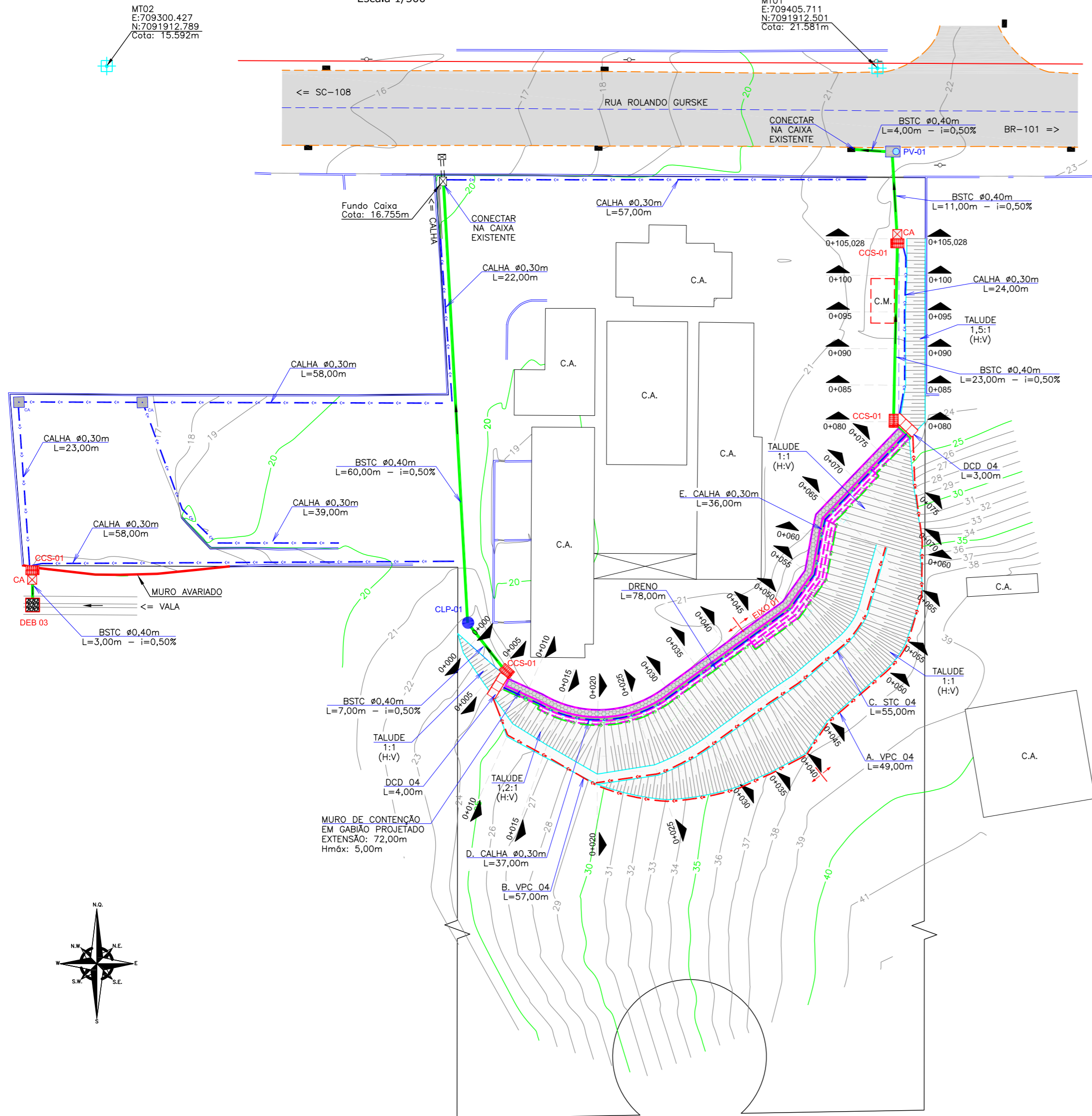
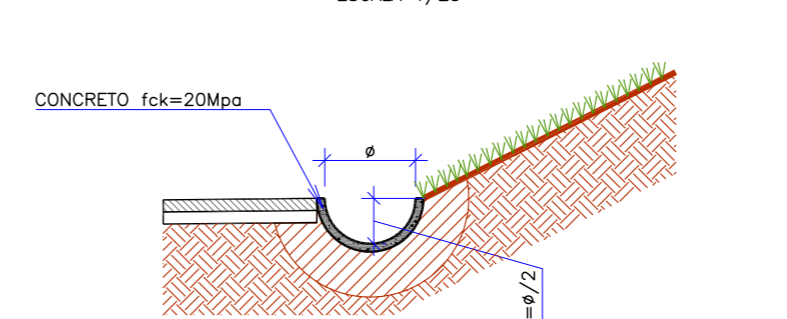


