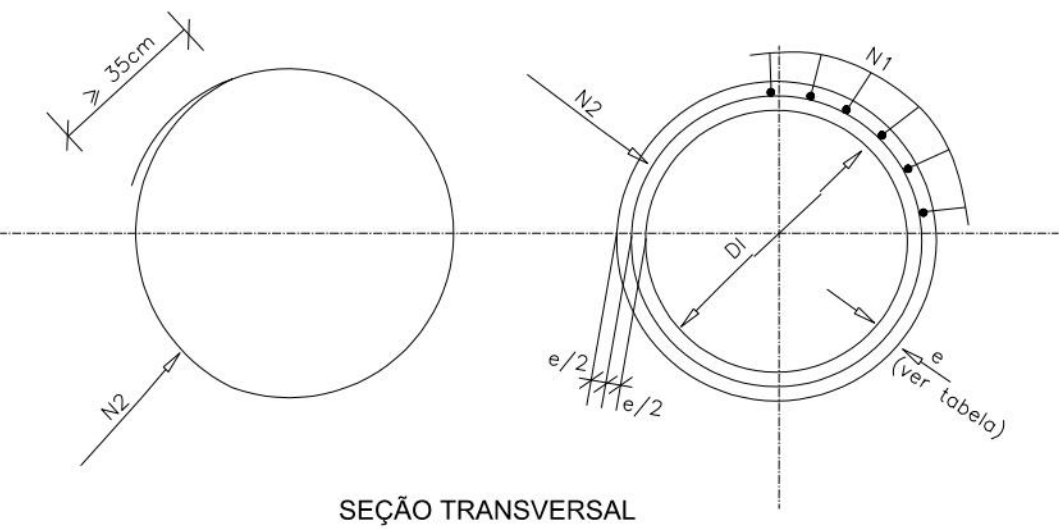
TABELA DE ARMADURA (POR METRO DE TUBO)																											
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)									
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)							
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
120	13	5	4,6	10	10	365	120	13	5	6,0	12	8	365	120	13	5	6,0	9	11	365	120	13	5	7,0	9	11	365
		3	3,4	15	56	corr.			3	4,2	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.
150	14	4	5,0	10	10	475	150	14	4	6,0	9	11	475	150	14	4	7,0	9	11	475	150	14	4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
		3	4,2	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

fck ≥ 15 MPa
AÇO CA-60B

DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



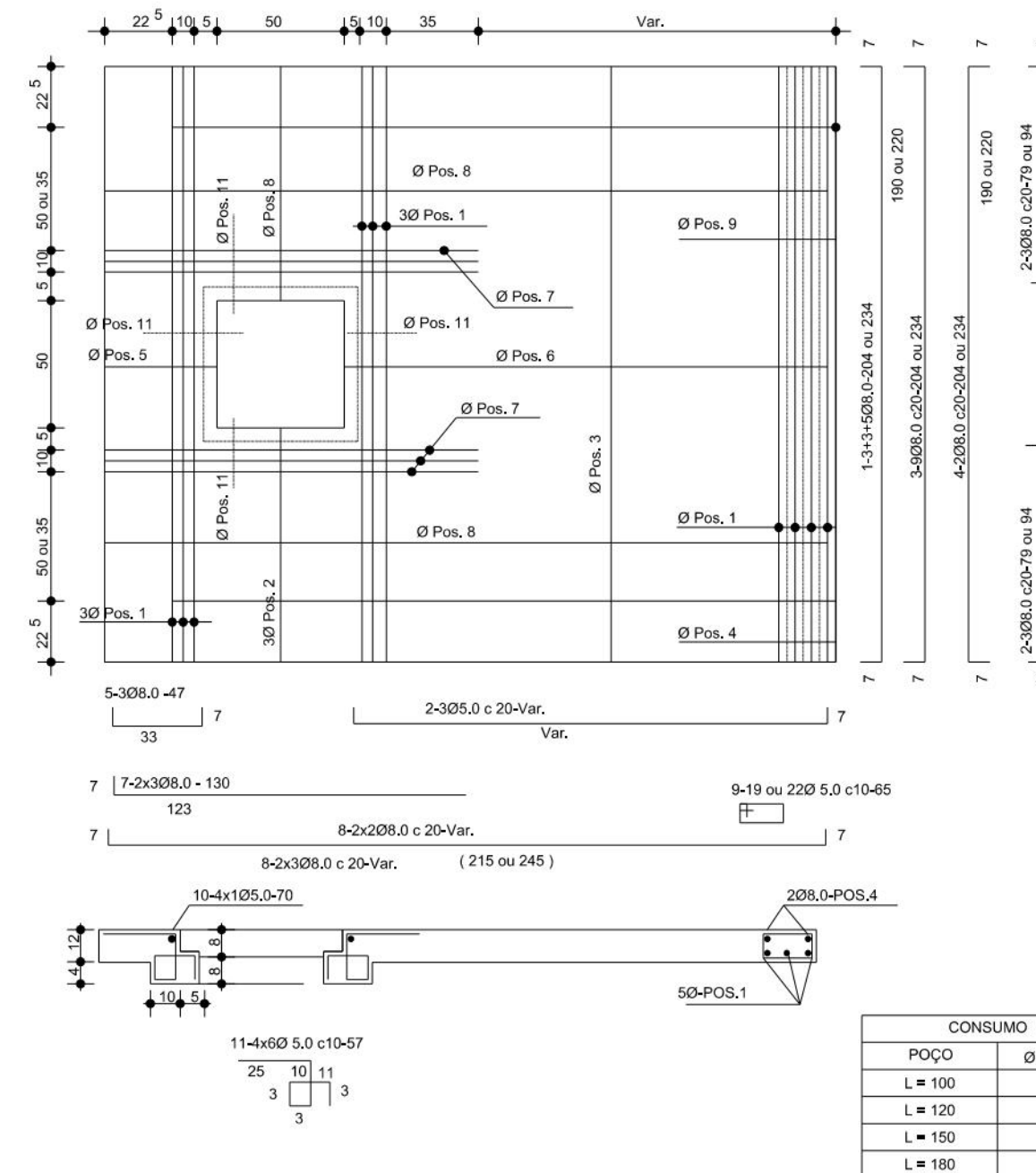
CA-1(ALTURA DE ATERRO)1,0 à ≤ 3,5m						CA-2(ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m						CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m						CA-4(ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m						
RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						
BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	
3,4	0,071	1	1	4	—	3,4	0,071	1	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	
4,2	0,109	—	—	—	6	4,2	0,109	—	2	4	5	—	4,2	0,109	—	3	4	—	—	—	—	—	—	
4,6	0,130	3	—	10	—	4,6	0,130	—	—	—	7	—	4,6	0,130	—	—	6	7	—	—	5	6	7	
5,0	0,154	—	5	—	14	5,0	0,154	4	—	—	—	—	5,0	0,154	8	—	—	—	—	6,0	0,222	11	—	—
6,0	0,222	—	—	—	24	6,0	0,222	—	8	14	22	—	6,0	0,222	—	14	19	—	—	7,0	0,302	—	17	26
						7,0	0,302	—	—	—	37	—	7,0	0,302	—	—	30	—	—	8,0	0,393	—	—	39
													8,0	0,393	—	—	—	52						
TOTAIS	4	6	14	18	30	TOTAIS	5	10	18	27	44	TOTAIS	10	17	23	36	59	TOTAIS	13	20	31	45	76	



- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm;
 - 2 - Neste projeto serão utilizados tubos do tipo CA-02

00	VERIFICAÇÃO DA VERSÃO INICIAL	03/01/2014	ÊNIO
Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
REVISÕES			
PROPRIETÁRIO: EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB			
PROJETO:			
CONSTRUÇÃO:			
 PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE SECRETARIA DE CONTROLE E DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE			
DIRETORA DE PROJETOS: NORAH NEVES			
GERENTE DE PROJETOS: GEISE ZANON			
PROJETO EXECUTIVO VIÁRIO DE ENGENHARIA DAS OBRAS REMANESCENTES DA VIA MANGUEIRA PROJETO DE DRENAGEM			
SITUAÇÃO		ESCALA: SEM ESCALA	
DATA JANEIRO/2014	ETAPA PROJETO EXECUTIVO	PRANCHA PD-05-R00	
CONTEÚDO: TUBOS DE CONCRETO ARMADO		EQUIPE TÉCNICA ÊNIO DE SOUSA OLIVEIRA -	
AUTORIA DO PROJETO			
 JBR ENGENHARIA LTDA 			

ARMAÇÃO DA TAMPA PARA L=150 ou 180



Nº	Q	COMP.	TOTAL
1	10	142	14 kg

PLANTA BAIXA

CORTE A__B

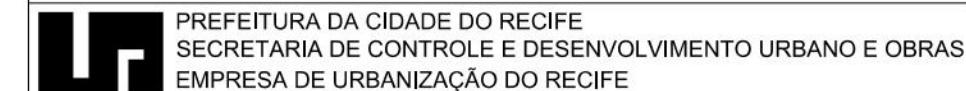
CORTE C__D

PERSPECTIVA
ESCALA ESQUEMÁTICA

00	VERIFICAÇÃO DA VERSÃO INICIAL	03/01/2014	ÊNIO
Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA:	RESPONSÁVEL:

PROPRIETÁRIO: EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO:	
----------	--



DIRETORA DE PROJETOS: NORAH NEVES
GERENTE DE PROJETOS: GEISE ZANON

PROJETO EXECUTIVO VIÁRIO DE ENGENHARIA DAS OBRAS REMANESCENTES DA VIA MANGUE
PROJETO DE DRENAGEM

SITUAÇÃO:	ESCALA:
-----------	---------

DATA:	ETAPA:	PRANCHA:
JANEIRO/2014	PROJETO EXECUTIVO	PD-07-R00

CONTEÚDO: POÇO DE VISITA COM GAVETA - PROJETO TIPO	EQUIPE TÉCNICA: ÊNIO DE SOUSA OLIVEIRA
--	---

AUTORIA DO PROJETO:

