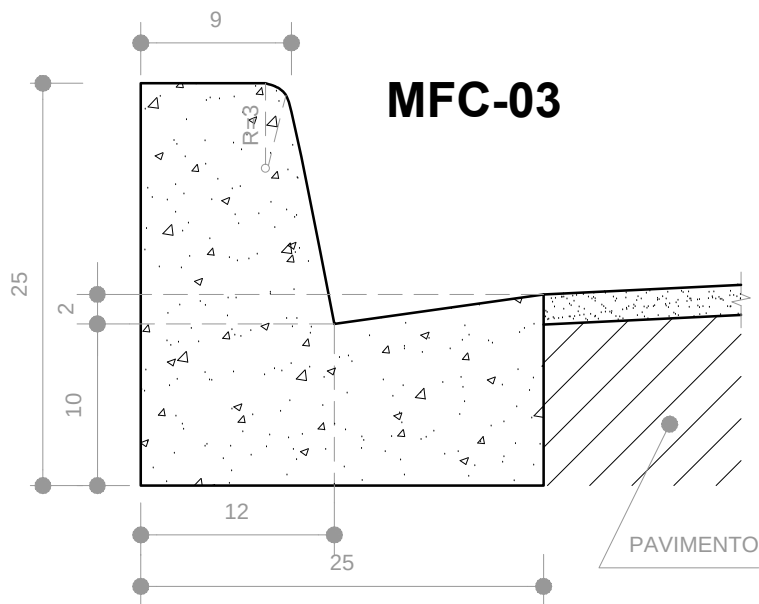
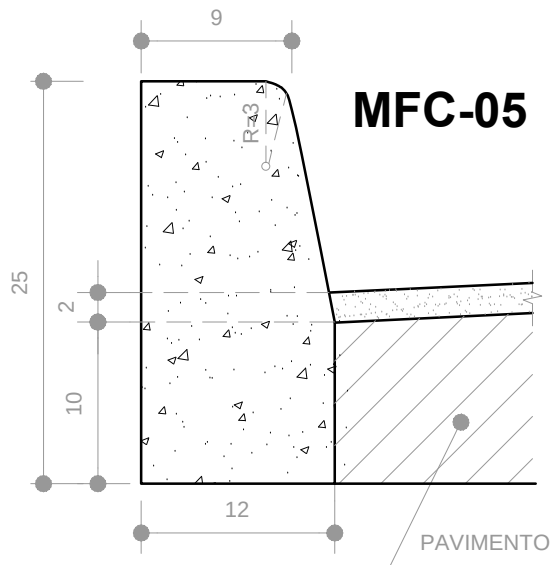


V - PROJETO DE DRENAGEM

MEIOS - FIOS DE CONCRETO



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤0,05m³/m³
CONCRETO fck ≥ 11 MPa	0,042m³/m³
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,56m²/m²



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤0,05m³/m³
CONCRETO fck ≥ 11 MPa	0,042m³/m³
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,56m²/m²

OBSERVAÇÕES :

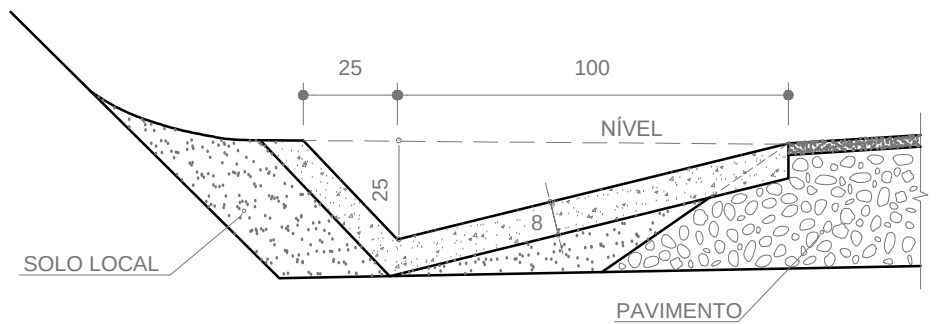
- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - EM GERAL OS MEIOS - FIOS SERÃO PRÉ - MOLDADOS OU MOLDADOS " IN LOCO " POR EXTRUSÃO (FORMAS DESLIZANTES) .
- 3 - AS QUANTIDADES DE FORMAS INDICADAS APLICAM-SE AO CASO DE MEIOS - FIOS MOLDADOS " IN LOCO " POR PROCESSO CONVENCIONAL .

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO 	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA N.º: DR-01
	ASSUNTO: MEIOS-FIOS DE CONCRETO	ESCALAS:

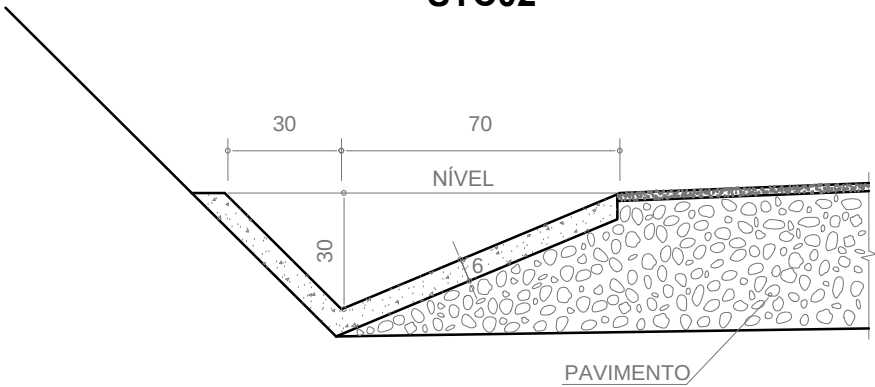
SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO

STC01



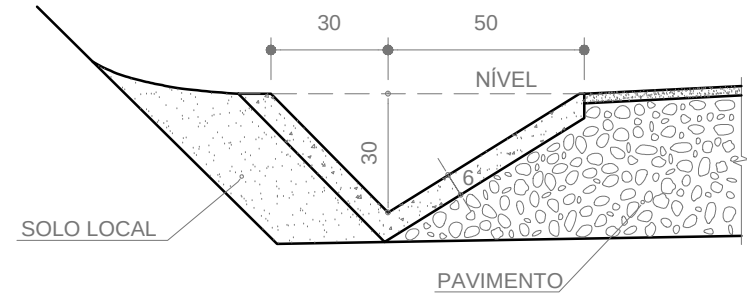
CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck > 11 MPa	0,119m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 10cm)	0,77m/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,25kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,25m³/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,25m³/m

STC02



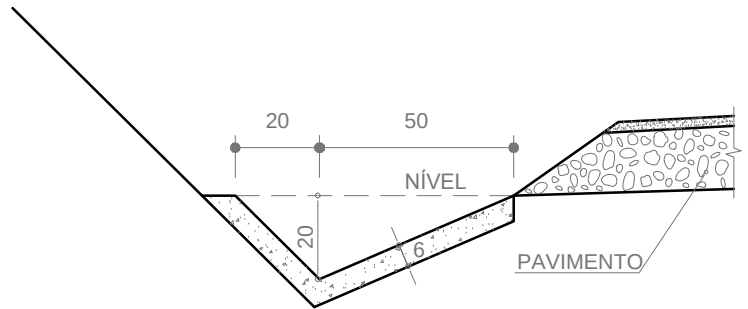
CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck > 11 MPa	0,076m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 7,0cm)	0,65m/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,16kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,21m³/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³/m

STC03



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck > 11 MPa	0,066m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 7,0cm)	0,56m/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,14kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,17m³/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³/m

STC04



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck > 11 MPa	0,054m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 7,0cm)	0,47m/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,11kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,11m³/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³/m

OBSERVAÇÕES :

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
2 - AS GUIAS DE MADEIRA SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SARJETA, ESPAÇADAS DE 2 m .

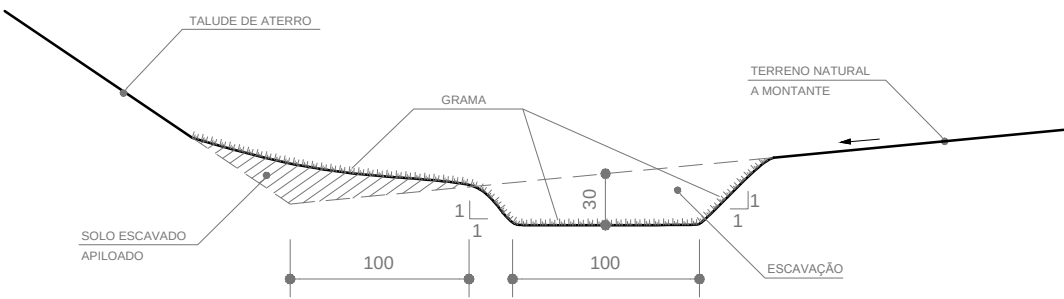
- 3 - SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12 m .
4 - AS SARJETAS INDICADAS APLICAM-SE TAMBÉM A BANQUETAS DE CORTES OU ATERROS.
5 - OS CONSUMOS CONSIDERADOS PARA ESCAVAÇÃO EM SOLO E SOLO LOCAL PARA APOIO DA SARJETA REFEREM-SE A SITUAÇÕES CONSIDERADAS EXTREMAS, TENDO CARÁTER EVENTUAL.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO 	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-02
	ASSUNTO: SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO	ESCALAS:

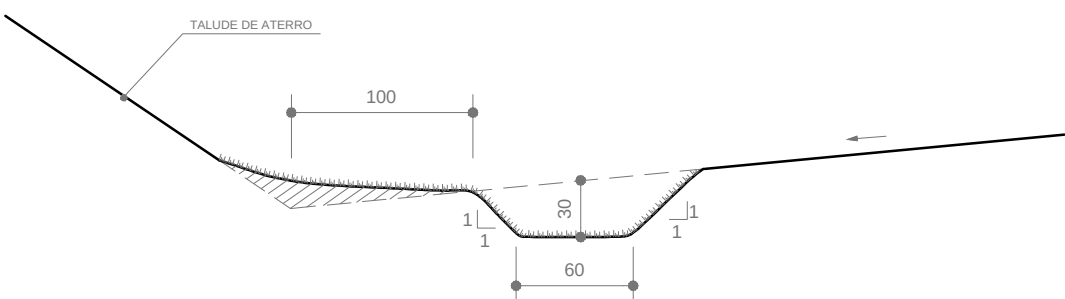
VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERROS

VPA01



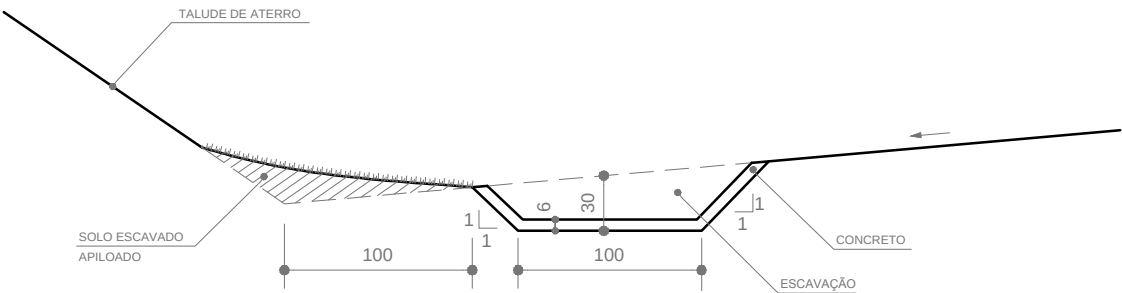
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,30m³/m
GRAMA	3,50m³/m

VPA02



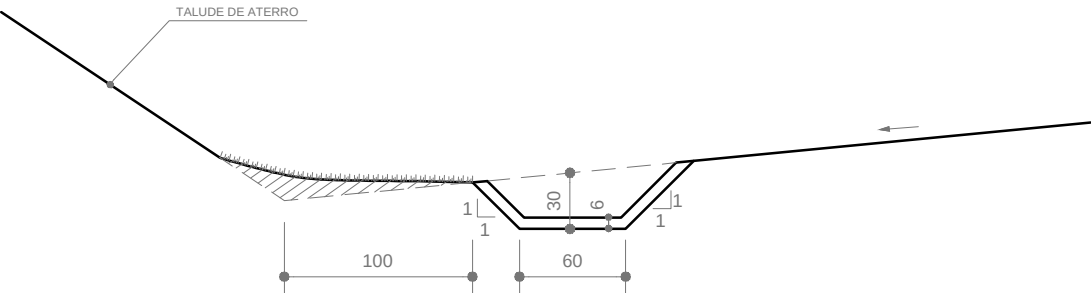
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m³/m
GRAMA	2,90m³/m

VPA03



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,30m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 7,0cm)	0,92m³/m
CONCRETO fck ≥11 MPa	0,110m³/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,23kg/m
GRAMA	1,70m³/m

VPA04



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 7,0cm)	0,72m³/m
CONCRETO fck ≥11 MPa	0,086m³/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,18kg/m
GRAMA	1,50m³/m

OBSERVAÇÕES :

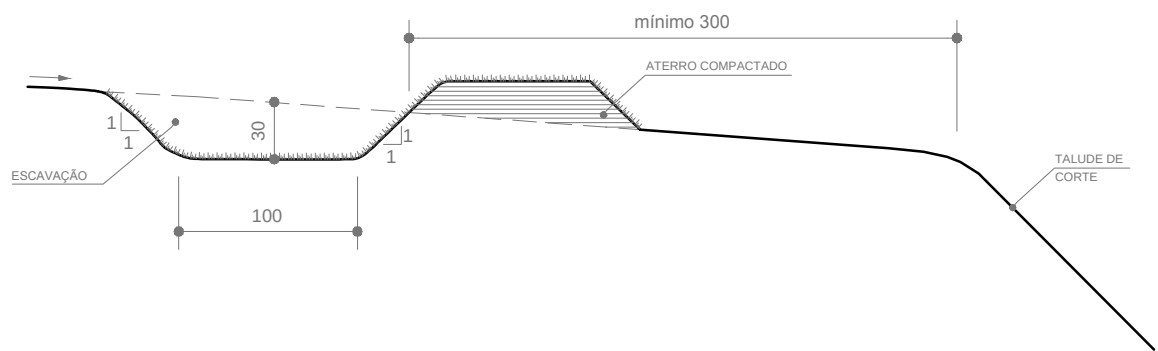
- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - AS GUIAS DE MADEIRA DAS VALETAS REVESTIDAS EM CONCRETO SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL, ESPAÇADAS DE 2 m .
- 3 - NAS VALETAS DE CONCRETO SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12 m .
- 4 - PARA VALETAS NÃO REVESTIDAS DESCONSIDERAR OS CONSUMOS DE GRAMA INDICADOS, ADOTANDO A SEGUINTE CODIFICAÇÃO : VPC 01 →VPC 05 E VPC 02 →VPC 06

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240	FOLHA Nº: DR-03
	TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	
	ASSUNTO:	ESCALAS:
	DESENHO TIPO / VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERRO	

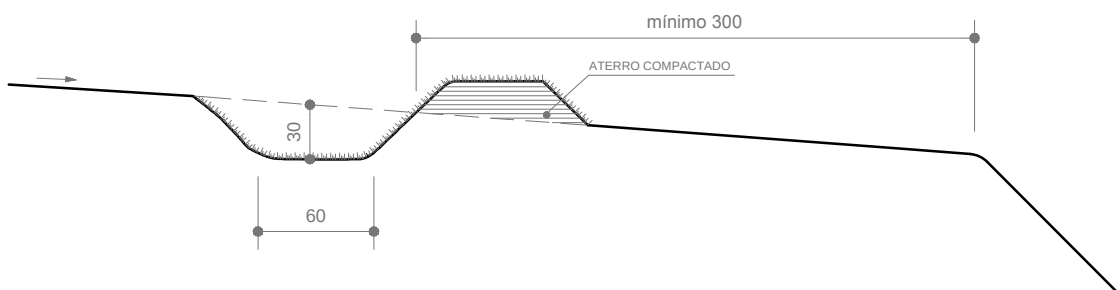
VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES

VPC01



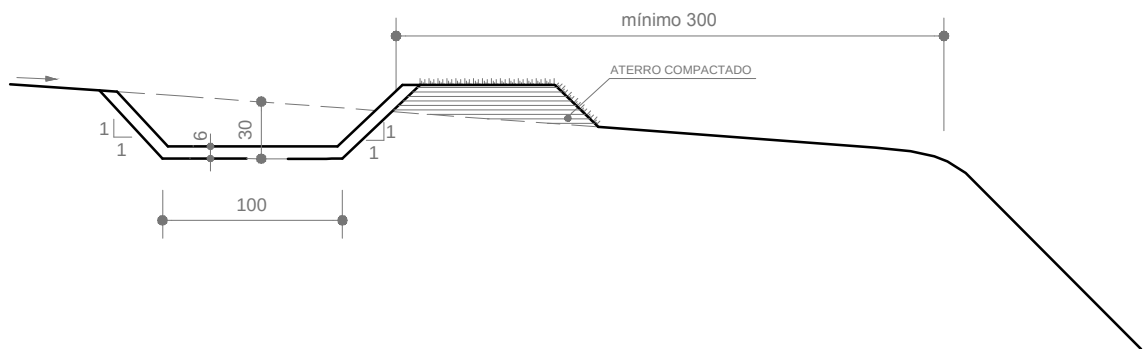
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,30m³/m
GRAMA	3,40m²/m