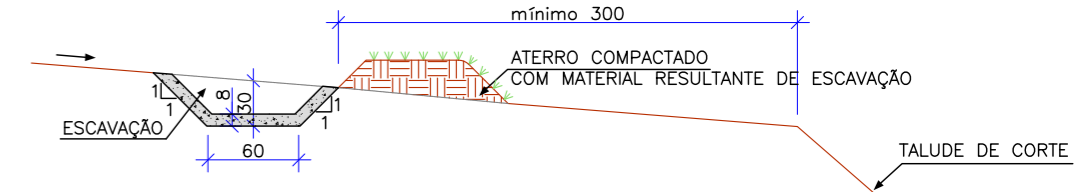
PLANTA BAIXA
Escala 1/500



ASSENTAMENTO DE CALHAS (TIPO MEIO TUBO Ø0,30)
ESCALA 1/25

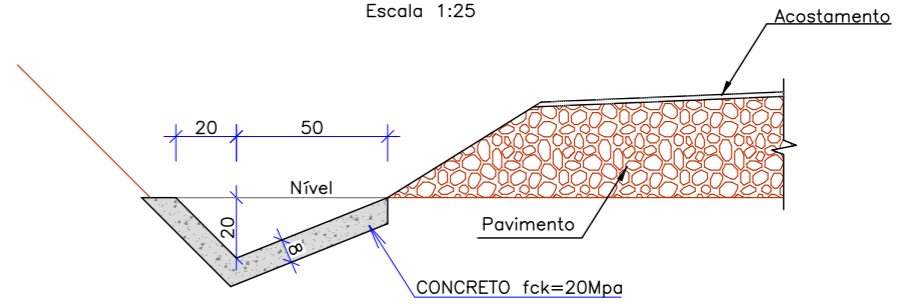


VPC04
Escala 1:50



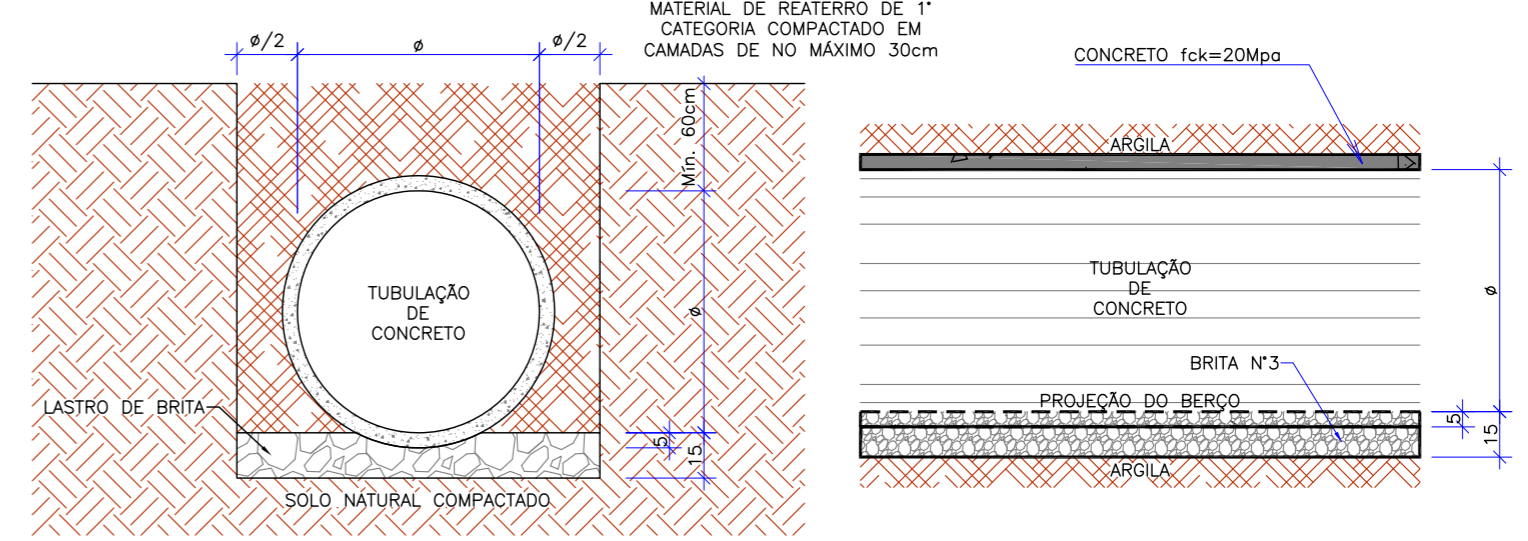
CONSUMOS MÉDIOS	
Escavação	0,28 m3/m
Apiloamento manual	0,20 m3/m
Guia de madeira (2,5 cm x 8,0 cm)	0,78 m3/m
Concreto fck ≥ 15 MPa	0,116 m3/m
Argamassa asfáltica	0,20 kg/m
Grama	0,90 m2/m

STC04
Escala 1:25



CONSUMOS MÉDIOS	
Concreto fck ≥ 15 MPa	0,066 m3/m
Guia de madeira (2,5 cm x 8,0 cm)	0,47 m/m
Argamassa asfáltica	0,11 kg/m
Escavação em solo (eventual)	≤ 0,11 m3/m
Solo local (eventual)	≤ 0,20 m3/m

ASSENTAMENTO DE TUBOS
BSTC SOBRE LASTRO DE BRITA
ESCALA 1:25



LEGENDA (PLANTA BAIXA):