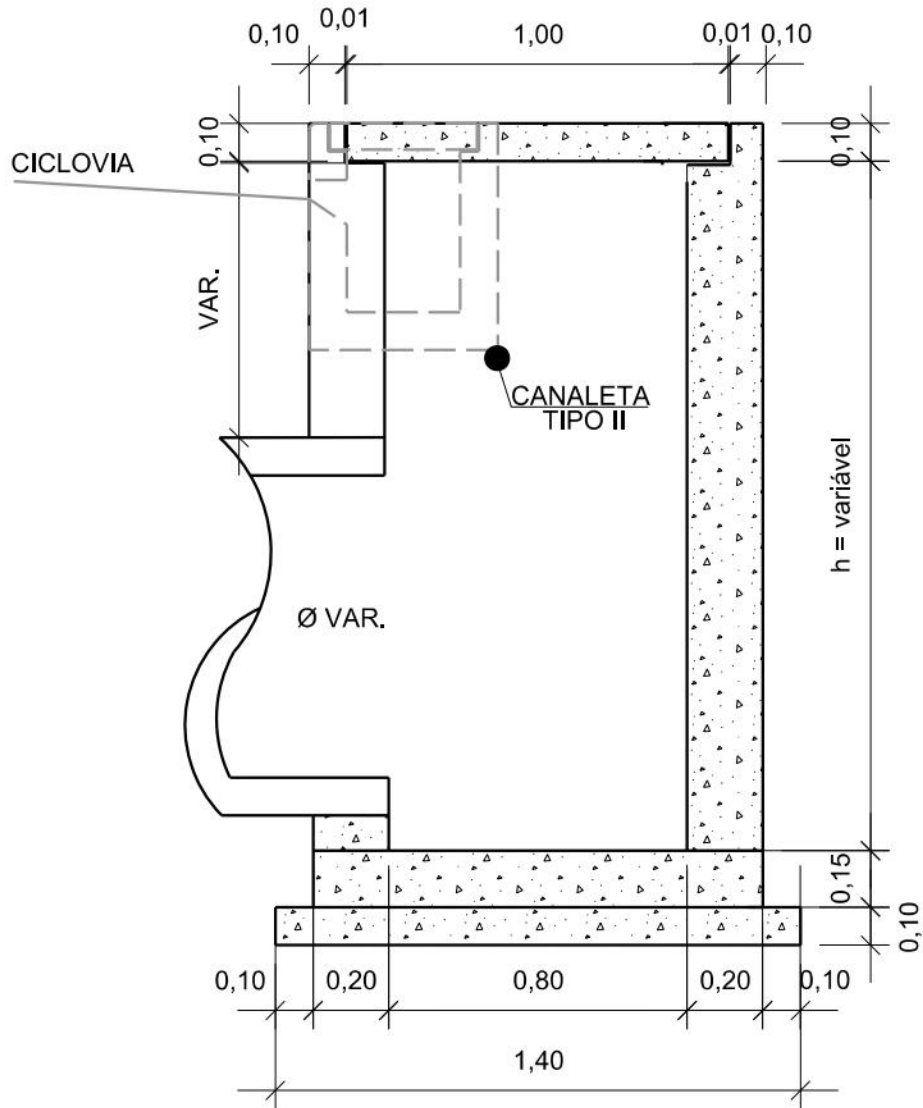


JBR ENGENHARIA LTDA

CAIXA COLETORA DE CANALETA - TIPO III

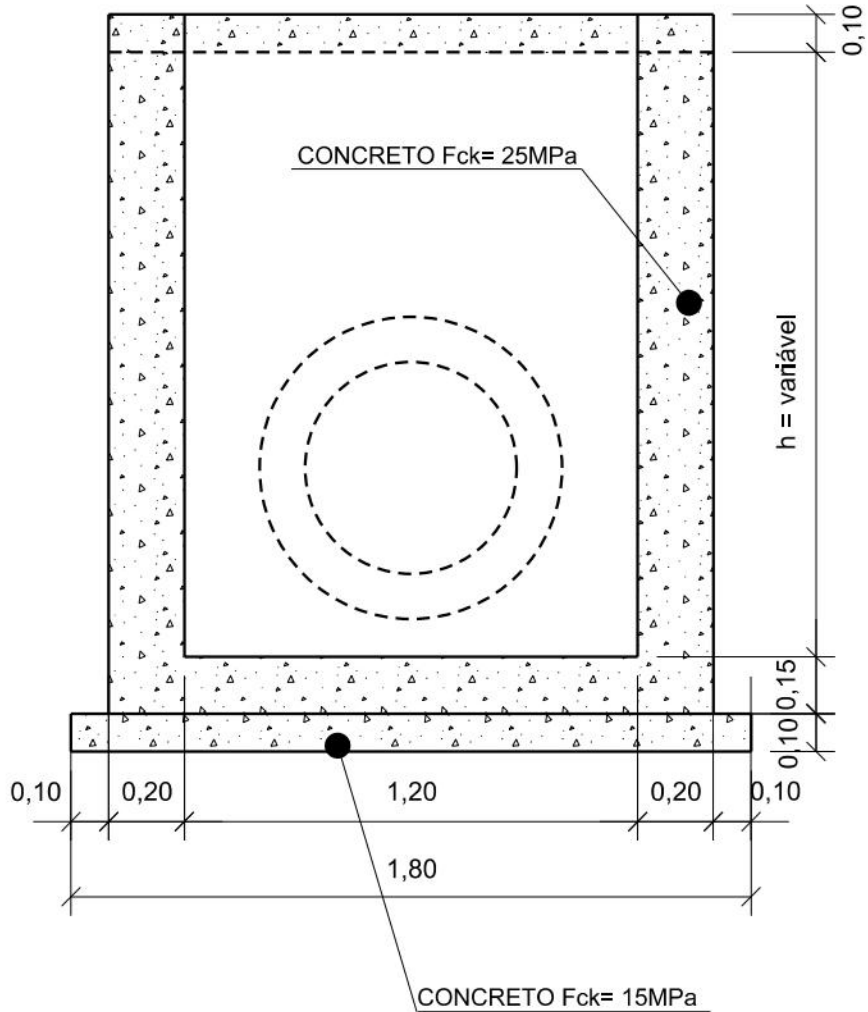
ESC. 1:20

Situação: Entre a Ciclovia e o Passeio.