VPC02



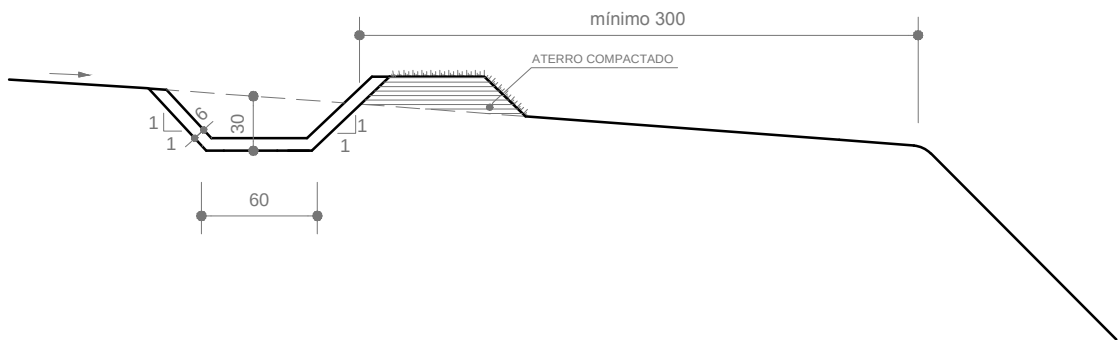
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m³/m
GRAMA	2,60m²/m

VPC03



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,30m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 7,0cm)	0,99m/m
CONCRETO fck ≥11 MPa	0,120m³/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,25kg/m
GRAMA	1,10m²/m

VPC04



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 7,0cm)	0,78m/m
CONCRETO fck ≥11 MPa	0,094m³/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,20kg/m
GRAMA	0,90m²/m

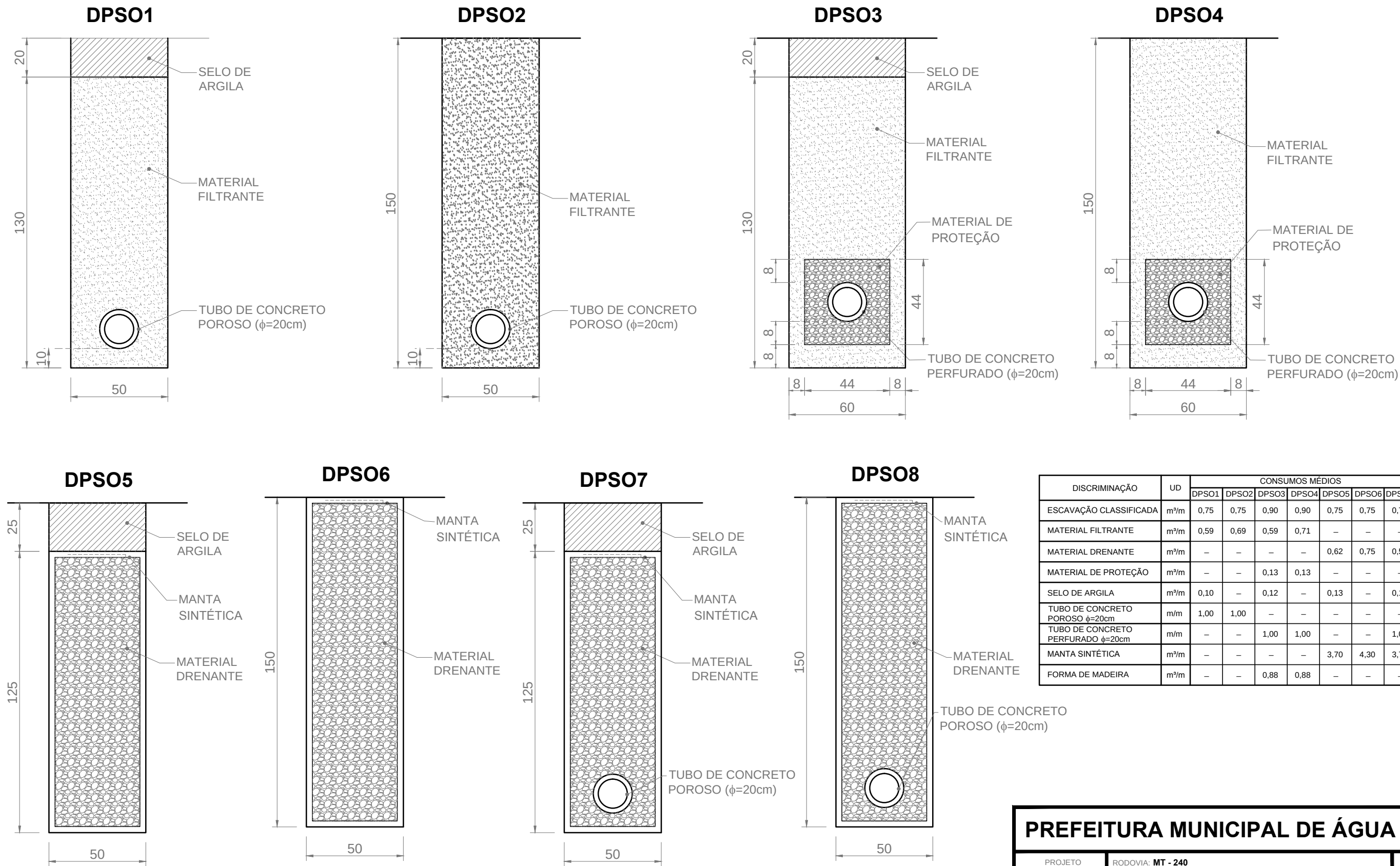
OBSERVAÇÕES :

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
2 - AS GUIAS DE MADEIRA DAS VALETAS REVESTIDAS EM CONCRETO SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL, ESPAÇADAS DE 2 m .
- 3 - NAS VALETAS DE CONCRETO SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12 m .
4 - PARA VALETAS NÃO REVESTIDAS DESCONSIDERAR OS CONSUMOS DE GRAMA INDICADOS, ADOTANDO A SEGUINTE CODIFICAÇÃO : VPC 01 →VPC 05 E VPC 02 →VPC 06

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO 	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA N.º: DR-04
	ASSUNTO: DESENHO TIPO / VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTE	ESCALAS:

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM SOLO



DISCRIMINAÇÃO	UD	CONSUMOS MÉDIOS							
		DPSO1	DPSO2	DPSO3	DPSO4	DPSO5	DPSO6	DPSO7	DPSO8
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0,75	0,75	0,90	0,90	0,75	0,75	0,75	0,75
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	0,59	0,69	0,59	0,71	-	-	-	-
MATERIAL DRENANTE	m³/m	-	-	-	-	0,62	0,75	0,56	0,69
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m³/m	-	-	0,13	0,13	-	-	-	-
SELO DE ARGILA	m³/m	0,10	-	0,12	-	0,13	-	0,13	-
TUBO DE CONCRETO POROSO $\phi=20\text{cm}$	m/m	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-
TUBO DE CONCRETO PERFURADO $\phi=20\text{cm}$	m/m	-	-	1,00	1,00	-	-	1,00	1,00
MANTA SINTÉTICA	m³/m	-	-	-	-	3,70	4,30	3,70	4,30
FORMA DE MADEIRA	m³/m	-	-	0,88	0,88	-	-	-	-

OBSERVAÇÕES:
1 - DIMENSÕES EM cm
2 - O PROJETISTA DEFINIRÁ A GRNULOMETRIA DOS MATERIAIS GRANULARES A UTILIZAR E A POSIÇÃO DO DRENO EM SEÇÃO TRANSVERSAL

3 - AS FÔRMAS UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DOS DRENOS DPSO3 E DPSO4 SERÃO RETIRADAS E TERÃO REAPROVEITAMENTO.
4 - NOS DRENOS DPSO12 E DPSO2 PODERÃO SER UTILIZADOS TUBOS CERÂMICOS POROSOS.

PROJETO

RODOVIA: MT - 240
TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414
SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414
EXTENSÃO: 13,635 Km

ASSUNTO: DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM SOLO.

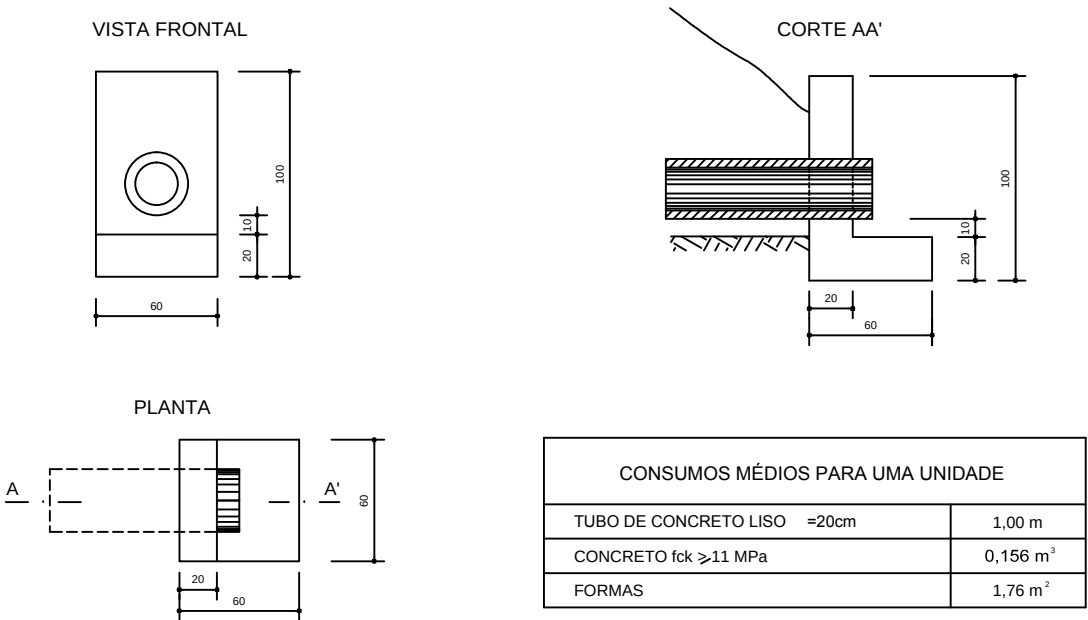
FOLHA Nº:

DR-05

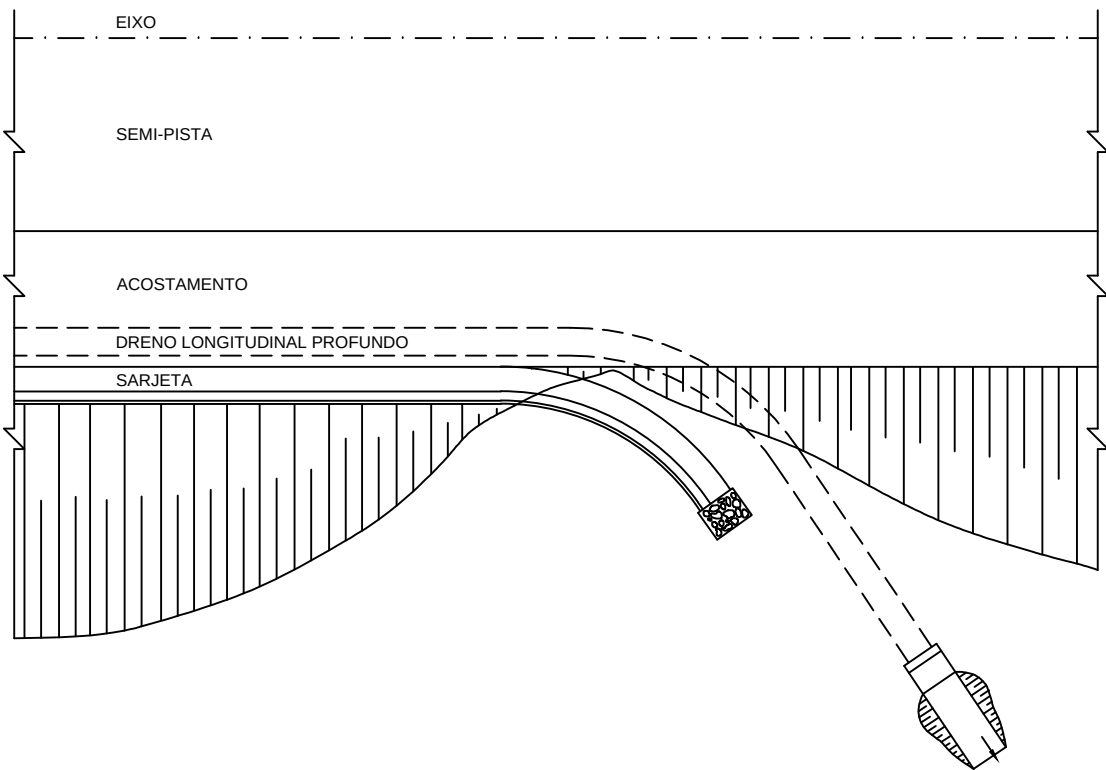
ESCALAS:

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS - DETALHES COMPLEMENTARES

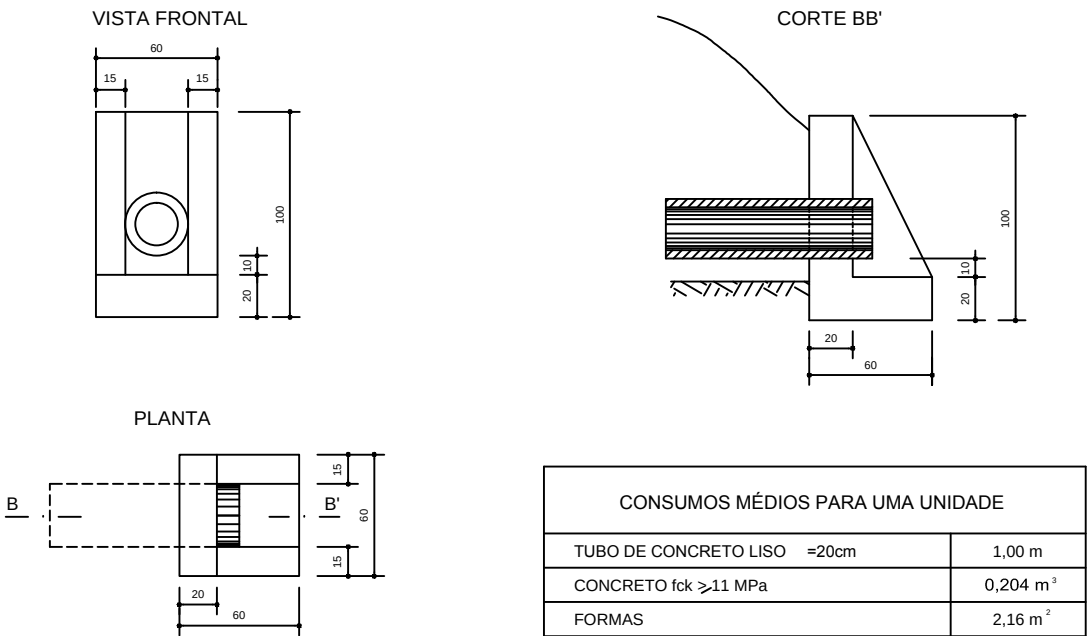
BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD01



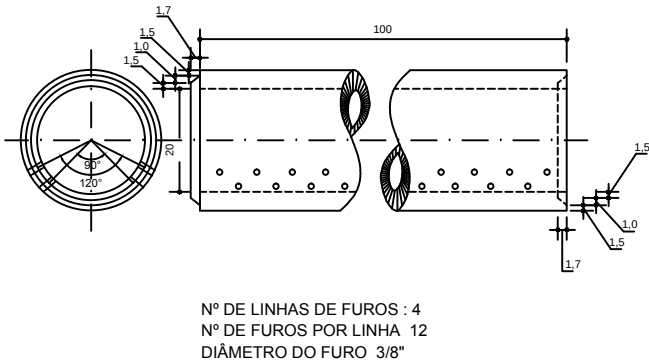
DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS



BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD02



DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



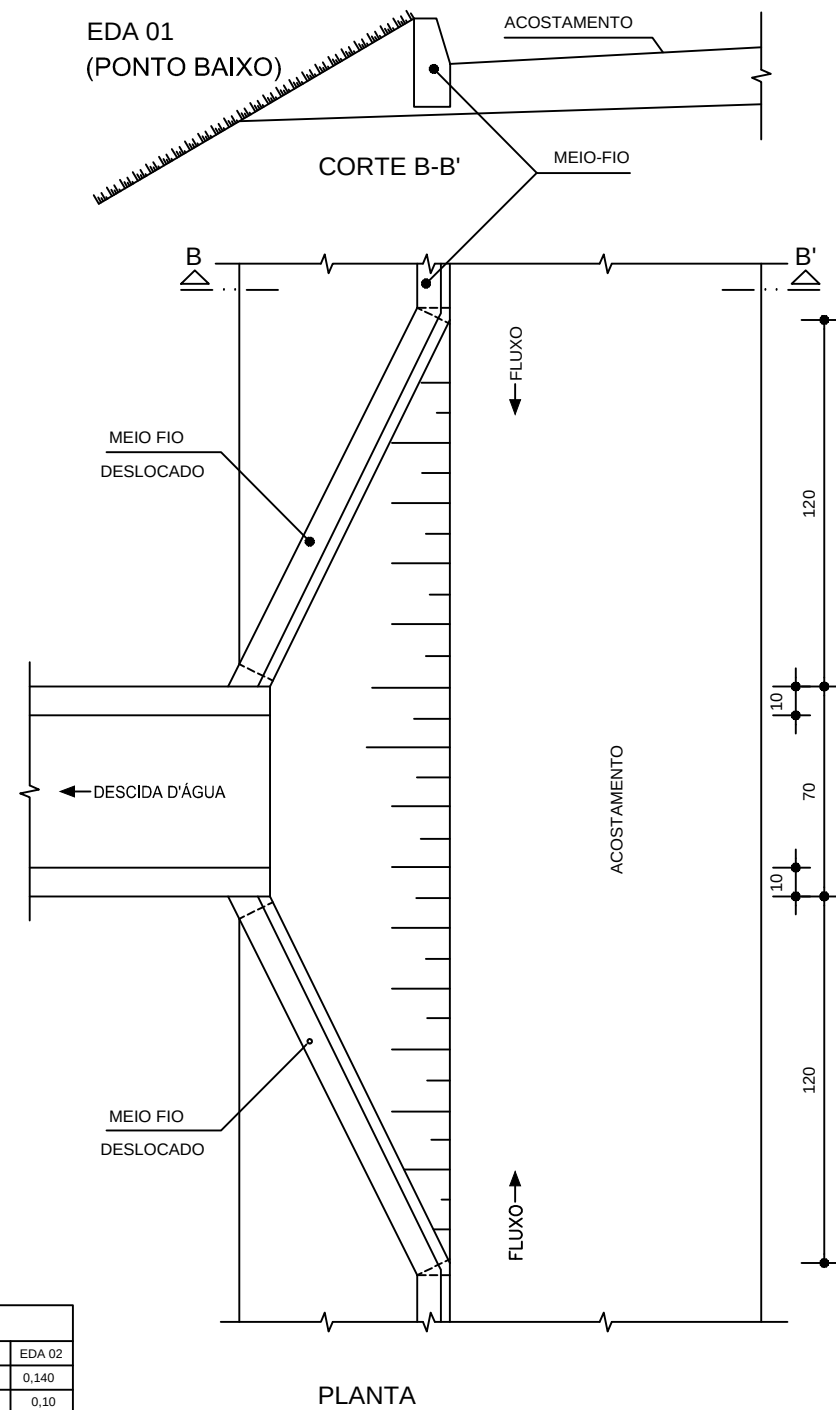
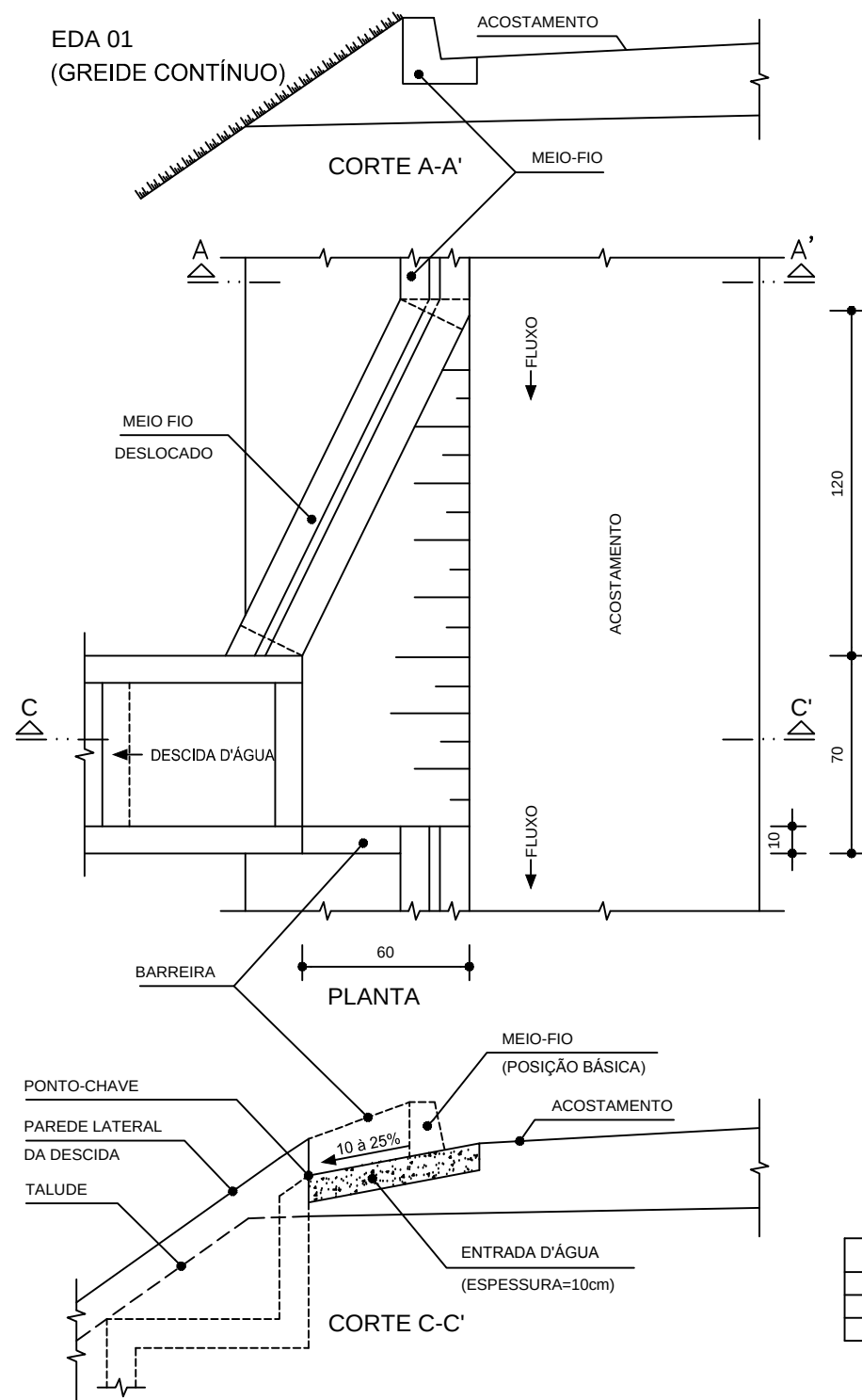
OBSERVAÇÕES :

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
2 - OS TUBOS PERFURADOS SERÃO INSTALADOS NAS VALAS COM OS FUROS VOLTADOS PARA BAIXO .
- 3 - EVENTUAIS ESCAVAÇÕES NECESSÁRIAS À INSTALAÇÃO DAS BOCAS E MELHORIAS NAS SAÍDAS DOS DRENOS SERÃO COMPUTADAS À PARTE .

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-06
	ASSUNTO: BOCA DE SAÍDA DE DRENOS - DETALHES COMPLEMENTARES	ESCALAS:

ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE			
ITEM	UNID.	EDA 01	EDA 02
CONCRETO fck ≥ 11 MPa	m³	0,110	0,140
FORMAS	m²	0,30	0,10

OBSERVAÇÕES :

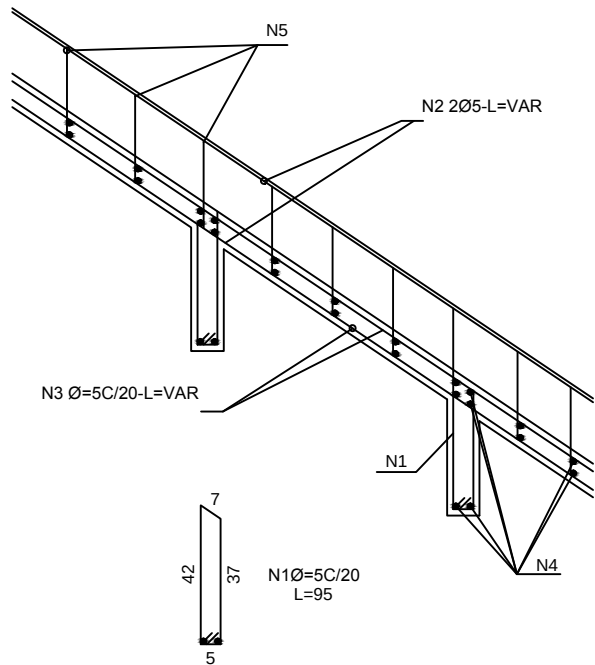
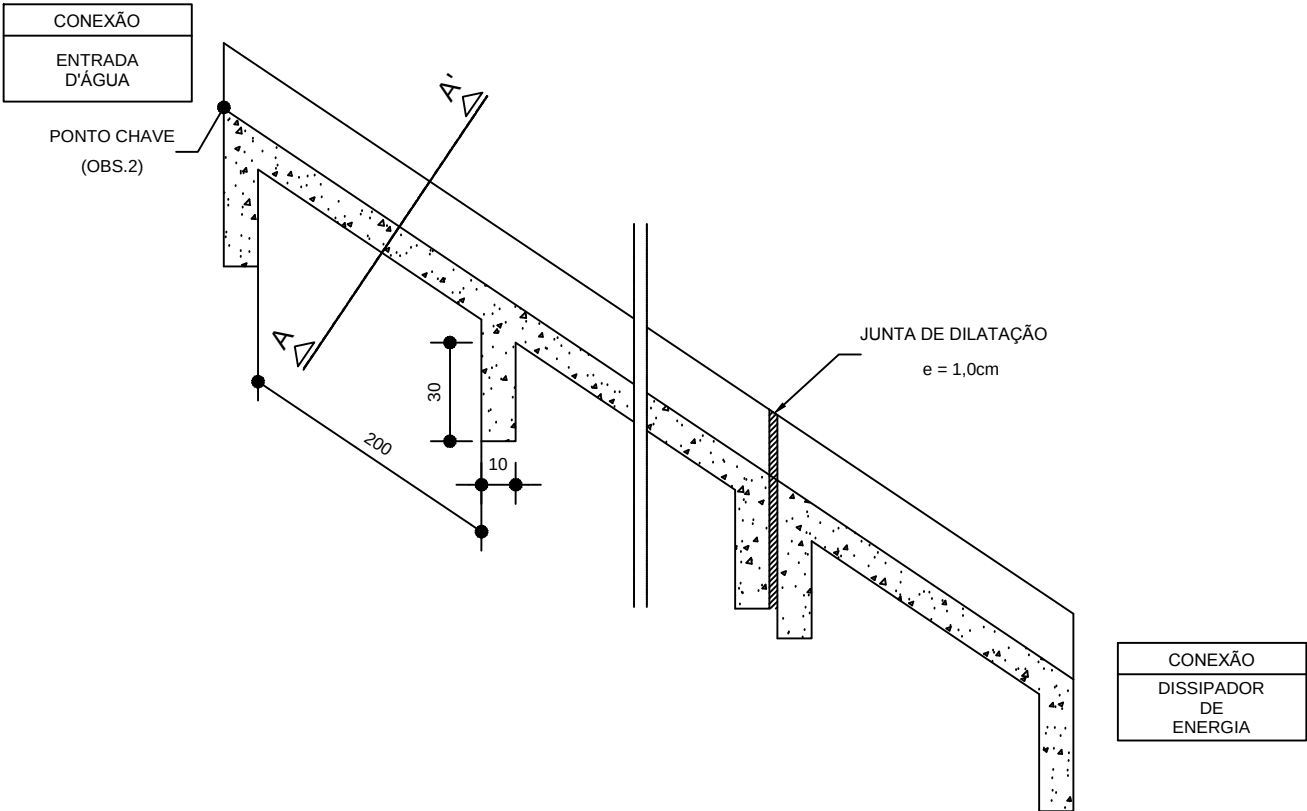
- 1 - DIMENSÕES EM cm.
2 - AJUSTAR NA OBRA A ZONA DA ENTRADA COM A DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO EM MEIA-CANA DE CONCRETO OU CALHA METÁLICA .
- 3 - O PONTO-CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS " DESCIDAS D'ÁGUA " .

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

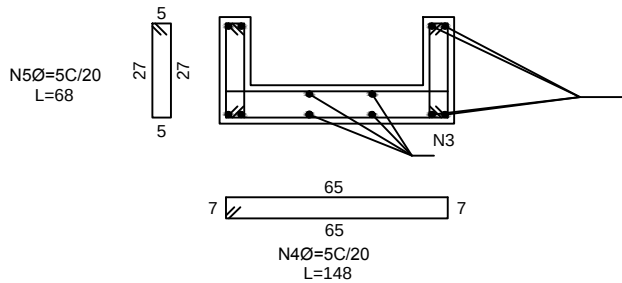
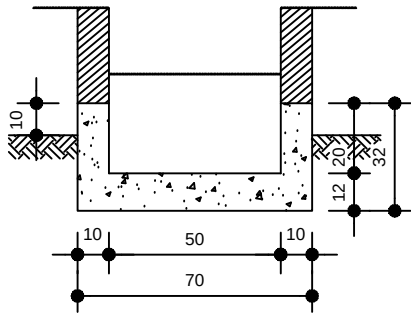
PROJETO 	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-07
	ASSUNTO: DESENHO TIPO / ENTRADAS D'ÁGUA	ESCALAS:

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR

DAR 03 - CANAL RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO
CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL
A A'



CONSUMOS MÉDIOS									
CONCRETO fck=15MPa (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m³/m)	N1 (Kg/m)	N2 (Kg/m)	N3 (Kg/m)	N4 (Kg/m)	N5 (Kg/m)	N6 (Kg/m)
0,137	1,10	0,31	0,15	0,304	1,280	0,640	1,421	1,197	4,84

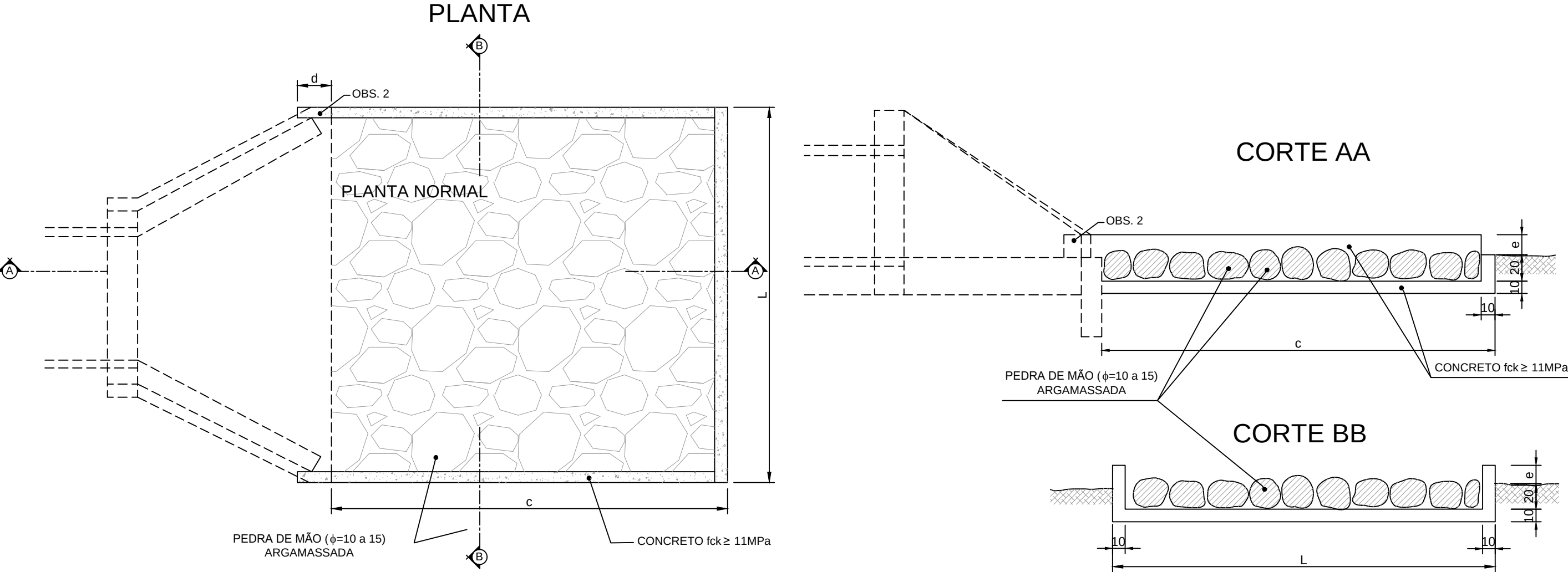
OBSERVAÇÕES :

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
2 - O PONTO-CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS " ENTRADAS D'ÁGUA " .
3 - EXECUTAR JUNTAS DE DILATAÇÃO A INTERVALOS MÁXIMOS DE 10 m SEGUNDO O TALUDE, TOMANDO-AS COM CIMENTO ASFÁLTICO .

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-08
	ASSUNTO: DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO	ESCALAS:

DISSIPADORES DE ENERGIA
APLICÁVEIS A SAÍDAS DE BUEIROS E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS-DEB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE										
TIPO	ADAPTÁVEL EM	c	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMA S (m²)	PEDRA ARGAMASSAD A	ESCAVAÇA O (m³)	APILOAMENTO (m³)
DEB 01	DAD 01/02-DAR01/02/03	200	70	-	20	0,306	3,87	0,29	0,57	0,20
DEB 02	BSTC ϕ 60-DAD 03/04	240	242	30	15	0,799	5,15	1,53	1,97	0,30
DEB 03	BSTC ϕ 80-DAD 05/06	320	293	35	20	1,258	7,42	2,53	3,09	0,40
DEB 04	BSTC ϕ 100-DAD 07/08	400	345	40	25	1,820	10,05	3,80	4,49	0,50
DEB 05	BSTC ϕ 120-DAD 09/10	480	391	50	30	2,445	13,03	5,23	6,04	0,60
DEB 06	BSTC ϕ 150-DAD 11/12	600	522	50	35	3,920	17,63	8,89	9,92	0,70
DEB 07	BDTC ϕ 100-DAD 13/14	400	498	45	30	2,509	11,75	5,59	6,37	0,50
DEB 08	BDTC ϕ 120-DAD 15/16	480	566	50	35	3,382	14,97	7,70	8,61	0,60
DEB 09	BDTC ϕ 150-DAD 17/18	600	729	50	40	5,268	19,97	12,55	13,71	0,80
DEB 10	BTTC ϕ 100	400	651	50	35	3,198	13,48	7,38	8,25	0,60
DEB 11	BTTC ϕ 120	480	741	50	40	4,309	16,91	10,17	11,19	0,70
DEB 12	BTTC ϕ 150	600	936	50	45	6,615	22,30	16,21	17,49	0,90

OBSERVAÇÕES:
1 - DIMENSÕES EM cm
2 - NA CONEXÃO COM AS DESCIDAS D'ÁGUA NÃO SÃO NECESSÁRIAS
AS PEQUENAS ALAS, INDICADAS NO DESENHO.