	MURO DE ALVENARIA		CURVAS DE NÍVEL		CALHA PROJETADA
	MEIO FIO		CAIXA DE DRENAGEM		DRENO PROJETADO
	DIVISA DO IMÓVEL		POSTE DE CONCRETO		DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PROJETADA
	TUBO DRENAGEM		BOCA DE LOBO		CAIXA DE LIGAÇÃO PROJETADA
	CALHA/VALA		MT - MARCO TOPOGRÁFICO		CAIXA COLETOIRA DE SARJETA PROJETADA
	ASFALTO		EIXO DAS SEÇÕES DE TERRAPLENAGEM		DISSIPADOR DE ENERGIA PROJETADO
	EDIFICAÇÃO		BUEIRO TUB. DE CONCRETO SOBRE LASTRO DE BRITA PROJETADO		DIVISOR D'ÁGUA
	TALUDE DE CORTE PROJETADO		SARJETA/VALETA PROJETADA		CAIXA DE AMORTECIMENTO PROJETADA
	MURO DE CONTENÇÃO EM GABÍO PROJETADO				

REVISÃO	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	COORDENAÇÃO
B	OUT/2018	GLAUCIA	ALTERAÇÕES CONFORME PARECER	THIAGO F.	VANDER
A	SET/2018	GLAUCIA	APRESENTAÇÃO INICIAL	THIAGO F.	VANDER

NOTAS:

- AS SARJETAS/VALETAS DEVEM SEGUIR A DECLIVIDADE NATURAL DO TERRENO;
- VERIFICAR COTAS DA DRENAGEM EXISTENTE ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS;
- PODERÃO OCORRER AJUSTES LOCAIS NO MOMENTO DA OBRA;
- PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE O MURO DE CONTENÇÃO EM GABÍO PROJETADO, CONSULTAR PROJETO ESPECÍFICO;
- PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO, CONSULTAR RELATÓRIO TÉCNICO;
- PARA PERFEITO ENTENDIMENTO ESTE PROJETO DEVERÁ SER IMPRESSO COLORIDO;
- ESTE DESENHO CONTÉM INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS À FINALIDADE QUE SE PROPÕE E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA OUTROS FINS SEM CONSULTAR O RESPONSÁVEL TÉCNICO.

ELABORAÇÃO:		CONTRATANTE:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
FINALIDADE:	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA		
LOCAL:	RUA ROLANDO GURSKÉ - BAIRRO VILA NOVA MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC		
CONTEÚDO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA E DETALHES		
CODIFICAÇÃO:	DRE-8889-01-DE-01-B	EXTENSÃO/ÁREA:	PRANCHA: 01/04
RESPONSÁVEL (CONTRATANTE):	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	RESPONSÁVEL TÉCNICO (AZIMUTE):	ENG. ANTONIO CARLOS RAMUSKI CREA SC: 026.930-7
DATA:	SETEMBRO/2018	ESCALA:	INDICADA

CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC-01)

CAIXA DE SEDIMENTAÇÃO (CAIXA DE AREIA - CA)