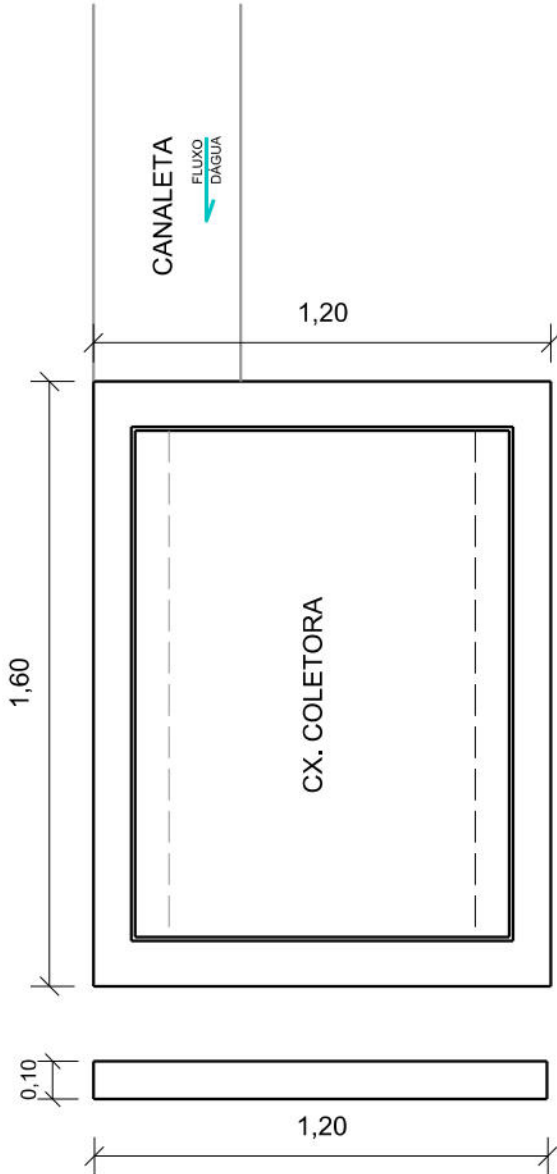
VISTA LATERAL

ESC. 1:20



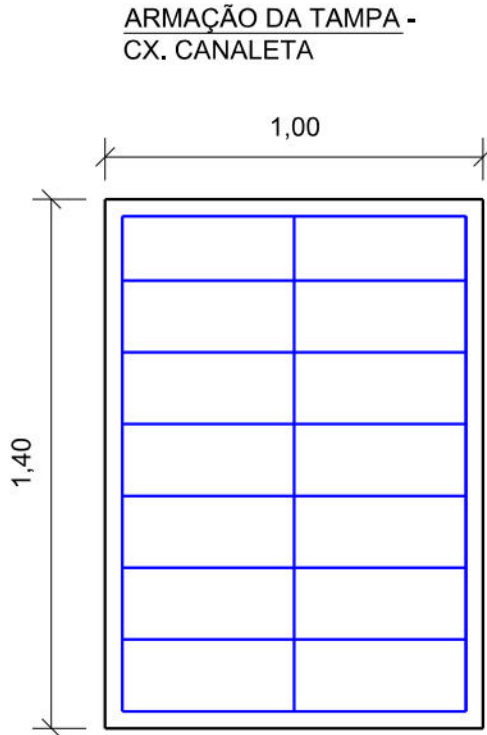
PLANTA

ESC. 1:20

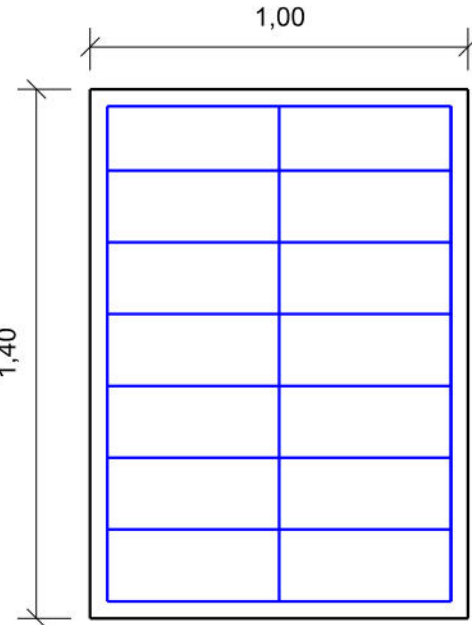


ARMAÇÃO DA TAMPA

ESC. 1:20

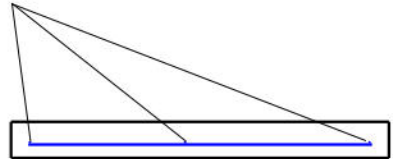


ARMAÇÃO DA TAMPA - CX. CANALETA



SOLDAS

N1 - 3 Ø10.0 131 c/45



N2 - 8 Ø10.0 80 c/17

TABELA DE FERROS - AÇO CA-50

Ø	N	QUANT.	COMP.(cm)	TOTAL (kg)
10.0	1	3	131	2,42
10.0	2	8	80	3,95

RESUMO

Ø	COMPR. (m)	PESO (kg)
10.0	10,33	6,37
TOTAL		6,37

CAIXA COLETORA DE CANALETA TIPO III	
CONSUMOS MÉDIOS POR UNIDADE	
Escavação Manual de Vala	8,66 m³
Forma de Placa Resinada	6,22 m²
Concreto Fck 15 Mpa	0,19 m³
Concreto Fck 25 Mpa	1,45 m³
Aço CA-50	6,37 kg
Reaterro	6,29 m³

NOTAS:

- 1 - Para a caixa e as tampas, utilizar concreto Fck=25MPa;
- 2 - Utilizar Aço CA-50 e apenas para o estribo Aço CA-60;
- 3 - Recobrimento das armaduras = 4,50cm.

00	VERIFICAÇÃO DA VERSÃO INICIAL	03/01/2014	ÊNIO OLIVEIRA
Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA:	RESPONSÁVEL:

PROPRIETÁRIO: EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO:

CONSTRUÇÃO:

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE
SECRETARIA DE CONTROLE E DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE

DIRETORA DE PROJETOS:
NORAH NEVES
GERENTE DE PROJETOS:
GEISE ZANON

PROJETO EXECUTIVO VIÁRIO DE ENGENHARIA DAS OBRAS REMANESCENTES DA VIA MANGUE
PROJETO DE DRENAGEM

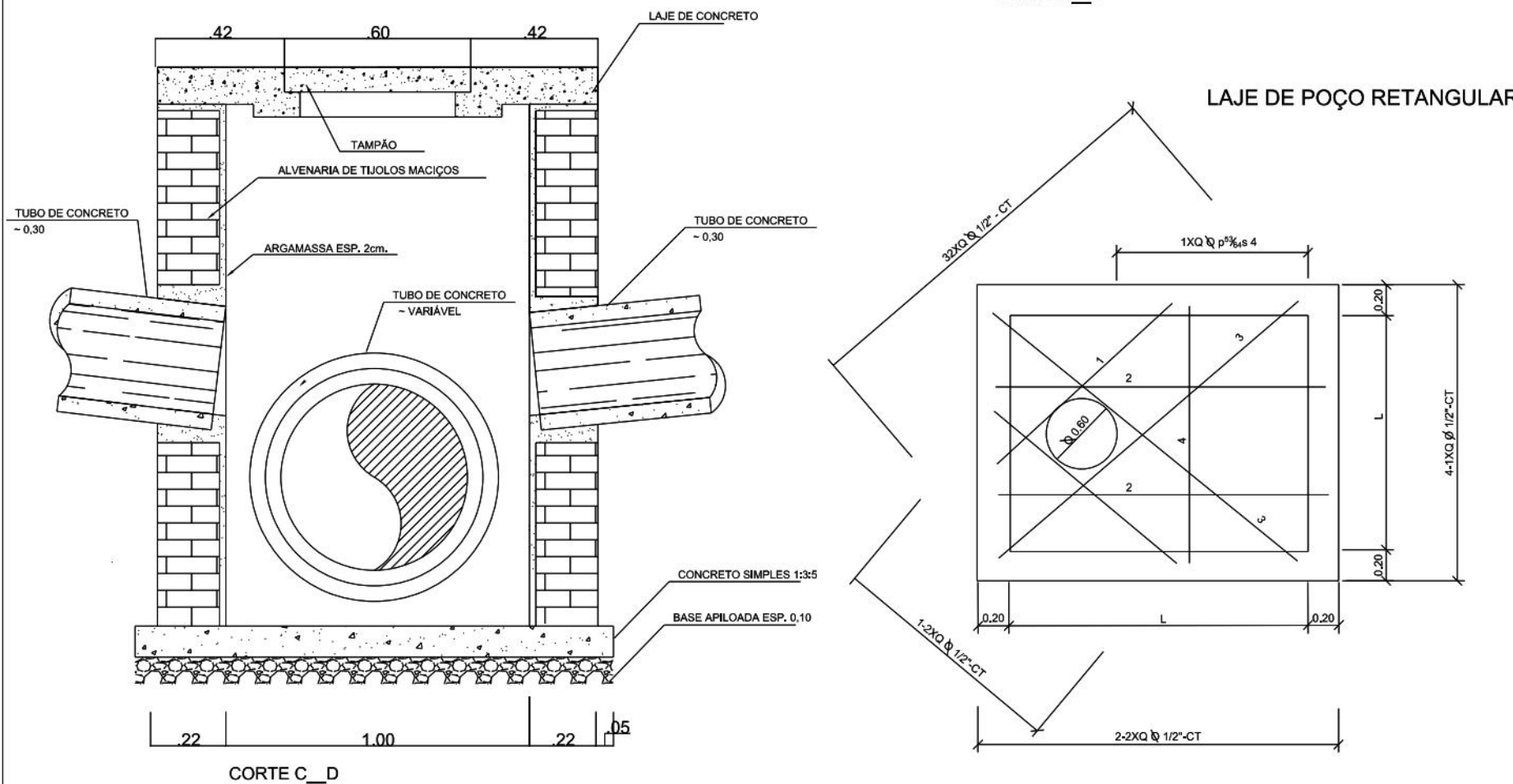