PROJETO



RODOVIA: MT - 240

TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414

SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414

EXTENSÃO: 13,635 Km

FOLHA Nº:

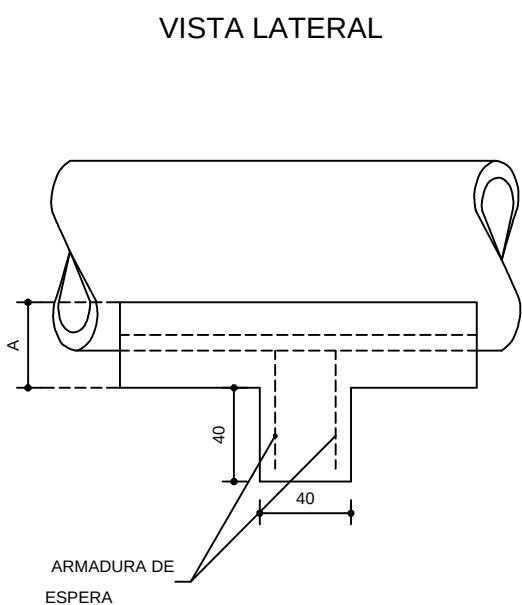
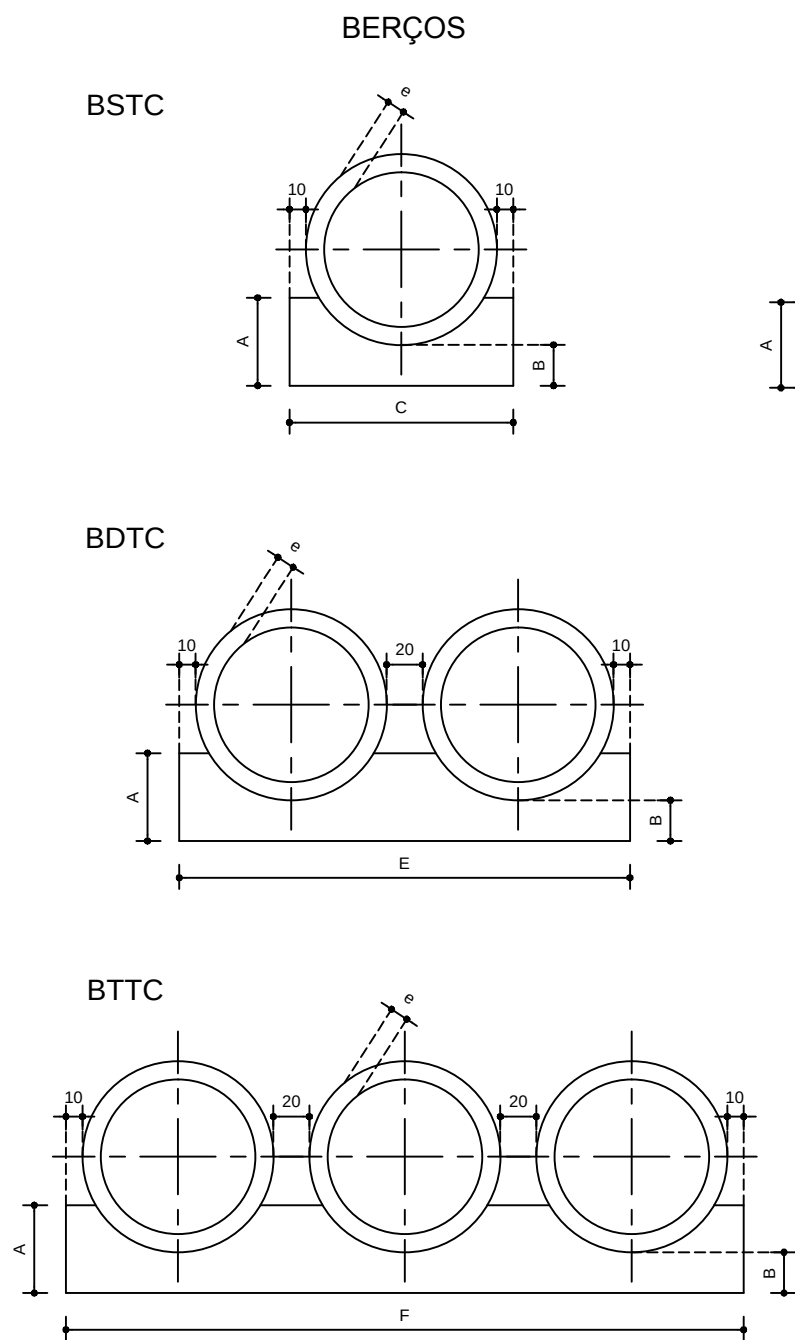
DR-09

ASSUNTO:

DISSIPADORES DE ENERGIA

ESCALAS:

BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	D	E	e
60	34	15	96	-	-	8
80	45	20	120	-	-	10
100	56	25	144	288	432	12
120	67	30	166	332	498	13
150	83	38	198	396	594	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
60	0,154	1,008	-	-	-	-
80	0,192	1,386	-	-	-	-
100	0,230	1,512	0,461	3,024	0,691	3,780
120	0,266	1,638	0,531	3,276	0,797	4,914
150	0,317	2,759	0,634	4,599	0,950	6,439

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m³)	CONCRETO (m³)	FORMA (m³)	CONCRETO (m³)	FORMA (m³)
60	0,238	0,68	-	-	-	-
80	0,386	0,90	-	-	-	-
100	0,570	1,12	1,141	1,12	1,711	1,12
120	0,785	1,34	1,570	1,34	2,355	1,34
150	1,157	1,66	2,314	1,66	3,471	1,66

OBSERVAÇÕES :

1 - OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE CINCO EM CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL .

2 - TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇOS .

3 - NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA : 2 10 mm A CADA 100 COM COMPRIMENTO DE B + 35 .

4 - UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck > 11 MPa .

5 - DIMENSÕES EM cm .

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

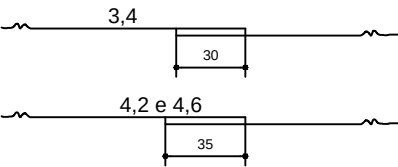
PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-10
	ASSUNTO: BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS	ESCALAS:

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

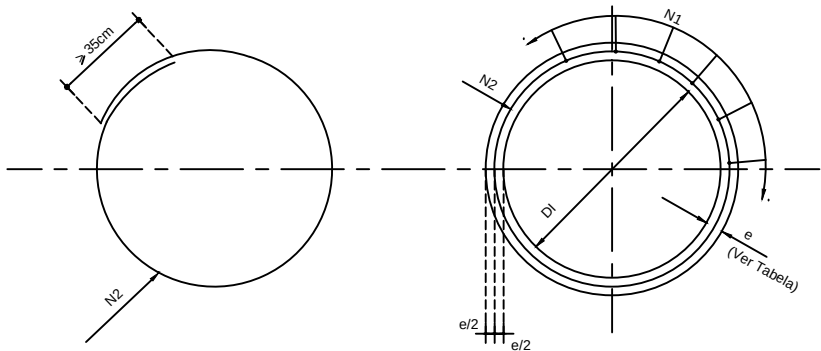
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)						
FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA - 60B)				
DI(cm)	e(cm)	N		ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N		ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N		ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N		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

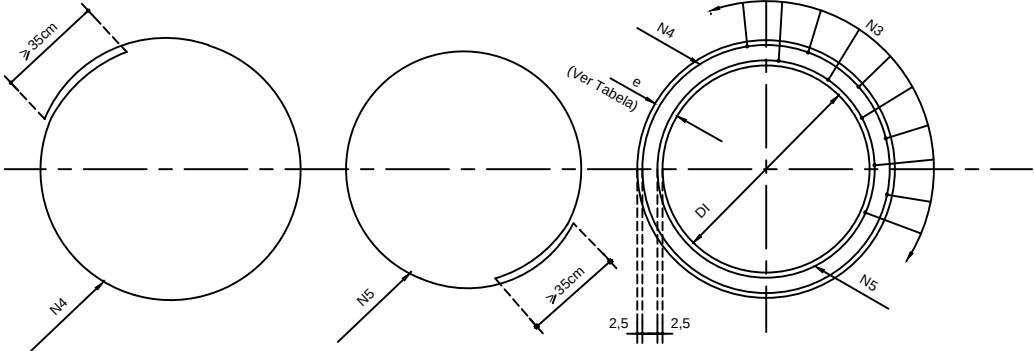
DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



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	
	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)		kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)		kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)		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			-	-	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



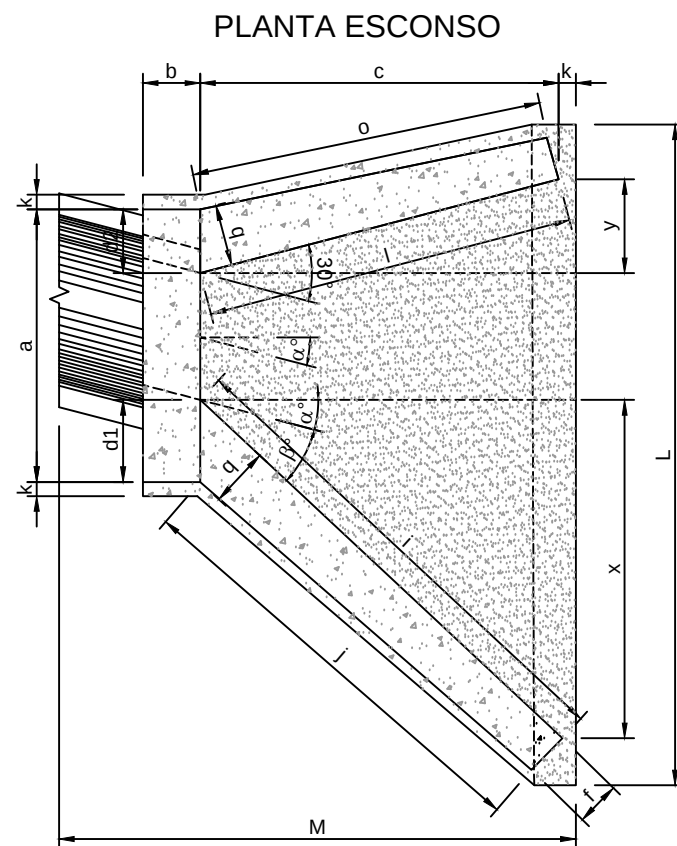
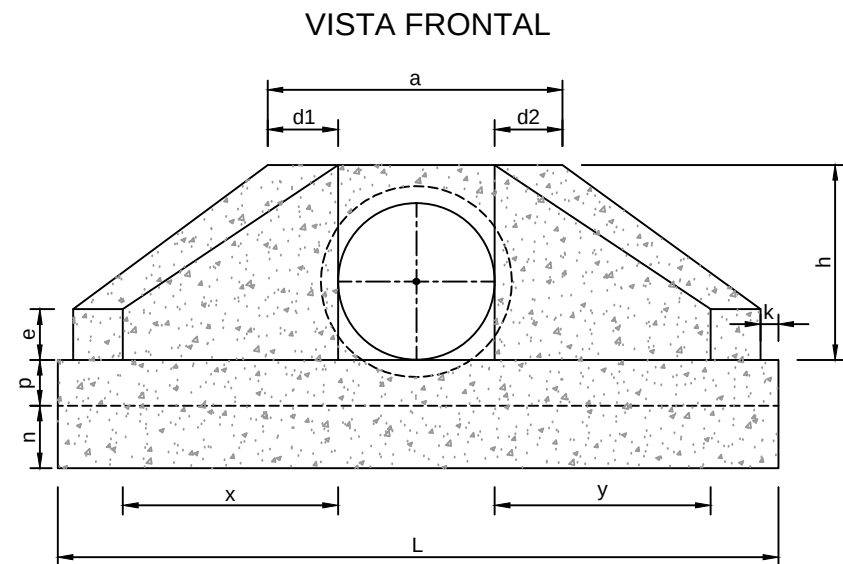
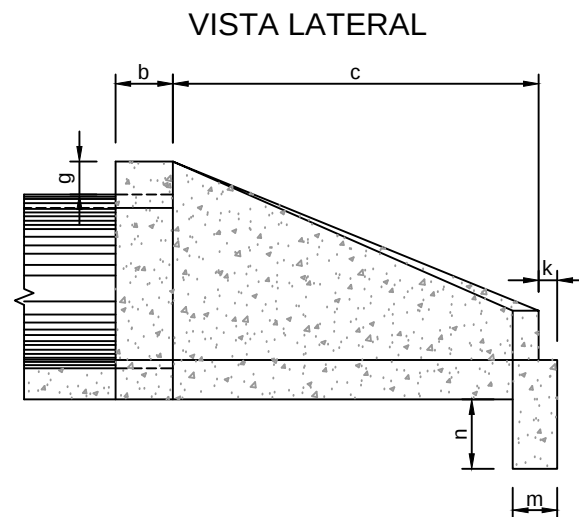
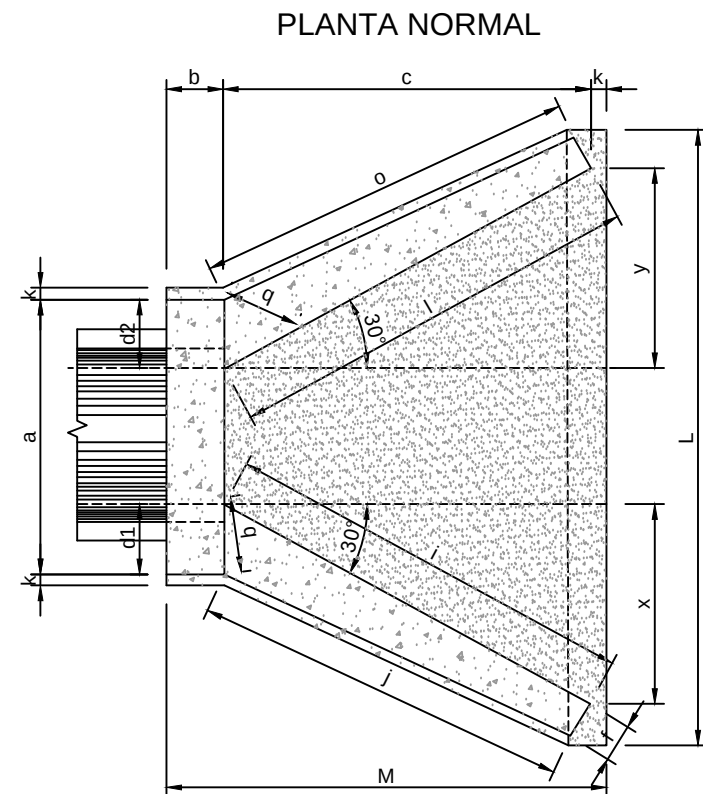
SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA		
PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-11
	ASSUNTO: TABELA DE ARMADURAS DE TUBO DE CONCRETO	ESCALAS:

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



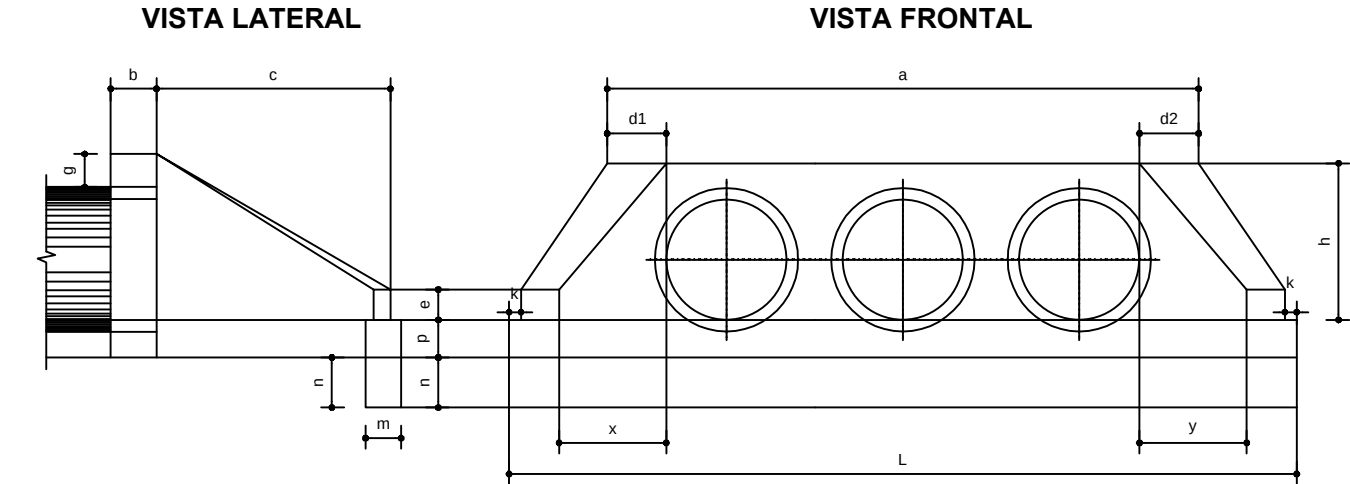
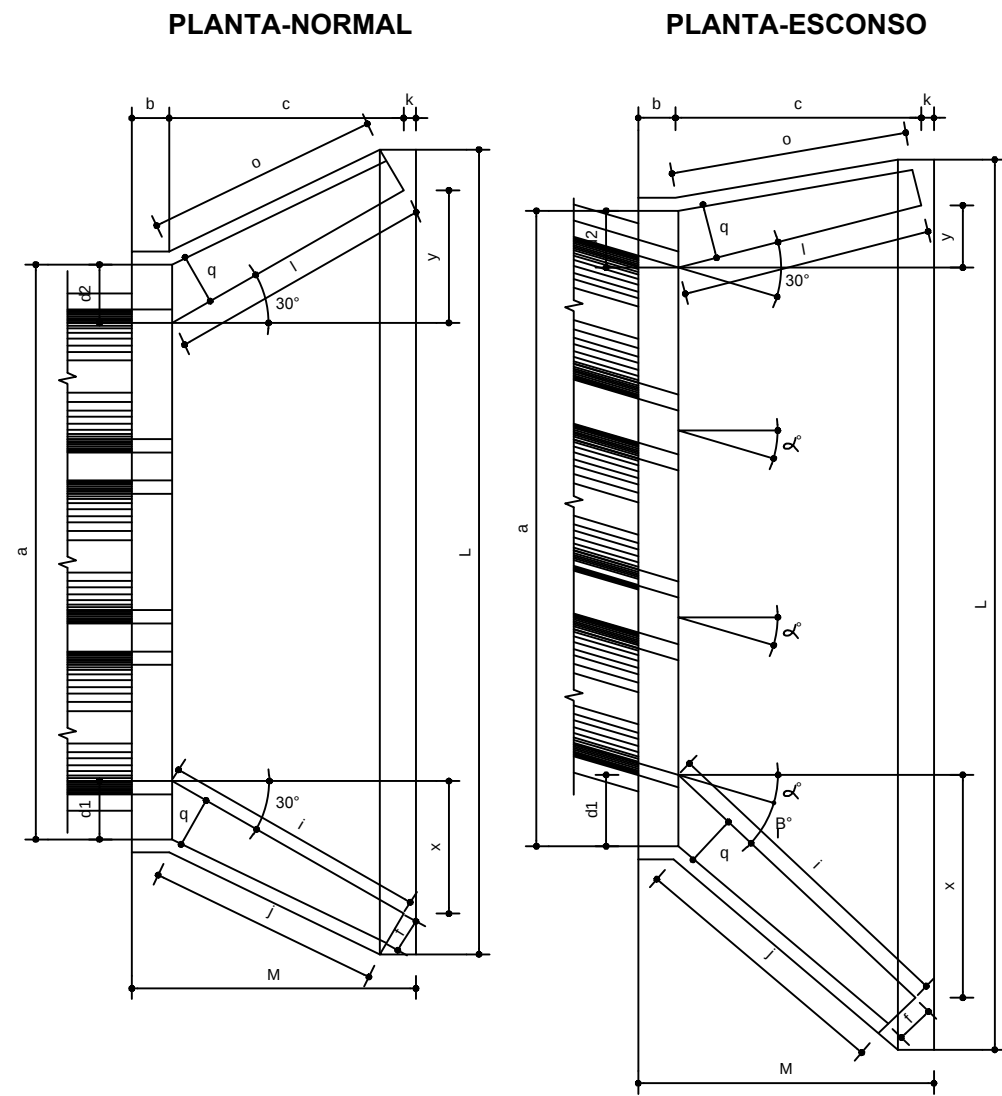
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																									
ESC. α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ=60																									
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153
15	30	111	20	125	28	21	15	10	30	98	177	157	10	129	20	30	124	23	20	125	33	257	155	7,82	1,218
30	25	130	20	125	35	26	15	10	30	98	218	190	10	125	20	30	125	23	20	179	0	283	155	8,71	1,370
45	20	168	20	125	47	36	15	10	30	98	296	253	10	129	20	30	135	23	20	268	-33	353	155	10,68	1,722
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ=80																									
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140
15	30	144	25	145	35	26	20	15	30	120	205	180	10	150	25	35	144	30	25	145	39	312	180	11,73	2,282
30	25	167	25	145	44	31	20	15	30	120	253	218	10	145	25	35	145	30	25	207	0	343	180	13,03	2,538
45	20	216	25	145	59	44	20	15	30	120	343	290	10	150	25	35	157	30	25	311	-39	426	180	15,97	3,188
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ=100																									
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567
15	30	177	30	165	42	31	25	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	366	205	16,41	3,757
30	25	203	30	165	52	36	25	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	403	205	18,19	4,205
45	20	264	30	165	71	52	25	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	499	205	22,3	5,293
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ=120																									
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506
15	30	210	40	180	50	36	30	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	414	230	21,63	5,819
30	25	243	40	180	61	43	30	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	455	230	24,00	6,538
45	20	316	40	180	83	63	30	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	386	-48	562	230	29,34	8,243
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ=150																									
0	30	242	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	522	320	32,54	10,810
15	30	253	50	260	57	41	35	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	555	320	34,15	11,431
30	25	293	50	260	70	50	35	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	612	320	37,95	12,868
45	20	382	50	260	95	75	35	30	30	194	615	530	10	269	40	45	280	52	40	558	-70	762	320	46,60	16,303

OBSERVAÇÕES:
1 - DIMENSÕES EM cm
2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO $f_{ck} \geq 11\text{MPa}$
3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS,
AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-12
	ASSUNTO: BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS	ESCALAS:

BUEIROS TRIPLOS TUBULARES DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



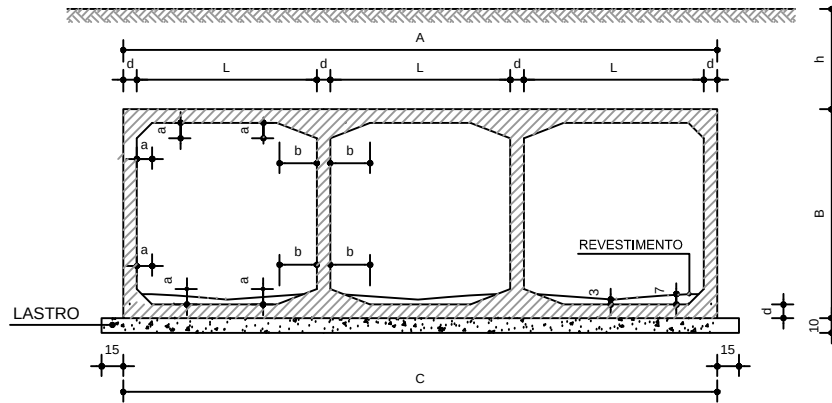
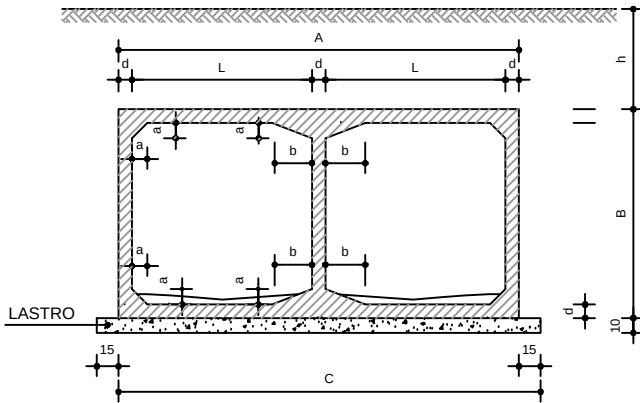
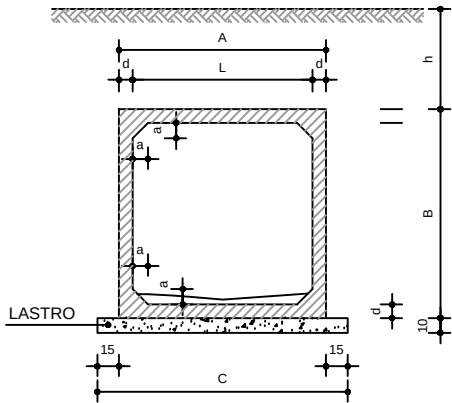
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																									
ESC. α	β	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
BUEIROS TRIPLO TUBULAR ϕ = 100																									
0	30	458	30	165	35	35	35	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	633	205	26,48	6,645
15	30	475	30	165	42	31	35	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	664	205	27,59	6,942
30	25	536	30	165	52	36	35	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	736	205	30,68	7,766
45	20	672	30	165	71	52	35	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	906	205	37,59	9,653
BUEIROS TRIPLO TUBULAR ϕ = 120																									
0	30	532	40	180	40	40	40	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	723	230	34,84	10,272
15	30	554	40	180	50	36	40	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	758	230	36,35	10,759
30	25	626	40	180	61	43	40	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	838	230	40,37	12,037
45	20	785	40	180	83	63	40	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	386	-48	1032	230	49,39	14,983
BUEIROS TRIPLO TUBULAR ϕ = 150																									
0	30	638	50	260	46	46	40	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	918	320	52,07	19,516
15	30	663	50	260	57	41	40	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	065	320	54,37	20,466
30	25	750	50	260	70	50	40	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	1069	320	60,48	22,915
45	20	942	50	260	95	75	40	30	30	194	615	530	10	269	40	45	280	52	40	558	-70	1322	320	74,22	28,616

OBSERVAÇÕES :
1 - DIMENSÕES EM cm .
2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO fck >11 MPa .
3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS, AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO .

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA
PROJETO
RODOVIA: MT - 240
TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414
SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414
EXTENSÃO: 13,635 Km
FOLHA Nº: DR-13
ASSUNTO: BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
ESCALAS:

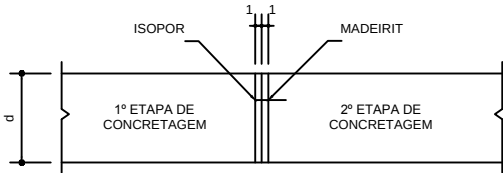
TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 300		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f _s ≥ MPa		0,12	0,21	0,21	0,12	0,21	0,21	0,17	0,23	0,23	0,22	0,28	0,29	0,27	0,32	0,33	0,31	0,36	0,39	0,37	0,42	0,45
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	350	660	980	350	660	980	360	675	1000	360	675	1000	370	690	1020	370	690	1020	380	690	1020
B	cm	350	340	340	350	340	340	360	350	350	360	350	350	370	360	360	370	360	360	380	360	360
C	cm	380	690	1010	380	690	1010	390	705	1030	390	705	1030	400	720	1050	400	720	1050	410	720	1050
a	cm	15	15	15	15	15	15	25	15	15	25	15	15	25	25	25	25	25	25	30	25	25
b	cm	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	75	75	---	75	75	---	75	75
d	cm	25	20	20	25	20	20	30	25	25	30	25	25	35	30	30	35	30	30	40	30	30
LASTRO	m³	0,38	0,69	1,01	0,38	0,69	1,01	0,39	0,71	1,03	0,39	0,71	1,03	0,40	0,72	1,05	0,40	0,72	1,05	0,41	0,72	1,05
FORMA	m²	15,90	24,20	32,90	15,90	24,20	32,90	16,10	24,40	33,10	16,10	24,40	33,10	16,30	24,20	32,80	15,60	24,20	32,80	16,50	24,20	32,80
CONCRETO	m³	3,30	4,62	6,64	3,30	4,62	6,64	4,09	5,81	8,32	4,09	5,81	8,32	4,82	7,34	10,60	4,82	7,34	10,60	5,62	7,34	10,60
REVESTIMENTO	m³	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45



NOTAS:

- 1 – CONCRETO COM f_{ck} ≥ 15 MPa .
2 – LASTRO CONCRETO MAGRO .
3 – REVESTIMENTO : ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3) .
4 – FAZER JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m .
5 – VEICULO CLASSE 45 .
NOMENCLATURA : h – ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA .
f_s – TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA .



DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO

NOTA:

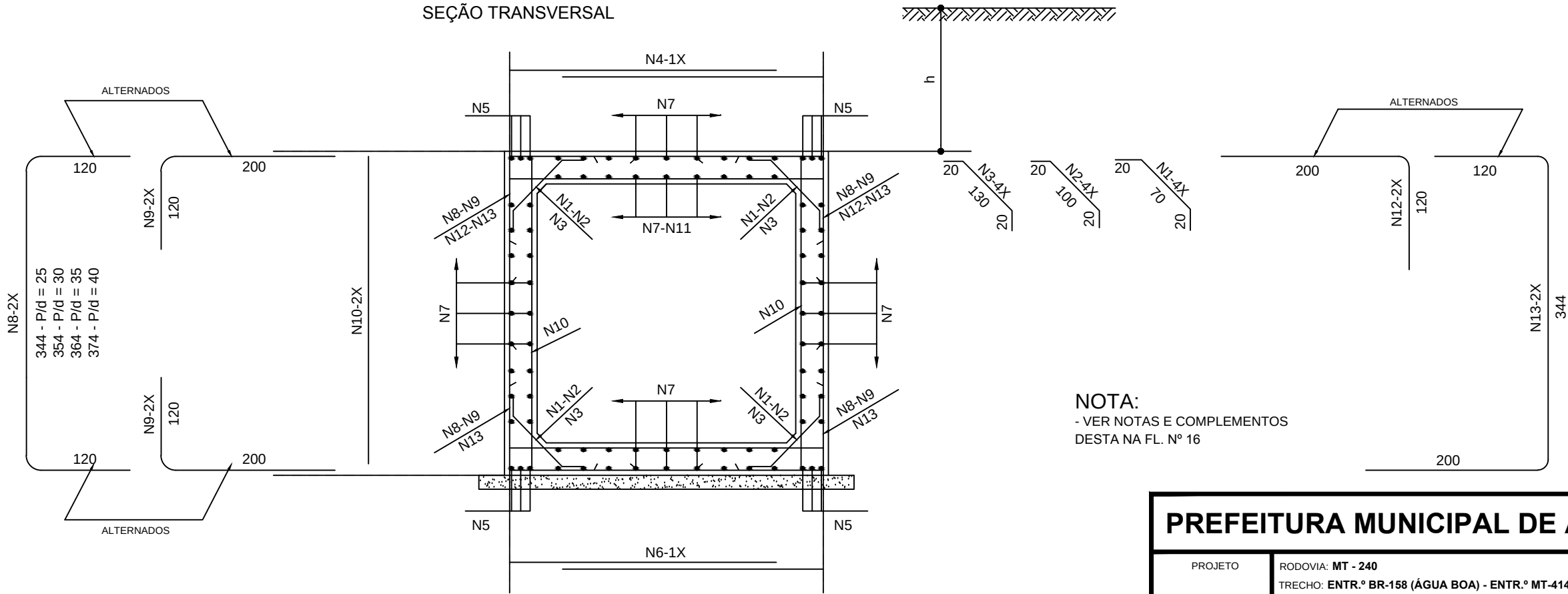
– APÓS A CONCRETAGEM DA 2ª ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADEIRITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-14
	ASSUNTO: FORMA DE BUEIRO CELULAR 300x300	ESCALAS:

TABELA DAS ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

0 ≤ h < 100					100 ≤ h < 250					250 ≤ h < 500					500 ≤ h < 750					750 ≤ h < 1000					1000 ≤ h < 1250					1250 ≤ h < 1500				
f _s > 0,12 MPa					f _s > 0,12 MPa					f _s > 0,17 MPa					f _s > 0,22 MPa					f _s > 0,27 MPa					f _s > 0,31 MPa					f _s > 0,37 MPa				
Nº		Q	COMP.	ESP.	Nº		Q	COMP.	ESP.	Nº		Q	COMP.	ESP.	Nº		Q	COMP.	ESP.	Nº		Q	COMP.	ESP.	Nº		Q	COMP.	ESP.	Nº		Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	110	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	--	--	--	--	1	--	--	--	--	1	--	--	--	--	1	--	--	--	--	1	--	--	--	--
2	--	--	--	--	2	--	--	--	--	2	8,0	16	140	c/25	2	8,0	16	140	c/25	2	8,0	20	140	c/20	2	8,0	20	140	c/20	2	--	--	--	--
3	--	--	--	--	3	--	--	--	--	3	--	--	--	--	3	--	--	--	--	3	--	--	--	--	3	--	--	--	--	3	10,0	16	170	c/25
4	12,5	6	310	c/15	4	12,5	6	310	c/16	4	12,5	9	310	c/11	4	16,0	8	310	c/12	4	16,0	9	320	c/11	4	20,0	7	320	c/13	4	20,0	7	320	c/13
5	16,0	12	CORR.	--	5	16,0	12	CORR.	--	5	16,0	12	CORR.	--	5	16,0	12	CORR.	--	5	16,0	12	CORR.	--	5	16,0	12	CORR.	--	5	16,0	12	CORR.	--
6	12,5	6	310	c/15	6	12,5	7	310	c/13	6	12,5	10	310	c/10	6	16,0	9	310	c/11	6	16,0	10	320	c/10	6	20,0	8	320	c/12	6	20,0	8	320	c/12
7	6,3	98	CORR.	c/20	7	6,3	112	CORR.	c/20	7	8,0	88	CORR.	c/25	7	8,0	112	CORR.	c/20	7	8,0	112	CORR.	c/20	7	8,0	112	CORR.	c/20	7	10,0	88	CORR.	c/25
8	--	--	--	--	8	12,5	6	584	c/40	8	12,5	8	594	c/30	8	12,5	10	594	c/22	8	12,5	10	604	c/20	8	16,0	8	604	c/30	8	16,0	8	614	c/24
9	--	--	--	--	9	12,5	12	320	c/40	9	12,5	16	320	c/30	9	12,5	20	320	c/22	9	12,5	20	320	c/20	9	16,0	16	320	c/30	9	16,0	16	320	c/24
10	6,3	16	345	c/12	10	6,3	16	345	c/12	10	8,0	10	355	c/20	10	8,0	10	355	c/20	10	8,0	16	365	c/12	10	8,0	16	365	c/12	10	10,0	12	375	c/15
11	6,3	29	CORR.	c/10	11	--	--	--	--	11	--	--	--	--	11	--	--	--	--	11	--	--	--	--	11	--	--	--	--	11	--	--	--	--
12	12,5	8	320	c/24	12	--	--	--	--	12	--	--	--	--	12	--	--	--	--	12	--	--	--	--	12	--	--	--	--	12	--	--	--	--
13	12,5	8	664	c/24	13	--	--	--	--	13	--	--	--	--	13	--	--	--	--	13	--	--	--	--	13	--	--	--	--	13	--	--	--	--
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO				
	Kg/m	PESO (Kg)				Kg/m	PESO (Kg)				Kg/m	PESO (Kg)				Kg/m	PESO (Kg)				Kg/m	PESO (Kg)				Kg/m	PESO (Kg)				Kg/m	PESO (Kg)		
6,3	0,252	55			6,3	0,252	51			8,0	0,393	61			8,0	0,393	72			8,0	0,393	83			8,0	0,393	83			10,0	0,624	105		
12,5	0,988	115			12,5	0,988	113			12,5	0,988	156			12,5	0,988	122			12,5	0,988	123			16,0	1,570	117			16,0	1,570	179		
16,0	1,570	21			16,0	1,570	21			16,0	1,570	21			16,0	1,570	104			16,0	1,570	117			20,0	2,480	119			20,0	2,480	119		
TOTAL		191Kg			TOTAL		185Kg			TOTAL		238Kg			TOTAL		298Kg			TOTAL		323Kg			TOTAL		379Kg			TOTAL		403Kg		



PROJETO



RODOVIA: MT - 240

TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414

SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414

EXTENSÃO: 13,635 Km

ASSUNTO:

BUEIROS SIMPLES CELULARES DE CONCRETO

ARMADURAS DO CORPO - 300 X 300

FOLHA Nº:

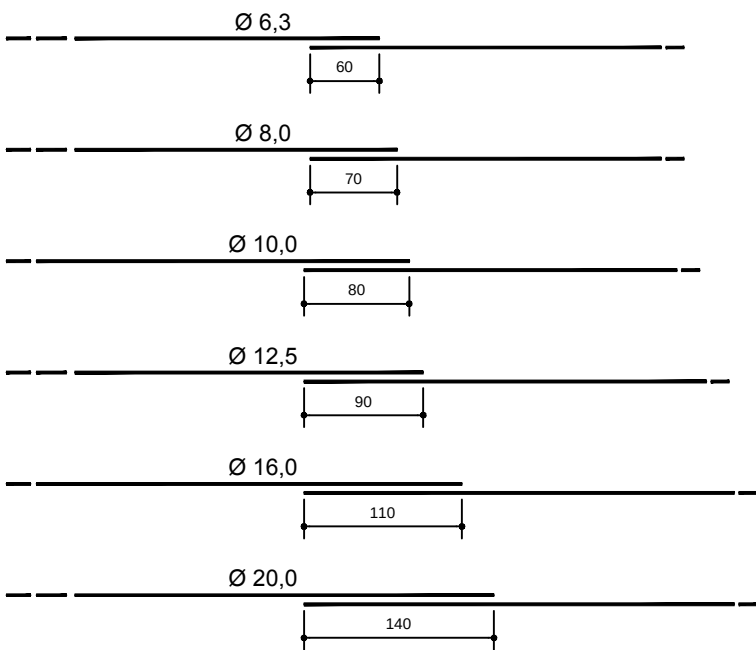
DR-15

ESCALAS:

NOTAS:

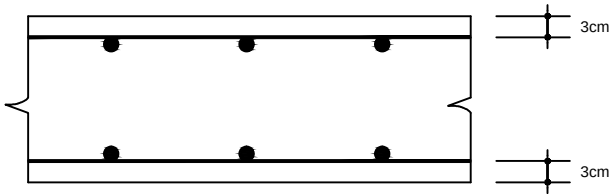
- 1 - CARACTERÍSTICAS DO AÇO: AÇO C.A.-50
- 2 - ARMADURAS: MEDIDAS EM CENTÍMETROS
- 3 - RESUMOS DOS AÇOS SEM PERDAS
- 4 - DEVERÃO SER PREVISTOS PASTILHAS DE CONCRETO PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE 3cm
- 5 - AS QUANTIDADES E MEDIDAS DAS ARMADURAS DAS CABECEIRAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO

EMENDAS DAS BARRAS CORRIDAS
(QUANDO NECESSÁRIO)

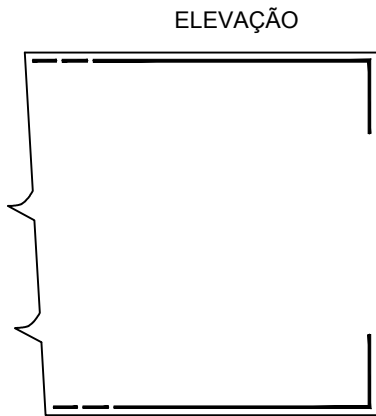


COLOCAR AS EMENDAS EM
PONTOS ALTERNADOS

COBRIMENTO

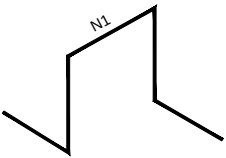
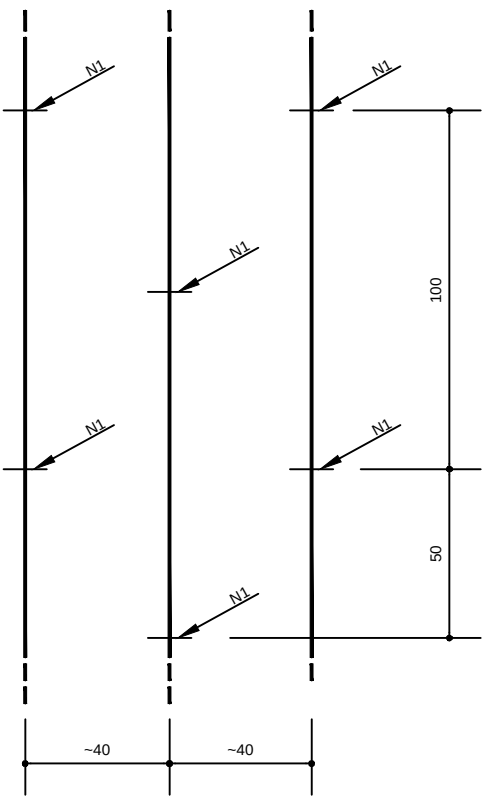
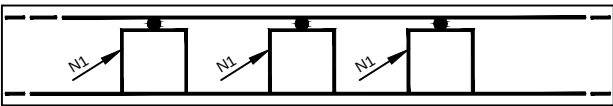


POSIÇÃO DA ARMADURA
SUPERIOR E INFERIOR DAS PAREDES
NAS EXTREMIDADES



SUPORE PARA APOIO DA ARMADURA
SUPERIOR NAS LAJES

SEÇÃO



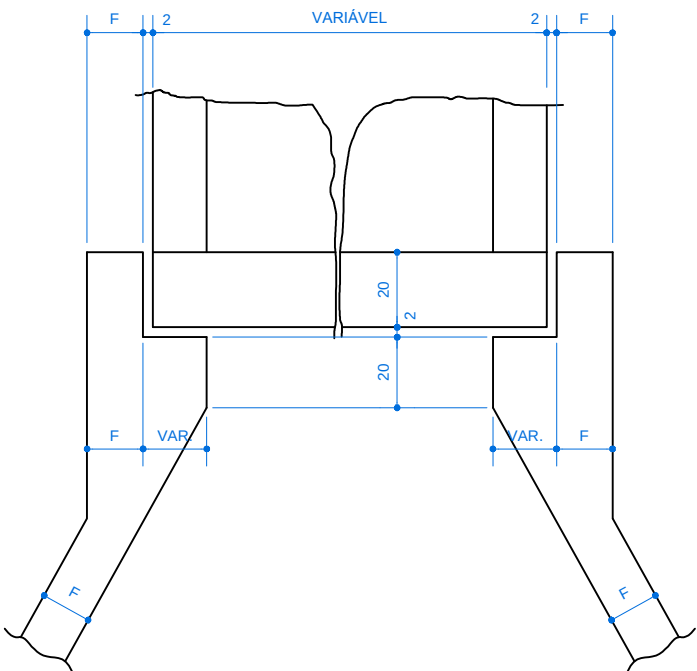
ESTA ARMADURA NÃO ESTÁ COMPUTADA
NOS RESUMOS DOS AÇOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-16
	ASSUNTO: BUEIROS CELULARES DE CONCRETO NOTAS E DETALHES COMPLEMENTARES	ESCALAS:

NOTAS:

- 1 - O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES NORMAIS ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00x2,00m , NA ESCALA DE 1:100 E DETALHE NA ESCALA 1:20.
- 2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇO DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS (4X) , LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2X), VIGA DE TÔPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO M (2X), VIGA DE TOPÔ SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X) E VIGA TOPÔ INFERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2X).
- 3 - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO NA ESPESSURA DE 10 cm .
- 4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3) , ALISADO E DE ESPESSURA MÉDIA DE 3 cm.
- 5 - CONCRETO $f_{ck} > 15 \text{ MPa}$.
- 6 - VEÍCULO CLASSE 45 .
- 7 - NOMENCLATURA :
fs - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.

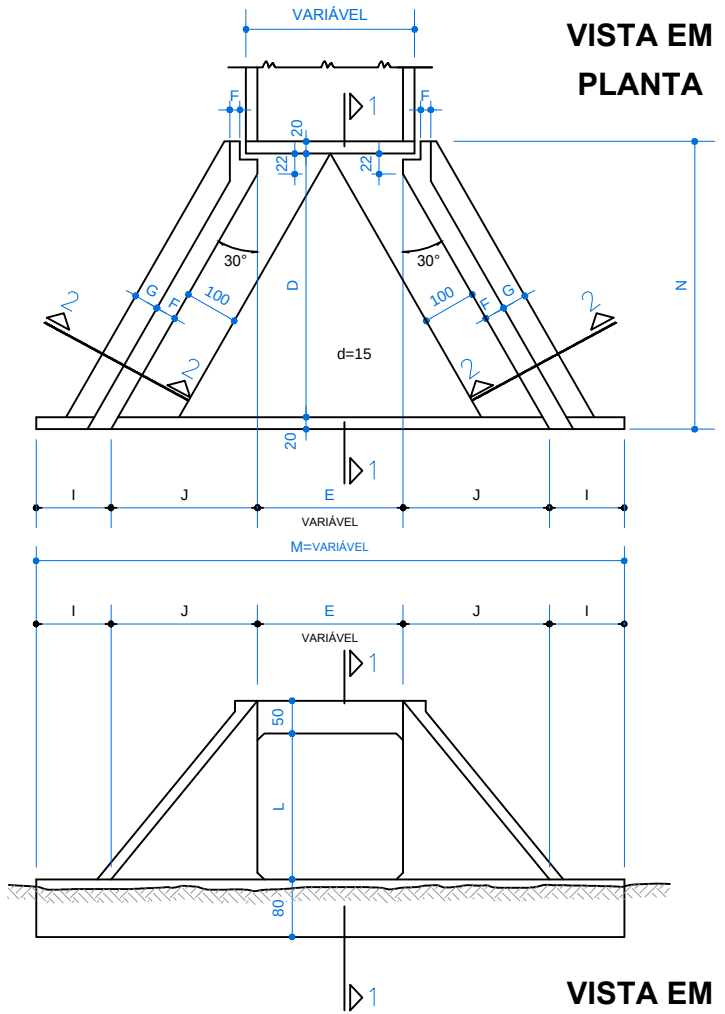


DETALHE DA VISTA EM PLANTA

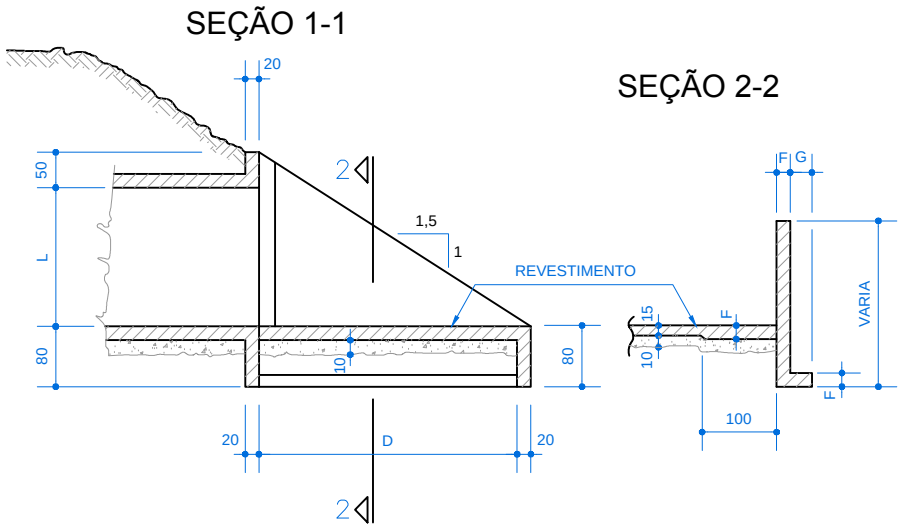
TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m
LASTRO	m ³	4,35	6,30	8,70	11,55
FORMAS	m ²	83,50	113,00	144,00	181,00
CONCRETO	m ³	10,85	17,86	24,35	36,53
REVESTIMENTO	m ³	0,55	0,87	1,35	1,75

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	150	200	250	300
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	1605	204	247	2905
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1081
N	320	395	470	545



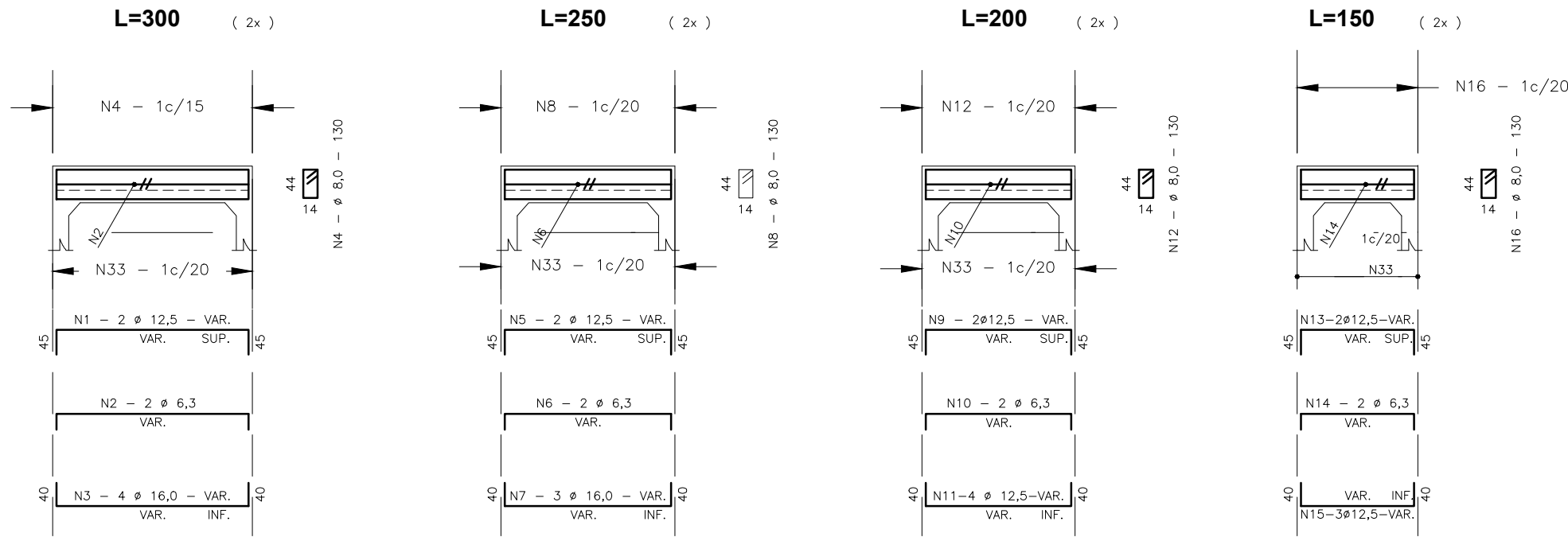
VISTA EM ELEVÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-17
	ASSUNTO: BUEIROS SIMPLES CELULARES DE CONCRETO BOCAS NORMAIS - FORMAS	ESCALAS:

VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\alpha = 0^\circ \text{ e } 15^\circ$



VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\alpha = 0^\circ \text{ e } 15^\circ$

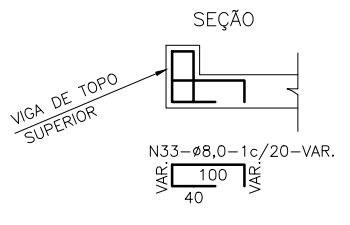
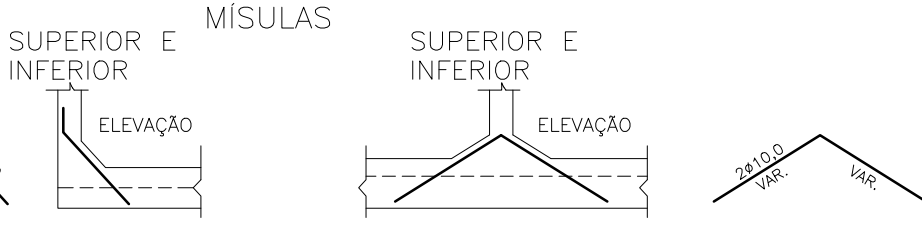
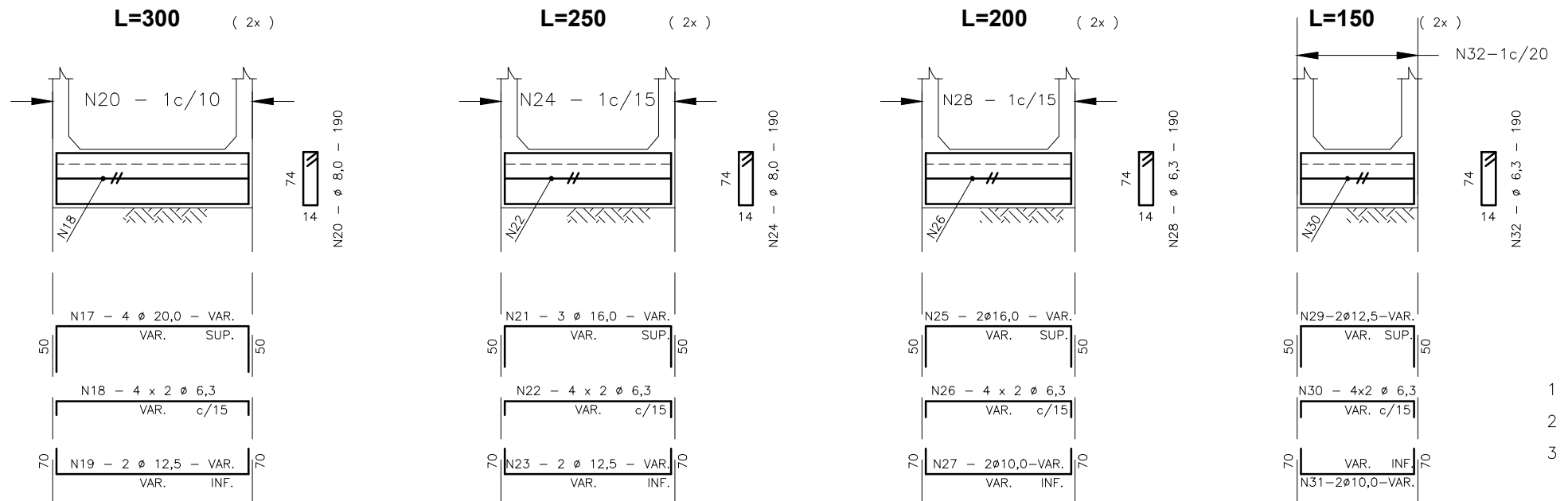


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	4	VAR.
2	6,3	4	VAR.
3	16,0	8	VAR.
4	8,0	—	130
5	12,5	4	VAR.
6	6,3	4	VAR.
7	16,0	6	VAR.
8	8,0	—	130
9	12,5	4	VAR.
10	6,3	4	VAR.
11	12,5	8	VAR.
12	8,0	—	130
13	12,5	4	VAR.
14	6,3	4	VAR.
15	12,5	6	VAR.
16	8,0	—	130
17	20,0	8	VAR.
18	6,3	16	VAR.
19	12,5	4	VAR.
20	8,0	—	190
21	16,0	6	VAR.
22	6,3	16	VAR.
23	12,5	4	VAR.
24	8,0	—	190
25	16,0	4	VAR.
26	6,3	16	VAR.
27	10,0	—	VAR.
28	6,3	—	190
29	12,5	4	VAR.
30	6,3	16	VAR.
31	10,0	4	VAR.
32	6,3	—	190
33	8,0	—	VAR.

NOTAS:

- 1 - VER RESUMOS NA FL. 84
- 2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
- 3 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FL. 65

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-18
ASSUNTO:	BUEIROS SIMPLES CELULARES DE CONCRETO ARMADURA DAS VIGAS DE TOPO - ESC. 0º E 15º	

CABECEIRAS - 300 X 300 - $\alpha = 0^\circ - 15^\circ - 30^\circ - 45^\circ$

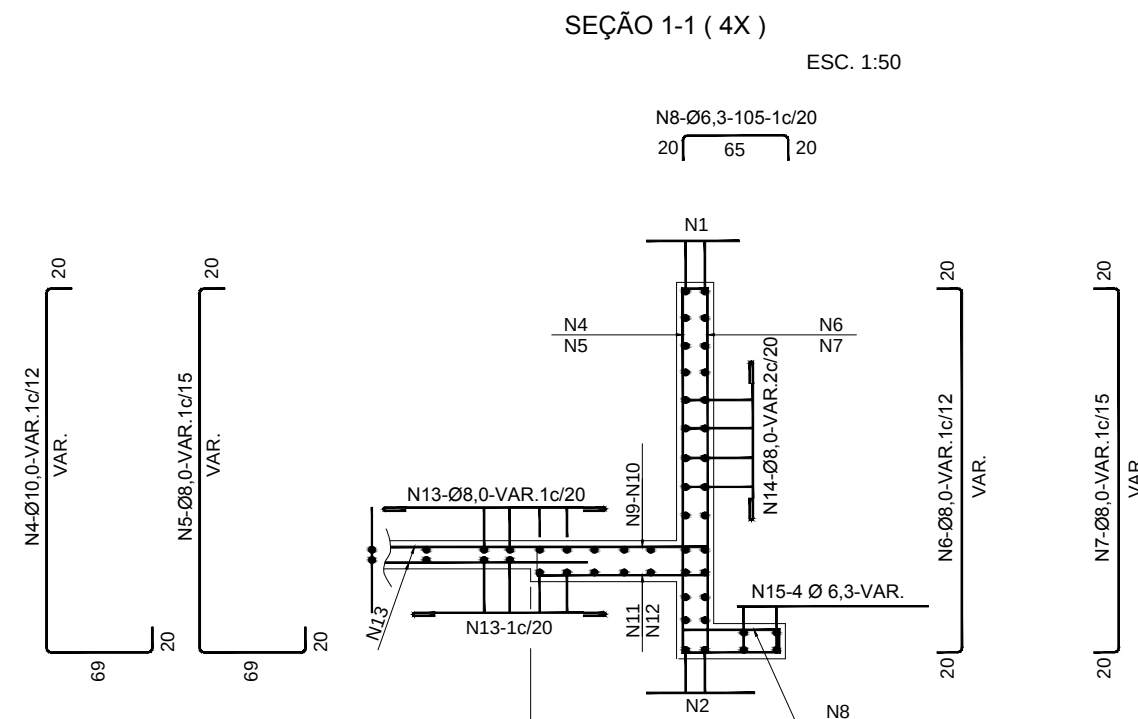
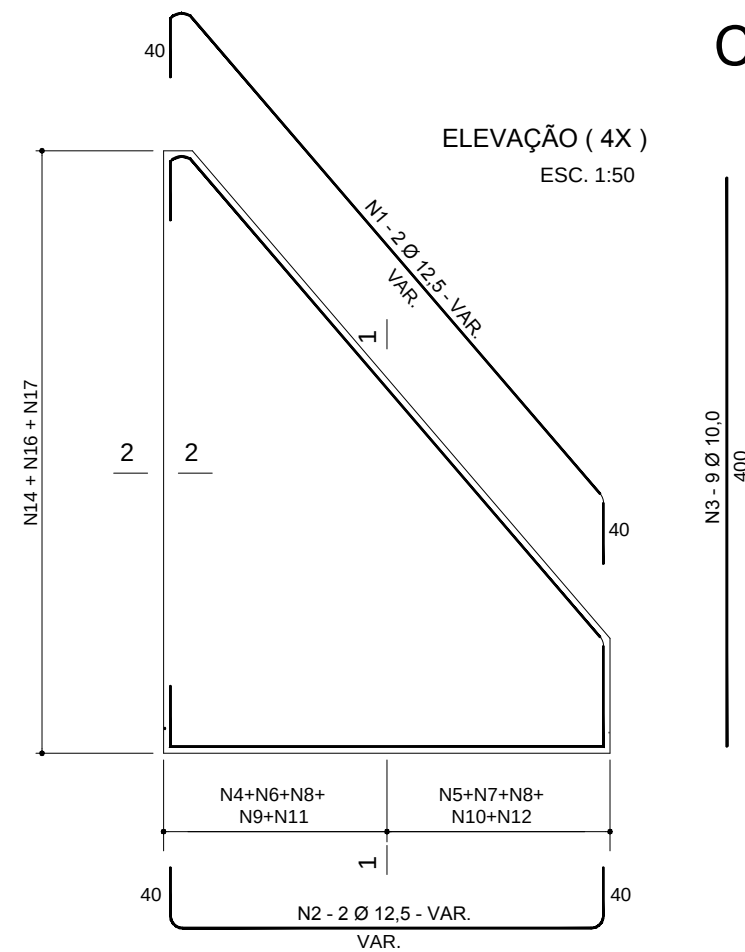
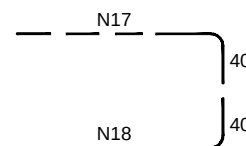
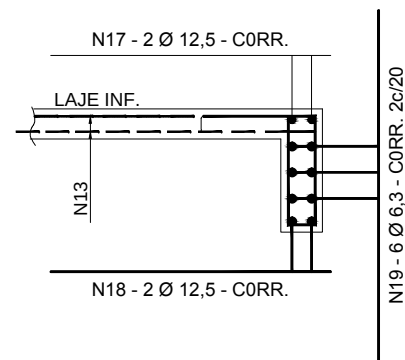
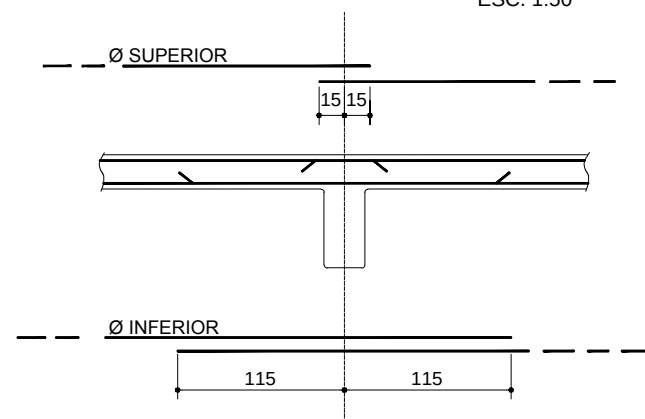


TABELA			
Nº		Q	COMP.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	400
4	10,0	-	VAR.
5	8,0	-	VAR.
6	8,0	-	VAR.
7	8,0	-	VAR.
8	6,3	-	105
9	8,0	-	181
10	8,0	-	181
11	10,0	-	175
12	8,0	-	175
13	8,0	-	VAR.
14	8,0	16	VAR.
15	6,3	16	VAR.
16	8,0	-	339
17	12,5	4	CORR.
18	12,5	4	CORR.
19	6,3	12	CORR.
20	6,3	-	260
21	8,0	-	VAR.

SEÇÃO DA VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR (2X)
ESC. 1:50



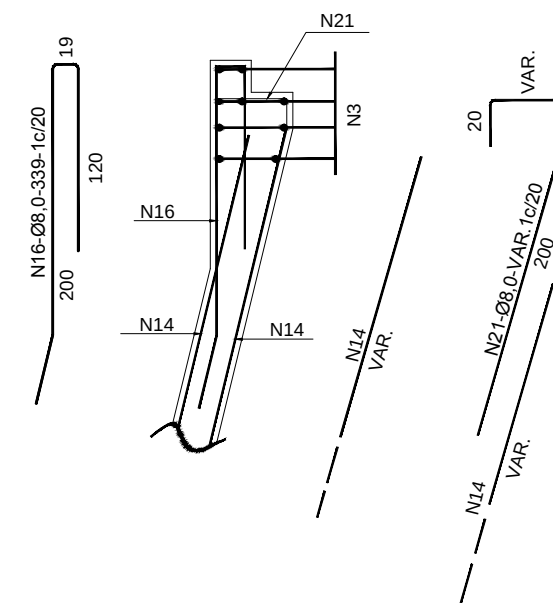
LIGAÇÃO DOS BUEIROS COM AS CABECEIRAS (LAJE INFERIOR)
ESC. 1:50



NOTAS:

- 1 - AS QUANTIDADES DAS ARMADURAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO .
- 2 - A TABELA ESTÁ COMPUTADA PARA DUAS CABECEIRAS .
- 3 - VER RESUMOS NA FL. 22
- 4 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NA FL. 16

SEÇÃO 2-2 (4X)
ESC. 1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-19
ASSUNTO: BUEIROS CELULARES DE CONCRETO ARMADURAS DAS CABECEIRAS - 3,00 X 3,00	ESCALAS:	

BUEIRO SIMPLES - RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS																			
1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
	a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°		a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°		a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°		a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°
6,3	492	541	570	765	6,3	531	580	595	797	6,3	621	700	829	1.116	6,3	178	205	209	278
8,0	15	17	30	36	8,0	420	495	513	686	8,0	505	570	636	849	8,0	1.485	1.646	1.909	2.560
10,0	95	110	88	110	10,0	115	130	100	127	10,0	345	380	419	559	10,0	560	610	575	770
12,5	161	185	201	259	12,5	187	210	188	250	12,5	210	235	234	308	12,5	240	280	262	346
16,0	-	-	-	-	16,0	22	-	85	99	16,0	75	90	124	146	16,0	53	70	-	-
20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	88	100	224	264
TOTAL	763 Kg	853 Kg	889 Kg	1.170Kg	TOTAL	1.275Kg	1.415Kg	1.481Kg	1.959Kg	TOTAL	1.756Kg	1.975Kg	2.242Kg	2.978Kg	TOTAL	2.604Kg	2.911Kg	3.179Kg	4.218Kg

BUEIRO DUPLO - RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS																			
1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
	a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°		a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°		a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°		a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°
6,3	545	605	692	914	6,3	701	782	762	1.024	6,3	852	937	1.090	1.466	6,3	233	260	231	309
8,0	96	105	54	66	8,0	450	505	553	731	8,0	568	628	591	785	8,0	1.891	2.085	2.314	3.100
10,0	111	120	96	117	10,0	122	134	107	132	10,0	344	408	506	656	10,0	652	760	771	1.004
12,5	220	258	258	330	12,5	281	310	224	296	12,5	198	225	226	305	12,5	229	249	260	351
16,0	-	-	-	-	16,0	-	-	164	193	16,0	237	260	162	190	16,0	245	272	-	-
20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	233	270	20,0	102	120	246	291
25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	509	596
TOTAL	972 Kg	1.088Kg	1.100Kg	1.427Kg	TOTAL	1.554Kg	1.731Kg	1.810Kg	2.376Kg	TOTAL	2.199Kg	2.458Kg	2.808Kg	3.672Kg	TOTAL	3.352Kg	3.746Kg	4.331Kg	5.651Kg

BUEIRO TRIPLO - RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS																			
1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
	a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°		a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°		a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°		a = 0°	a = 15°	a = 30°	a = 45°
6,3	748	828	817	1.093	6,3	865	960	1.041	1.398	6,3	1.217	1.338	1.558	2.098	6,3	273	300	271	364
8,0	46	52	81	98	8,0	514	560	630	832	8,0	644	710	657	867	8,0	2.296	2.525	3.094	4.139
10,0	161	185	114	135	10,0	172	196	125	150	10,0	433	485	590	757	10,0	746	835	883	1.137
12,5	274	312	333	424	12,5	368	412	214	288	12,5	223	245	254	342	12,5	250	280	290	391
16,0	-	-	-	-	16,0	-	-	292	350	16,0	339	385	291	345	16,0	390	176	-	-
20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	320	376	20,0	198	224	413	489
25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	648	736
TOTAL	1.229Kg	1.377Kg	1.345Kg	1.750Kg	TOTAL	1.919Kg	2.128Kg	2.302Kg	3.018Kg	TOTAL	2.856Kg	3.163Kg	3.670Kg	4.785Kg	TOTAL	4.153Kg	4.340Kg	5.599Kg	7.256Kg

NOTAS:

1 - CARACTERÍSTICAS DO AÇO : C.A. -50 .

2 - QUANTITATIVOS DO AÇO EM Kg .

3 - RESUMOS SEM PERDAS .