Escala: 1/25

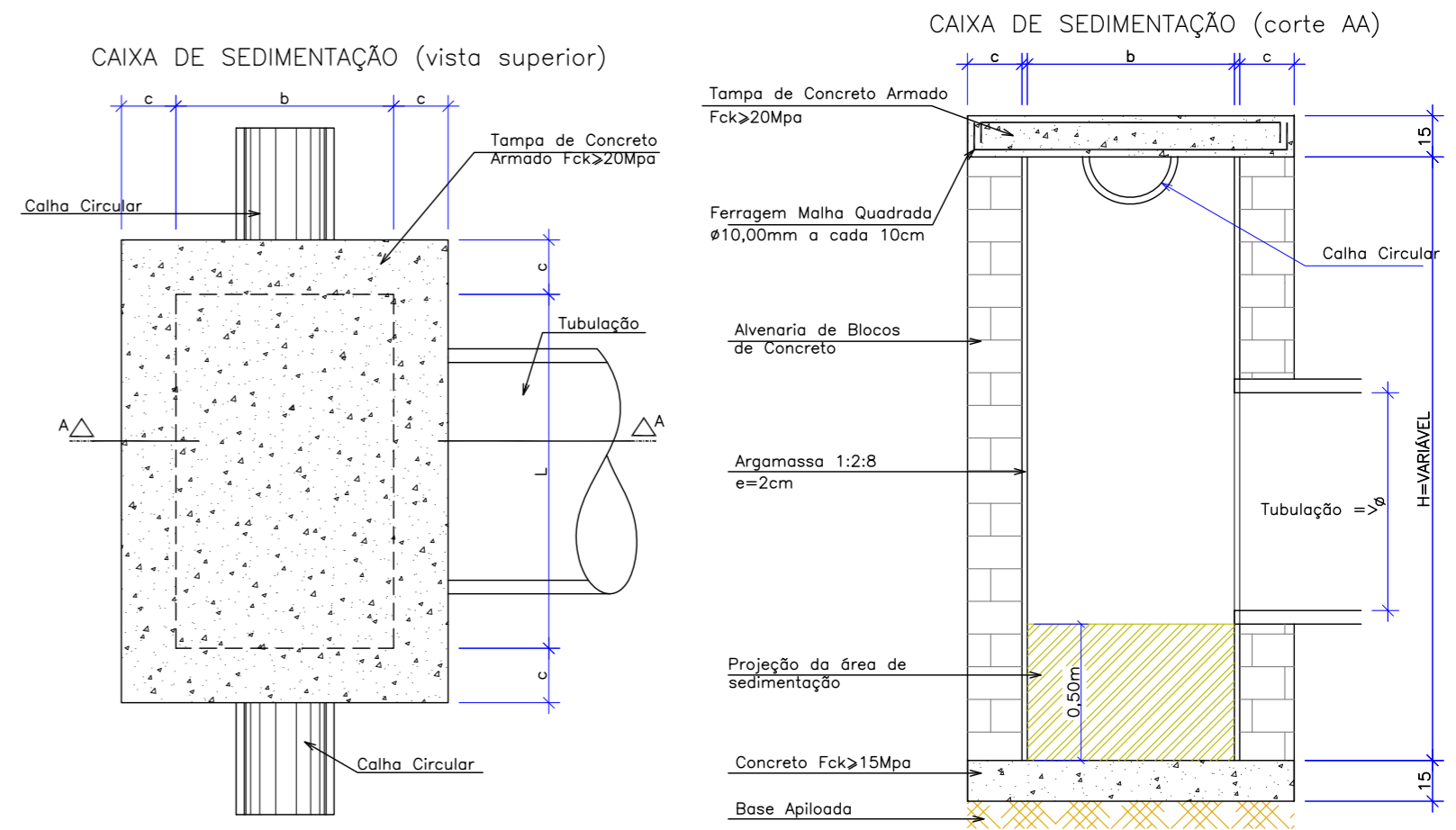
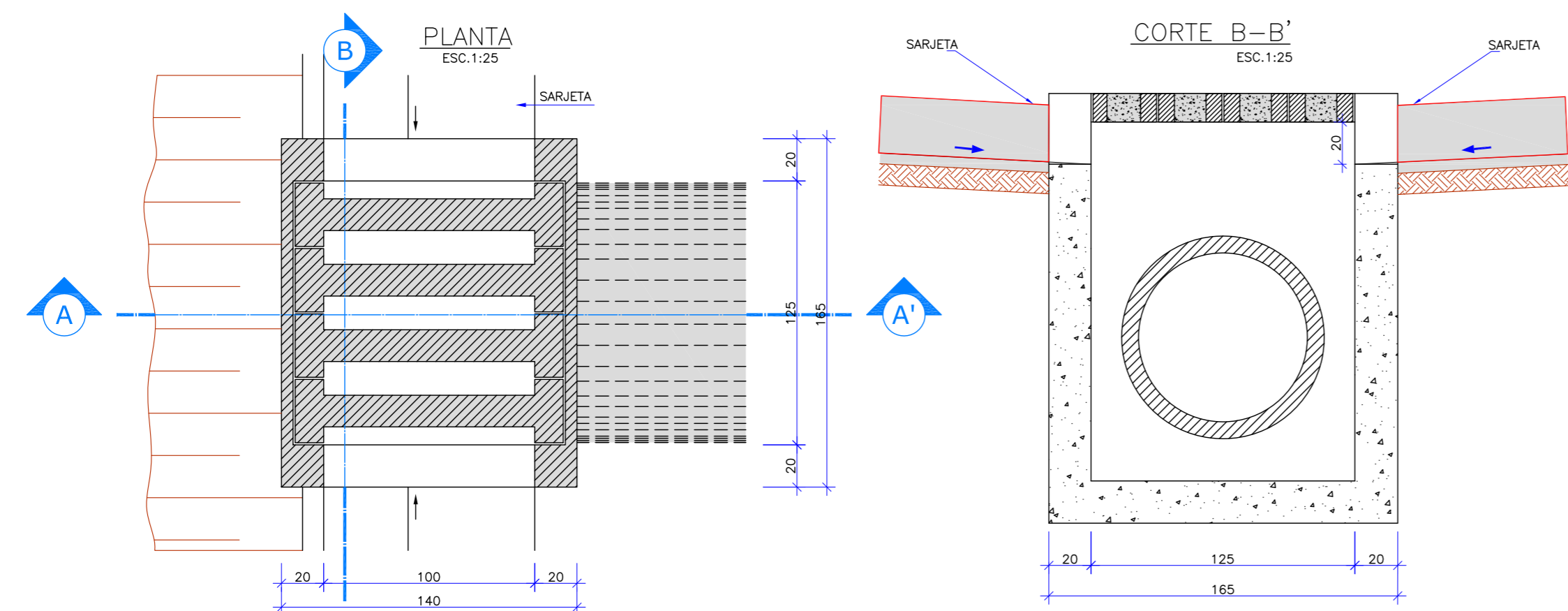


TABELA DA ARMADURA

AÇO CA 50				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	8,00	2,46	0,40	0,99
2	8,00	2,74	0,40	1,10
3	5,00	3,04	0,16	0,49
4	5,00	2,76	0,16	0,44
TOTAL				3,02