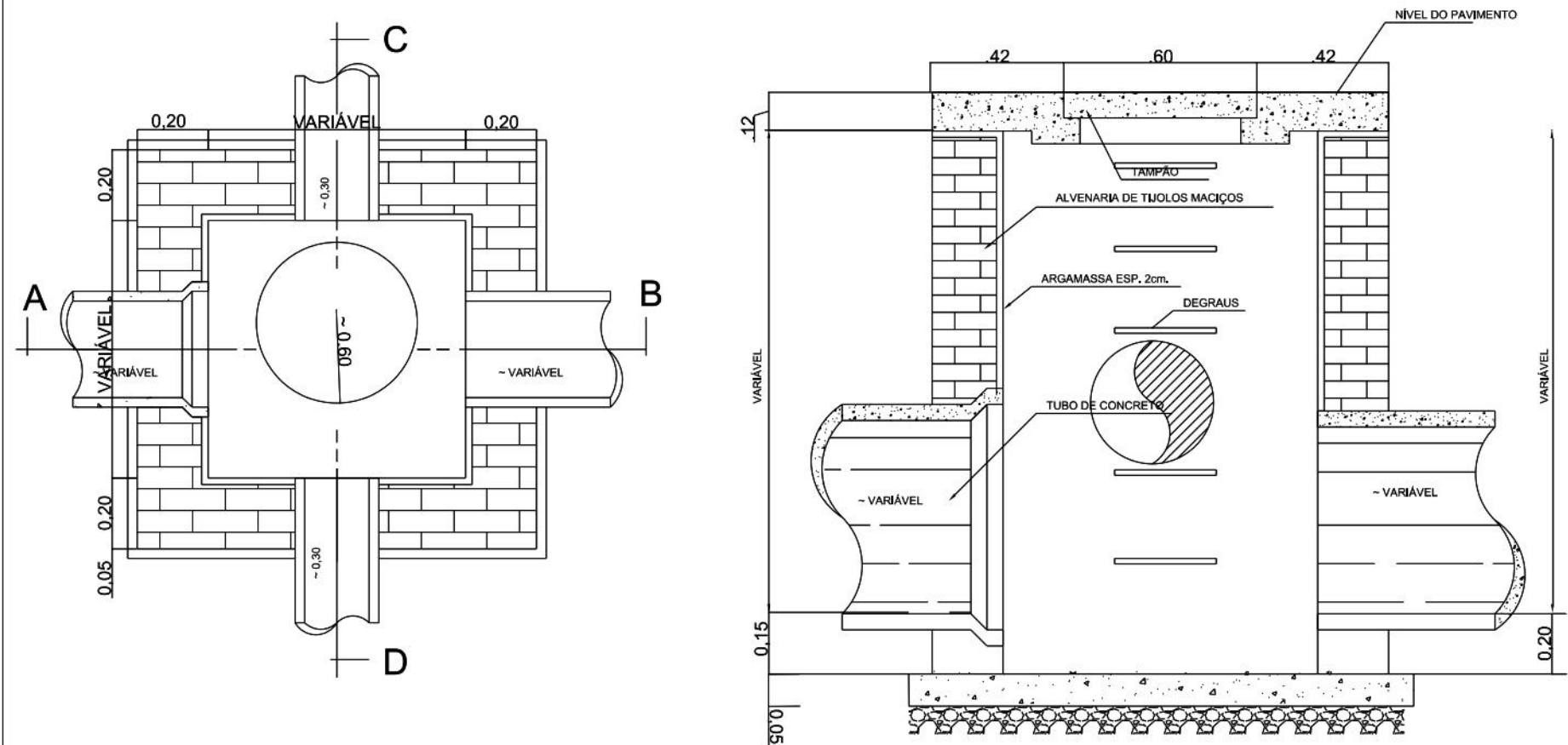
SITUAÇÃO:	ESCALA:
DATA:	INDICADA
JANEIRO/2014	PRANCHA:
CONTEÚDO: CAIXAS COLETORAS PARA CANALETA -	PD-13-R00
CAIXA TIPO III - PROJETO TIPO	EQUIPE TÉCNICA:
AUTORIA DO PROJETO:	ÊNIO DE SOUSA OLIVEIRA -