PROJETO



RODOVIA: MT - 240

TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414

SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414

EXTENSÃO: 13,635 Km

FOLHA Nº:

DR-20

ASSUNTO:

BUEIROS CELULARES DE CONCRETO

RESUMO DAS ARMADURAS DAS CABECEIRAS

ESCALAS:

NOTA DE SERVIÇO DE SARJETA DE ATERRO (MEIO FIO)													
LADO ESQUERDO							LADO DIREITO						
LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO	PROJETO TIPO	OBSERVAÇÃO	LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO	PROJETO TIPO	OBSERVAÇÃO
ÍNICIO		FINAL					ÍNICIO		FINAL				
586		610		480,00	MFC-03		624		627		60,00	MFC-03	
624		627		60,00	MFC-03		666		670		80,00	MFC-03	
666		670		80,00	MFC-03		685		687		40,00	MFC-03	
682		690		160,00	MFC-03		713		717		80,00	MFC-03	
713		717		80,00	MFC-03		791		796		100,00	MFC-03	
746		748		40,00	MFC-03		817		819		40,00	MFC-03	
793		797		80,00	MFC-03		835		839		80,00	MFC-03	
816		820		80,00	MFC-03		897		912		300,00	MFC-03	
834		839		100,00	MFC-03		1054		1066		240,00	MFC-03	
887		911		480,00	MFC-03		1235		1259		480,00	MFC-03	
1055		1067		240,00	MFC-03								
1235		1259		480,00	MFC-03								
ESTENSÃO TOTAL DO LADO ESQUERDO				2.360,00			ESTENSÃO TOTAL DO LADO DIREITO				1.500,00		
TOTAL GERAL:												3.860,00	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-21
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE SARJETA DE ATERRO (MEIO-FIO)	ESCALAS:

NOTA DE SERVIÇO DE SARJETA DE CORTE															
LADO ESQUERDO							LADO DIREITO								
LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)					EXTENSÃO	PROJETO TIPO	OBSERVAÇÃO	LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)					EXTENSÃO	PROJETO TIPO	OBSERVAÇÃO
ÍNICIO		FINAL						ÍNICIO		FINAL					
633	+	10,00	655		430,00	STC-04		635		659		480,00	STC-04		
655			661	+	10,00	130,00	STC-01		822		827		100,00	STC-04	
723			729		120,00	STC-04		1043		1046		60,00	STC-04		
824			829		100,00	STC-04									
ESTENSÃO TOTAL DO LADO ESQUERDO					780,00			ESTENSÃO TOTAL DO LADO DIREITO				640,00			
TOTAL GERAL:													1.420,00		

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-22
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE SARJETA DE CORTE	ESCALAS:

NOTA DE SERVIÇO DE VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO													
LADO ESQUERDO							LADO DIREITO						
LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO	PROJETO TIPO	OBSERVAÇÃO	LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO	PROJETO TIPO	OBSERVAÇÃO
ÍNICIO		FINAL					ÍNICIO		FINAL				
624		627		60,00	VPA-04		1054		1066		240,00	VPA-04	
817		818		20,00	VPA-04								
1055		1067		240,00	VPA-04								
ESTENSÃO TOTAL DO LADO ESQUERDO				320,00			ESTENSÃO TOTAL DO LADO DIREITO				240,00		
TOTAL GERAL:												560,00	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº:
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO	DR-23
		ESCALAS:

NOTA DE SERVIÇO DE VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE

LADO ESQUERDO							LADO DIREITO						
LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO	PROJETO TIPO	OBSERVAÇÃO	LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO	PROJETO TIPO	OBSERVAÇÃO
ÍNICIO		FINAL					ÍNICIO		FINAL				
633		636		60,00	VPC-04		652		659		140,00	VPC-04	
648		661		260,00	VPC-04								
824		829		100,00	VPC-04								
ESTENSÃO TOTAL DO LADO ESQUERDO				420,00			ESTENSÃO TOTAL DO LADO DIREITO				140,00		
TOTAL GERAL:											560,00		

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

	PROJETO RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-24
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE	ESCALAS:

NOTA DE SERVIÇO DE DRENO LONGITUDINAL													
LADO ESQUERDO							LADO DIREITO						
LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO	PROJETO TIPO	BOCA DE SAÍDA	LOCALIZAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO	PROJETO TIPO	BOCA DE SAÍDA
ÍNICIO		FINAL					ÍNICIO		FINAL				
633		636		60,00	DPS-07	BSD-01	652		659		140,00	DPS-07	BSD-01
648		661		260,00	DPS-07	BSD-01							
723		729		120,00	DPS-07	BSD-01							
824		829		100,00	DPS-07	BSD-01							
ESTENSÃO TOTAL DO LADO ESQUERDO				540,00			ESTENSÃO TOTAL DO LADO DIREITO				140,00		
TOTAL GERAL:												680,00	

PROJETO 	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº DR-25
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE DRENO LONGITUDINAL	ESCALAS:

NOTA DE SERVIÇO DE ENTRADA D'ÁGUA											
LADO ESQUERDO						LADO DIREITO					
ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO
626	EDA-02					626	EDA-02				
633	EDA-01					635	EDA-01				
661+10,00	EDA-01					659	EDA-01				
685	EDA-02					670	EDA-01				
688	EDA-02					686	EDA-02				
715	EDA-02					715	EDA-02				
723	EDA-01					793	EDA-02				
748	EDA-01					817	EDA-01				
795	EDA-02					822	EDA-01				
816	EDA-01					839	EDA-01				
824	EDA-01					900	EDA-02				
839	EDA-01					903	EDA-02				
900	EDA-02					906	EDA-02				
903	EDA-02					909	EDA-02				
906	EDA-02					1046	EDA-01				
909	EDA-02					1060	EDA-02				
1060	EDA-02					1240	EDA-01				
1240	EDA-01					1249	EDA-02				
1249	EDA-02					1254	EDA-01				
1254	EDA-01										
16.523	EXTENSÃO TOTAL DO LADO ESQUERDO					16.729	EXTENSÃO TOTAL DO LADO DIREITO				

18	TOTAL DE EDA-01	21	TOTAL DE EDA-02
----	-----------------	----	-----------------

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº:
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE ENTRADA D'ÁGUA	DR-26
		ESCALAS:

NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA D'ÁGUA															
LADO ESQUERDO								LADO DIREITO							
ESTACA	EXTENSÃO	DESENHO TIPO	CONEXÃO	ESTACA	EXTENSÃO	DESENHO TIPO	CONEXÃO	ESTACA	EXTENSÃO	DESENHO TIPO	CONEXÃO	ESTACA	EXTENSÃO	DESENHO TIPO	CONEXÃO
626	15,0	DAR-03	DED-01					626	5,2	DAR-03	DED-01				
633	4,1	DAR-03	DED-01					635	1,9	DAR-03	DED-01				
661+10,00	1,9	DAR-03	DED-01					659	4,1	DAR-03	DED-01				
685	3,2	DAR-03	DED-01					670	2,7	DAR-03	DED-01				
688	3,3	DAR-03	DED-01					686	4,7	DAR-03	DED-01				
715	4,5	DAR-03	DED-01					715	5,5	DAR-03	DED-01				
723	2,4	DAR-03	DED-01					793	3,8	DAR-03	DED-01				
748	5,1	DAR-03	DED-01					817	3,3	DAR-03	DED-01				
795	2,9	DAR-03	DED-01					822	2,9	DAR-03	DED-01				
816	4,3	DAR-03	DED-01					839	2,7	DAR-03	DED-01				
824	2,1	DAR-03	DED-01					900	3,8	DAR-03	DED-01				
839	3,6	DAR-03	DED-01					903	4,4	DAR-03	DED-01				
900	2,5	DAR-03	DED-01					906	4,5	DAR-03	DED-01				
903	3,9	DAR-03	DED-01					909	3,8	DAR-03	DED-01				
906	4,8	DAR-03	DED-01					1046	2,0	DAR-03	DED-01				
909	3,9	DAR-03	DED-01					1060	11,2	DAR-03	DED-01				
1060	11,0	DAR-03	DED-01					1240	3,8	DAR-03	DED-01				
1240	4,0	DAR-03	DED-01					1249	6,2	DAR-03	DED-01				
1249	7,0	DAR-03	DED-01					1254	13,3	DAR-03	DED-01				
1254	3,0	DAR-03	DED-01												
	92,5	EXTENSÃO TOTAL DO LADO ESQUERDO							89,8	EXTENSÃO TOTAL DO LADO DIREITO					
TOTAL GERAL:														182,3	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-27
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA D'ÁGUA	ESCALAS:

NOTA DE SERVIÇO DE DISSIPADOR DE ENERGIA											
LADO ESQUERDO						LADO DIREITO					
ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO	ESTACA	DESENHO TIPO
626	DEB-01					626	DEB-01				
633	DEB-01					635	DEB-01				
661+10,00	DEB-01					659	DEB-01				
685	DEB-01					670	DEB-01				
688	DEB-01					686	DEB-01				
715	DEB-01					715	DEB-01				
723	DEB-01					793	DEB-01				
748	DEB-01					817	DEB-01				
795	DEB-01					822	DEB-01				
816	DEB-01					839	DEB-01				
824	DEB-01					900	DEB-01				
839	DEB-01					903	DEB-01				
900	DEB-01					906	DEB-01				
903	DEB-01					909	DEB-01				
906	DEB-01					1046	DEB-01				
909	DEB-01					1060	DEB-01				
1060	DEB-01					1240	DEB-01				
1240	DEB-01					1249	DEB-01				
1249	DEB-01					1254	DEB-01				
1254	DEB-01										
20	EXTENSÃO TOTAL DO LADO ESQUERDO					19	EXTENSÃO TOTAL DO LADO DIREITO				

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-28
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE DISSIPADOR DE ENERGIA	ESCALAS:

NOTA DE SERVIÇO DE BUEIRO																	
LOCALIZ. ESTACA	TIPO E DIMEN. DO BUEIRO	ESCONS. (%)	POSIÇÃO DE MONTANTE	CLASSIF. TUBO (2)	DECLIV. (%)	COMPRIMENTO			COTA (m)			BOCAS (3)		TIPO DE SERV.	VOL. ESTIM. (m³)		OBSERVAÇÕES
						ESQ.	DIR.	TOTAL	ESQ.	DIR.	TERRAP. EIXO	ESQ.	DIR.		ESCAV.	REAT.	
612	BSTC Ø 1,00	0°	D	CA-2	1,00 %	7,50	7,50	15,00	159,427	159,352	161,818	N.T.	N.T.	I	51,053	27,146	BUEIRO DE GREIDE
684+18,53	BSTC Ø 1,00	0°	E	CA-2	1,00 %	7,50	7,50	15,00	126,676	126,526	128,042	N.T.	N.T.	I	40,456	20,534	
715+2,70	BSTC Ø 1,00	0°	E	CA-2	1,00 %	8,50	9,50	18,00	120,908	120,726	123,682	N.T.	N.T.	I	72,900	48,992	
748+6,40	BSTC Ø 1,00	0°	E	CA-2	1,00 %	9,50	6,50	16,00	118,289	118,129	119,789	N.T.	N.T.	I	45,266	24,016	BUEIRO DE GREIDE
1058	BSCC 3 x 3	0°	D	-	1,00 %	21,50	14,50	36,00	80,836	81,195	91,885	N.T.	N.T.	I	488,945	108,695	
1249+12,00	BTTC Ø 1,00	0°	E	CA-2	1,00 %	9,00	9,00	18,00	105,148	104,968	107,500	N.T.	N.T.	I	92,000	49,000	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO 	RODOVIA: MT - 240 TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	FOLHA Nº: DR-29
	ASSUNTO: NOTA DE SERVIÇO DE BUEIRO	ESCALAS:

TIPO DE TRANSPORTE:									
2 S 09 001 05 Transporte local em rodov. não pav. (const.)									
CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (T) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (t.km)
					FATOR	UND			
2 S 04 100 03	Corpo BSTC D=1,00m - CA-4, inclusive berço e dentes	Cimento	49,000	m	0,2776	t	13,602	20,00	272,048
2 S 04 101 03	Boca BSTC D=1,00m normal	Cimento	6,000	und	0,8290	t	4,974	20,00	99,480
2 S 04 120 01	Corpo BTTC D=1,00m - CA-4	Cimento	18,000	m	0,6490	t	11,682	20,00	233,640
2 S 04 121 01	Boca BTTC D=1,00m normal	Cimento	2,000	und	2,7029	t	5,406	20,00	108,116
2 S 04 200 54	Corpo BSCC 3,00x3,00 m - AC/BC/PC/TC	Cimento	36,000	m	0,7403	t	26,651	20,00	533,016
2 S 04 201 54	Boca BSCC 3,00x3,00 m - AC/BC/PC/TC	Cimento	2,000	und	2,7029	t	5,406	20,00	108,116
2 s 04 400 04	Valeta prot.cortes c/revest.concreto - VPC 04	Cimento	560,000	m	0,0295	t	16,520	20,00	330,400
2 S 04 401 04	Valeta prot.aterro c/revest. concreto - VPA 04	Cimento	1.040,000	m	0,0270	t	28,080	20,00	561,600
TOTAL							112,321		2.246,416
TIPO DE TRANSPORTE:									
2 S 09 001 05 Transporte local em rodov. não pav. (const.)									
CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (T) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (t.km)
					FATOR	UND			
2 S 04 100 03	Corpo BSTC D=1,00m - CA-4, inclusive berço e dentes	Brita	49,000	m	0,7817	t	38,303	45,74	1.751,993
2 S 04 101 03	Boca BSTC D=1,00m normal	Brita	6,000	und	1,8477	t	11,086	45,74	507,083
2 S 04 120 01	Corpo BTTC D=1,00m - CA-4	Brita	18,000	m	1,2148	t	21,866	45,74	1.000,169
2 S 04 121 01	Boca BTTC D=1,00m normal	Brita	2,000	und	3,4421	t	6,884	45,74	314,883
2 S 04 200 54	Corpo BSCC 3,00x3,00 m - AC/BC/PC/TC	Brita	36,000	m	2,2289	t	80,240	45,74	3.670,196
2 S 04 201 54	Boca BSCC 3,00x3,00 m - AC/BC/PC/TC	Brita	2,000	und	16,4122	t	32,824	45,74	1.501,388
2 s 04 400 04	Valeta prot.cortes c/revest.concreto - VPC 04	Brita	560,000	m	0,1044	t	58,464	45,74	2.674,143
2 S 04 401 04	Valeta prot.aterro c/revest. concreto - VPA 04	Brita	1.040,000	m	0,0954	t	99,216	45,74	4.538,140
TOTAL							348,885		15.957,995
TIPO DE TRANSPORTE:									
2 S 09 001 05 Transporte local em rodov. não pav. (const.)									
CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (T) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (t.km)
					FATOR	UND			
2 S 04 100 03	Corpo BSTC D=1,00m - CA-4, inclusive berço e dentes	Areia	49,000	m	0,4007	t	19,634	26,08	512,063
2 S 04 101 03	Boca BSTC D=1,00m normal	Areia	6,000	und	2,5246	t	15,148	26,08	395,049
2 S 04 120 01	Corpo BTTC D=1,00m - CA-4	Areia	18,000	m	1,2027	t	21,649	26,08	564,595
2 S 04 121 01	Boca BTTC D=1,00m normal	Areia	2,000	und	4,7719	t	9,544	26,08	248,902
2 S 04 200 54	Corpo BSCC 3,00x3,00 m - AC/BC/PC/TC	Areia	36,000	m	2,6726	t	96,214	26,08	2.509,251
2 S 04 201 54	Boca BSCC 3,00x3,00 m - AC/BC/PC/TC	Areia	2,000	und	0,3285	t	0,657	26,08	17,135
2 s 04 400 04	Valeta prot.cortes c/revest.concreto - VPC 04	Areia	560,000	m	0,0891	t	49,896	26,08	1.301,288
2 S 04 401 04	Valeta prot.aterro c/revest. concreto - VPA 04	Areia	1.040,000	m	0,0816	t	84,864	26,08	2.213,253
TOTAL							297,605		7.761,536
TIPO DE TRANSPORTE:									
2 S 09 001 05 Transporte local em rodov. não pav. (const.)									
CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (T) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (t.km)
					FATOR	UND			
2 S 04 100 03	Corpo BSTC D=1,00m - CA-4, inclusive berço e dentes	Madeira	49,000	m	0,0056	t	0,274	20,00	5,488
2 S 04 101 03	Boca BSTC D=1,00m normal	Madeira	6,000	und	0,0392	t	0,235	20,00	4,704
2 S 04 120 01	Corpo BTTC D=1,00m - CA-4	Madeira	18,000	m	0,0056	t	0,101	20,00	2,016
2 S 04 121 01	Boca BTTC D=1,00m normal	Madeira	2,000	und	0,6620	t	1,324	20,00	26,480
2 S 04 200 54	Corpo BSCC 3,00x3,00 m - AC/BC/PC/TC	Madeira	36,000	m	0,1342	t	4,831	20,00	96,624
2 S 04 201 54	Boca BSCC 3,00x3,00 m - AC/BC/PC/TC	Madeira	2,000	und	2,2625	t	4,525	20,00	90,500
TOTAL							11,291		225,812

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BOA

PROJETO	RODOVIA: MT - 240	FOLHA Nº:
	TRECHO: ENTR.º BR-158 (ÁGUA BOA) - ENTR.º MT-414 SUB-TRECHO: Km 12,25 (FIM DO ASFALTO) - ENTR.º MT-414 EXTENSÃO: 13,635 Km	
	ASSUNTO:	ESCALAS:
	TRANSPORTE DE DRENAGEM	

DR-30