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)

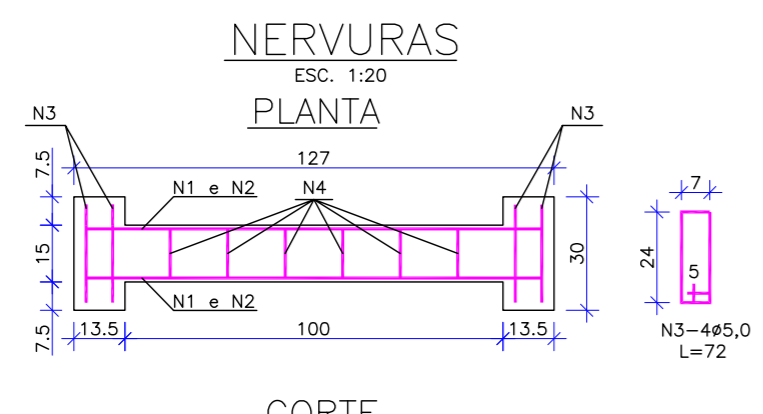
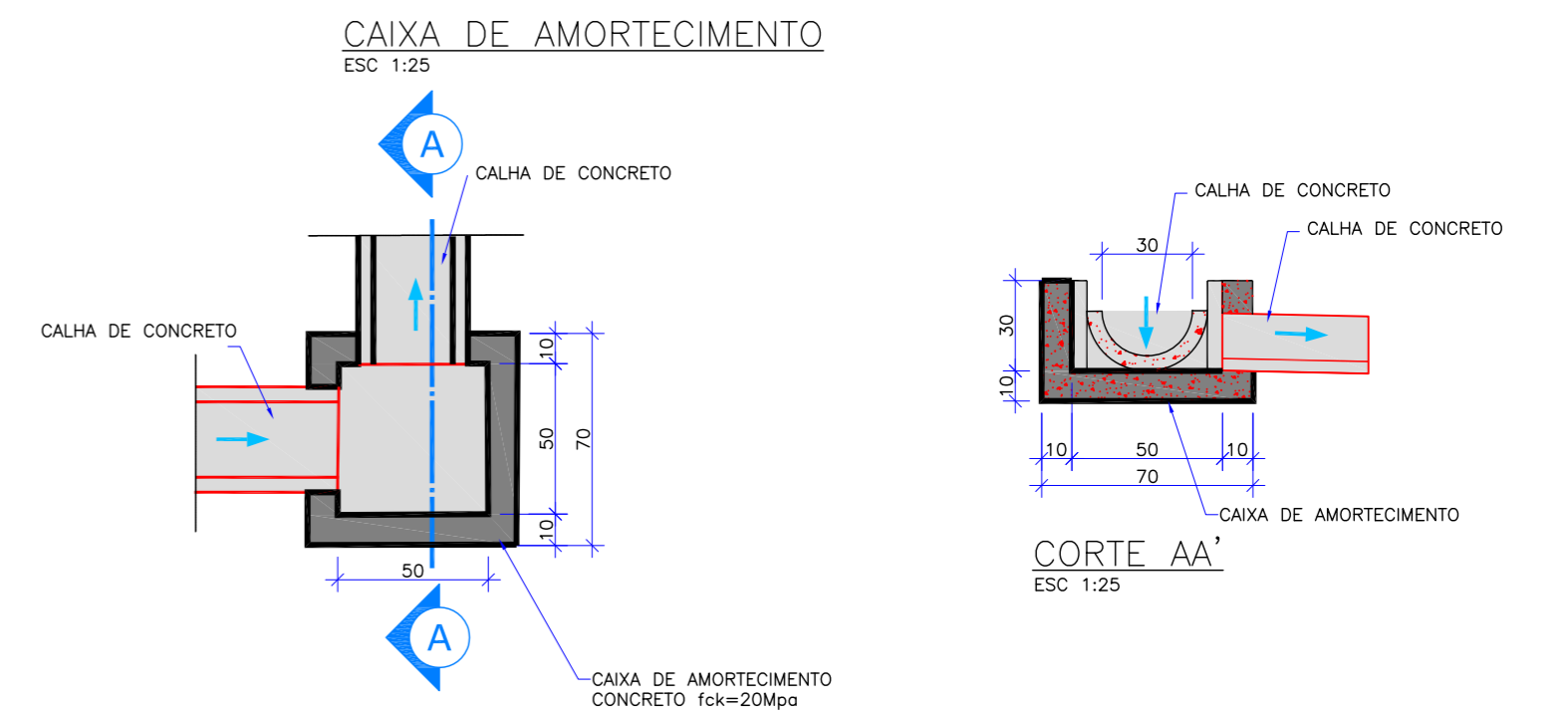
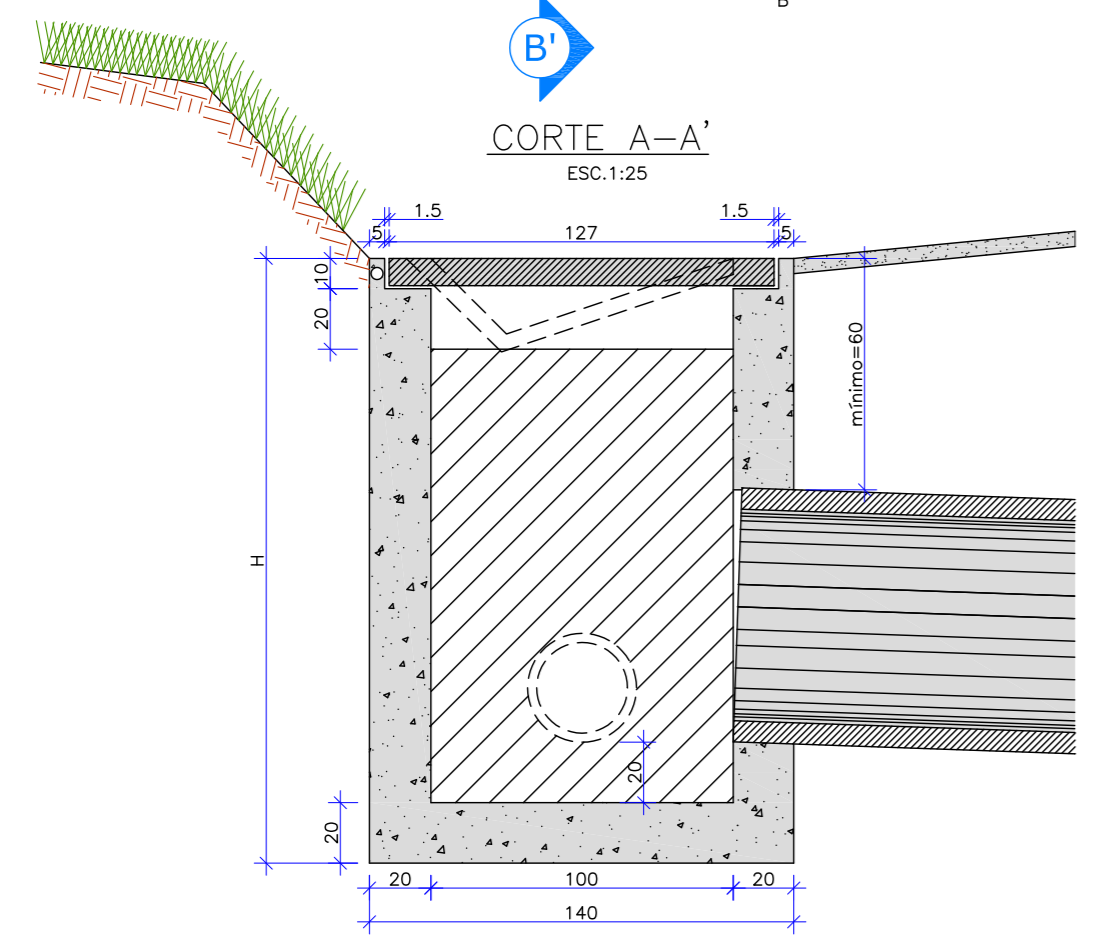
TCC 01			
CONCRETO fck ≥ 25 MPa	m³		0,092
AÇO CA 50	kg		12,08
FÓRMAS	m²		1,38

QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)

H (m)	CONCRETO fck ≥ 15 MPa (m³)			
	φ = 60	φ = 80	φ = 100	φ = 120
2,0	2,200/CCS01	2,100/CCS02	2,000/CCS03	1,900/CCS04
2,5	2,750/CCS05	2,650/CCS06	2,550/CCS07	2,450/CCS08
3,0	3,300/CCS09	3,200/CCS10	3,100/CCS11	3,000/CCS12
3,5	3,850/CCS13	3,750/CCS14	3,650/CCS15	3,550/CCS16
4,0	4,400/CCS17	4,300/CCS18	4,200/CCS19	4,100/CCS20
H (m)	CÓDIGO	FÓRMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
2,0	CCS01 a CCS04	20,30	15,00	5,00
2,5	CCS05 a CCS08	25,60	19,00	6,00
3,0	CCS09 a CCS12	30,90	23,00	7,00
3,5	CCS13 a CCS16	36,20	26,00	8,00
4,0	CCS17 a CCS20	41,50	30,00	9,00

TIPO DE CAIXA	φ (cm)	b (cm)	c (cm)	L (cm)
CS-01	30/40	60	15	60

DIMENSÕES EM cm.



- OBSERVAÇÕES
- 1 - DIMENSÕES EM cm;
 - 2 - O DISPOSITIVO PODERÁ, OPCIONALMENTE, RECEBER A DESCARGA DE DRENOS RASOS OU PROFUNDOS;
 - 3 - O DISPOSITIVO APLICA-SE A QUALQUER TIPO DE SARJETA ESPECIFICADO, INCLUSIVE ÀS DE CANTEIRO CENTRAL. AJUSTAR, NA OBRA, A CONEXÃO DA SARJETA À CAIXA.