JBR ENGENHARIA LTDA



POÇO DE VISITA COM TAMPÃO



POÇO DE VISITA	POSIÇÕES								PESO DE AÇO POR POÇO
DIMENSÕES	1		2		3		4		
L X L	Q	CT	Q	CT	Q	CT	Q	CT	
100 X 100	1	117	1	147	1	167	4	147	
120 X 120	1	132	1	167	1	207	4	167	
150 X 150	1	152	2	197	1	267	6	197	
180 X 180	1	172	3	227	1	307	7	227	

DIÂMETRO DO TUBO (-)	DIÂMETRO DOS POÇOS
0,50 e 0,60	1,00x1,00
0,70 e 0,80	1,20x1,20
0,90 - 1,00 e 1,10	1,50x1,50
1,20	1,80x1,80

- OBS:
- 1 - AS PAREDES DEVERÃO SER DE ALVENARIA DOBRADA DE TIJOLOS MACIÇOS PRENSADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA C/TRAÇO 1:3
 - 2 - ESCADAS DE ACESSO PARA INSPEÇÃO CHUMBADAS NA PAREDE COM DEGRAUS A CADA 0,30m.
 - 3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO COTADAS EM CENTÍMETROS.

00	VERIFICAÇÃO DA VERSÃO INICIAL	03/01/2014	ÊNIO OLIVEIRA
Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA:	RESPONSÁVEL:

PROPRIETÁRIO: EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO:

CONSTRUÇÃO:

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE
SECRETARIA DE CONTROLE E DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE

DIRETORA DE PROJETOS:
NORAH NEVES
GERENTE DE PROJETOS:
GEISE ZANON

PROJETO EXECUTIVO VIÁRIO DE ENGENHARIA DAS OBRAS REMANESCENTES DA VIA MANGUE
PROJETO DE DRENAGEM

SITUAÇÃO: ESCALA: INDICADA
DATA: JANEIRO/2014 ETAPA: PROJETO EXECUTIVO PRANCHA: PD-14-R00
CONTEÚDO: CAIXA COLETORA RUAS E POÇO DE VISITA COM TAMPÃO - PROJETO TIPO EQUIPE TÉCNICA: ÊNIO DE SOUSA OLIVEIRA - [REDACTED]

AUTORIA DO PROJETO:

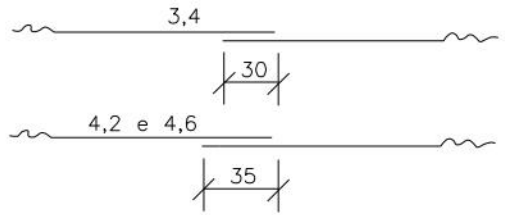
JBR ENGENHARIA LTDA
[REDACTED]

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

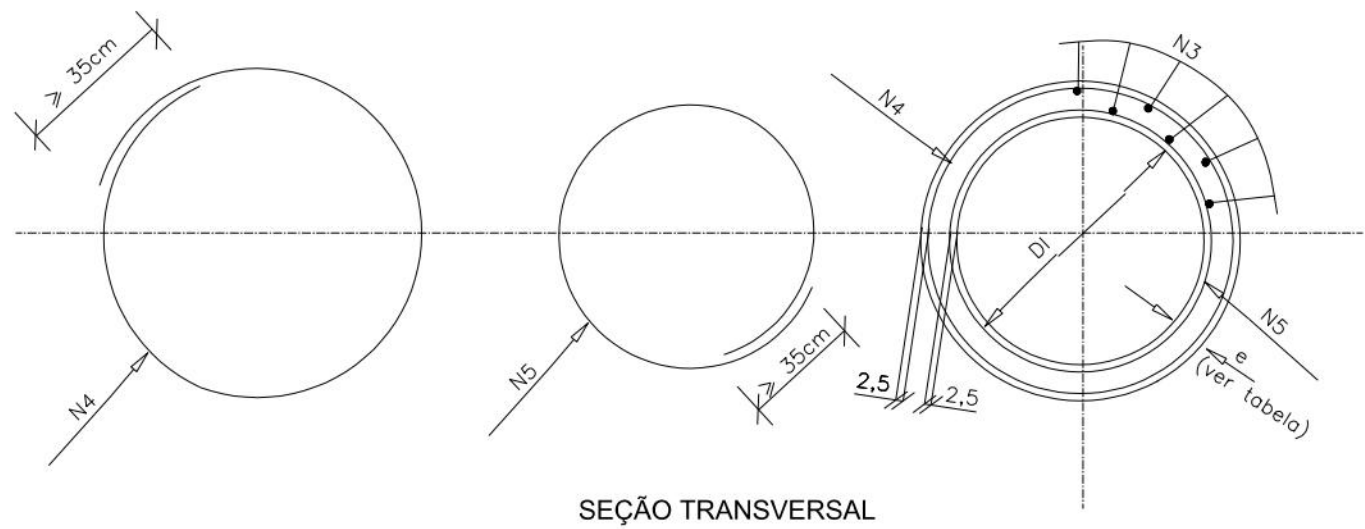
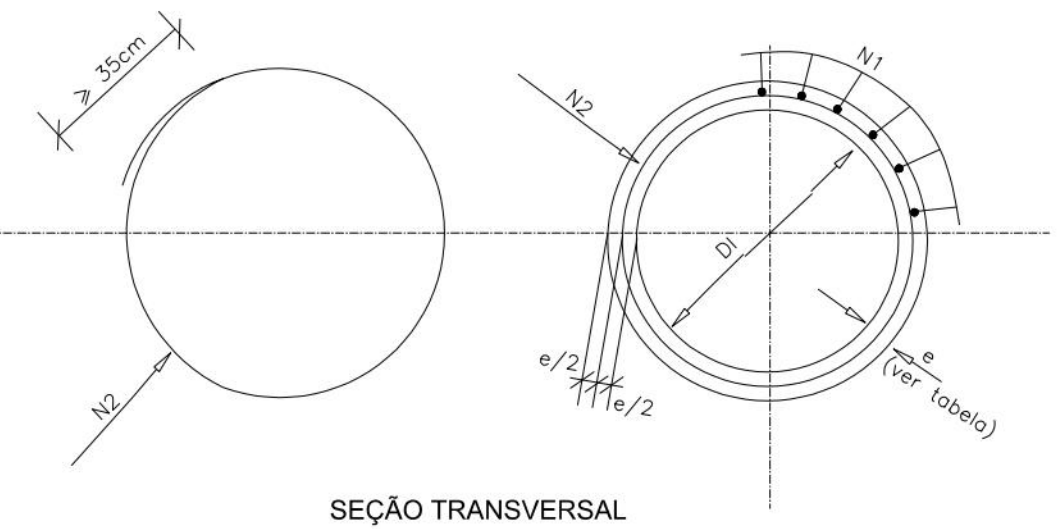
TABELA DE ARMADURA (POR METRO DE TUBO)																											
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)						
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
																5	5,0	10	10	240			5	6,0	10	10	240
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
																5	6,0	10	10	305			5	7,0	11	9	305
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
		5	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	9	11	365			5	7,0	9	11	365
120	13	3	3,4	15	56	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
150	14	3	4,2	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

fck ≥ 15 MPa
AÇO CA-60B

DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1(ALTURA DE ATERRO)1,0 à ≤ 3,5m							CA-2(ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m							CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m							CA-4(ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m						
RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO						
BITOLA	60	80	100	120	150		BITOLA	60	80	100	120	150		BITOLA	60	80	100	120	150		BITOLA	60	80	100	120	150	
Ø kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)		Ø kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)		Ø kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)		Ø kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	
3,4	0,071	1	1	4	4	—	3,4	0,071	1	—	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—	
4,2	0,109	—	—	—	—	6	4,2	0,109	—	2	4	5	—	4,2	0,109	—	3	4	—	—	4,2	0,109	—	3	—	—	
4,6	0,130	3	—	10	—	—	4,6	0,130	—	—	—	—	7	4,6	0,130	—	—	—	6	7	4,6	0,130	—	—	5	6	7
5,0	0,154	—	5	—	14	—	5,0	0,154	4	—	—	—	—	5,0	0,154	8	—	—	—	—	6,0	0,222	11	—	—	—	
6,0	0,222	—	—	—	—	24	6,0	0,222	—	8	14	22	—	6,0	0,222	—	14	19	—	—	7,0	0,302	—	17	26	—	
							7,0	0,302	—	—	—	—	37	7,0	0,302	—	—	—	30	—	8,0	0,393	—	—	—	39	69
														8,0	0,393	—	—	—	—	52							
TOTAIS	4	6	14	18	30		TOTAIS	5	10	18	27	44		TOTAIS	10	17	23	36	59		TOTAIS	13	20	31	45	76	



- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm;
 - 2 - Neste projeto serão utilizados tubos do tipo CA-02

00	VERIFICAÇÃO DA VERSÃO INICIAL	03/01/2014	ÊNIO
Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
REVISÕES			
PROPRIETÁRIO: EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB			
PROJETO:			
CONSTRUÇÃO:			
 PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE SECRETARIA DE CONTROLE E DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE			
DIRETORA DE PROJETOS: NORAH NEVES			
GERENTE DE PROJETOS: GEISE ZANON			
PROJETO EXECUTIVO VIÁRIO DE ENGENHARIA DAS OBRAS REMANESCENTES DA VIA MANGUEIRA PROJETO DE DRENAGEM			
SITUAÇÃO		ESCALA: SEM ESCALA	
DATA JANEIRO/2014	ETAPA PROJETO EXECUTIVO	PRANCHA PD-15-R00	
CONTEÚDO: TUBOS DE CONCRETO ARMADO		EQUIPE TÉCNICA ÊNIO DE SOUSA OLIVEIRA - 	
AUTORIA DO PROJETO  JBR ENGENHARIA LTDA 			