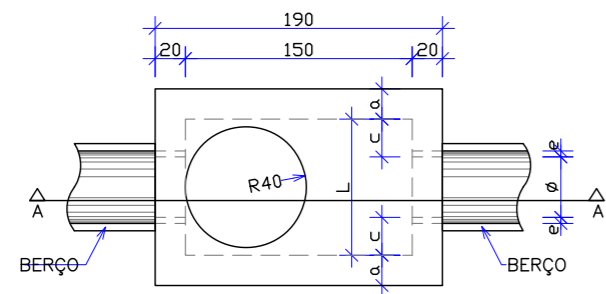
REVISÃO	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	COORDENAÇÃO
A	SET/2018	GLAUCIA	APRESENTAÇÃO INICIAL	THIAGO F.	VANDER

NOTAS:

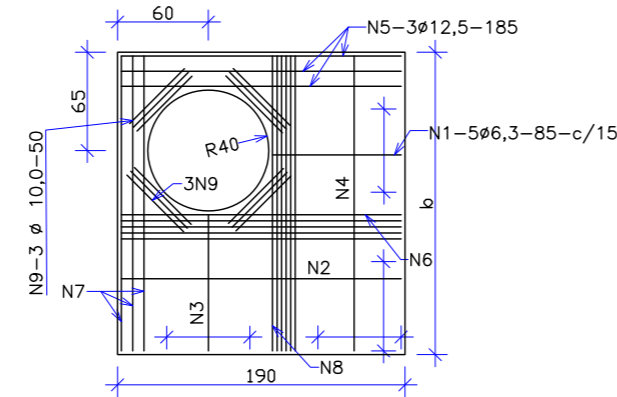
1. AS SARJETAS/VALETAS DEVEM SEGUIR A DECLIVIDADE NATURAL DO TERRENO;
2. VERIFICAR COTAS DA DRENAGEM EXISTENTE ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS;
3. PODERÃO OCORRER AJUSTES LOCAIS NO MOMENTO DA OBRA;
4. PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE O MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PROJETADO, CONSULTAR PROJETO ESPECÍFICO;
5. PARA DEMAIS INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO, CONSULTAR RELATÓRIO TÉCNICO;
6. PARA PERFEITO ENTENDIMENTO ESTE PROJETO DEVERÁ SER IMPRESSO COLORIDO;
7. ESTE DESENHO CONTÉM INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS À FINALIDADE QUE SE PROPOE E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA OUTROS FINS SEM CONSULTAR O RESPONSÁVEL TÉCNICO.

ELABORAÇÃO:			CONTRATANTE:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
FINALIDADE:	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA			
LOCAL:	RUA ROLANDO GURSKÉ - BAIRRO VILA NOVA MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC			
CONTEÚDO:	PROJETO DE DRENAGEM		DATA:	SETEMBRO/2018
DETALHES:			ESCALA:	INDICADA
CODIFICAÇÃO:	DRE-8889-01-DE-01-B	EXTENSÃO/ÁREA:	PRANCHA:	02/04
RESPONSÁVEL (CONTRATANTE):	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	RESPONSÁVEL TÉCNICO (AZIMUTE):	ENG. ANTONIO CARLOS RAMUSKI CREA SC: 026.930-7	

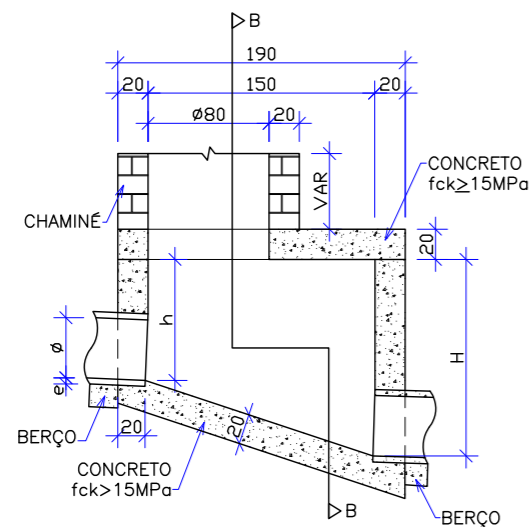
POÇOS DE VISITA



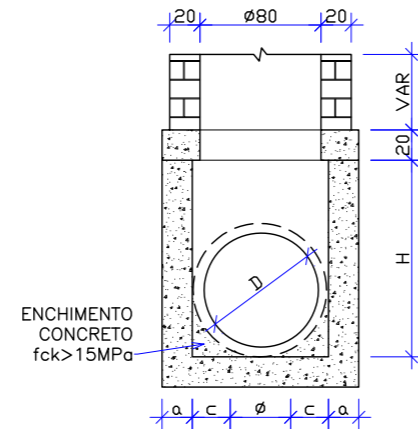
PLANTA
Escala 1:50



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA
Escala 1:50



CORTE AA
Escala 1:50



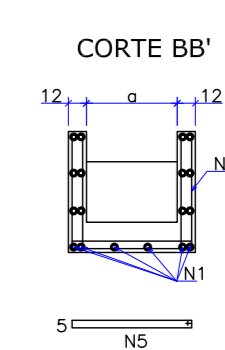
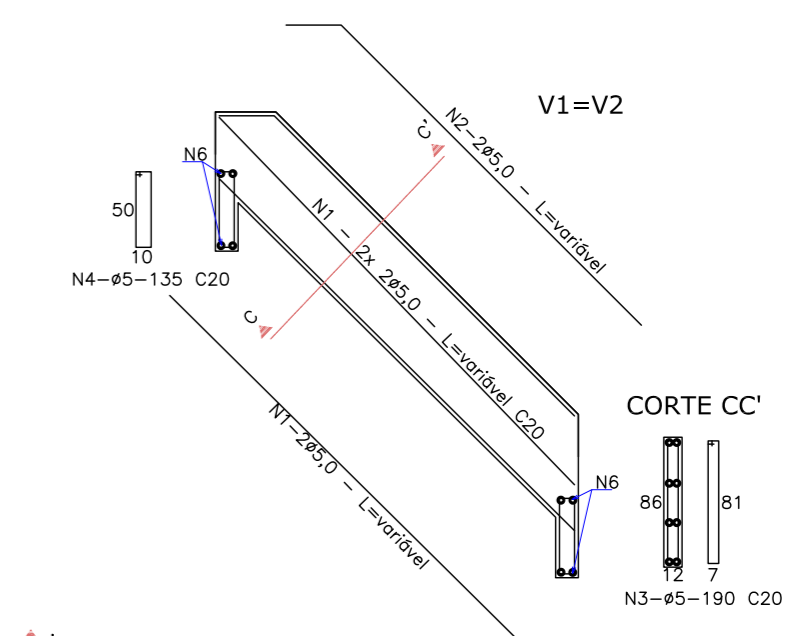
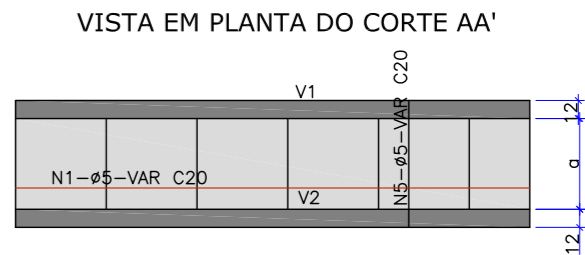
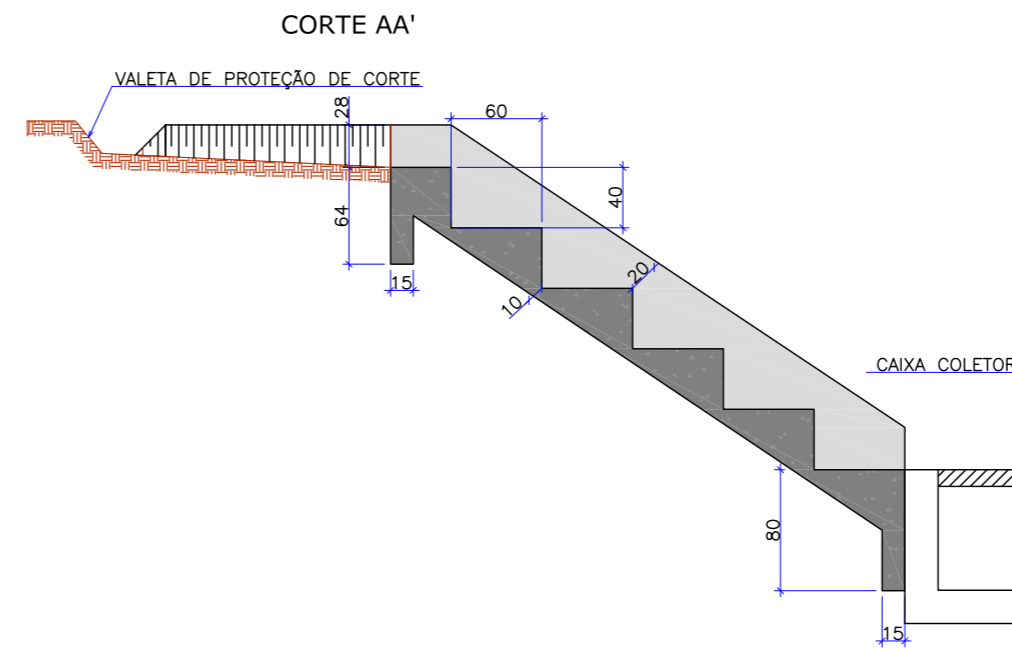
CORTE BB
Escala 1:50

Ø	TABELA DE ARMADURA DA TAMPA								
	POSIÇÃO								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø12,5	-	3Ø12,5	4Ø6,3	12Ø10
60	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø12,5	-	3Ø12,5	4Ø6,3	12Ø10
80	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø12,5	-	3Ø12,5	4Ø6,3	12Ø10
100	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø12,5	-	3Ø12,5	4Ø6,3	12Ø10
120	6,3c/15	4,0c/12,5	6,3c/20	6,3c/15	3Ø12,5	4Ø10	3Ø12,5	5Ø6,3	12Ø10
150	6,3c/15	6,3c/15	6,3c/15	4,0c/15	3Ø12,5	5Ø10	3Ø12,5	6Ø8,0	12Ø10

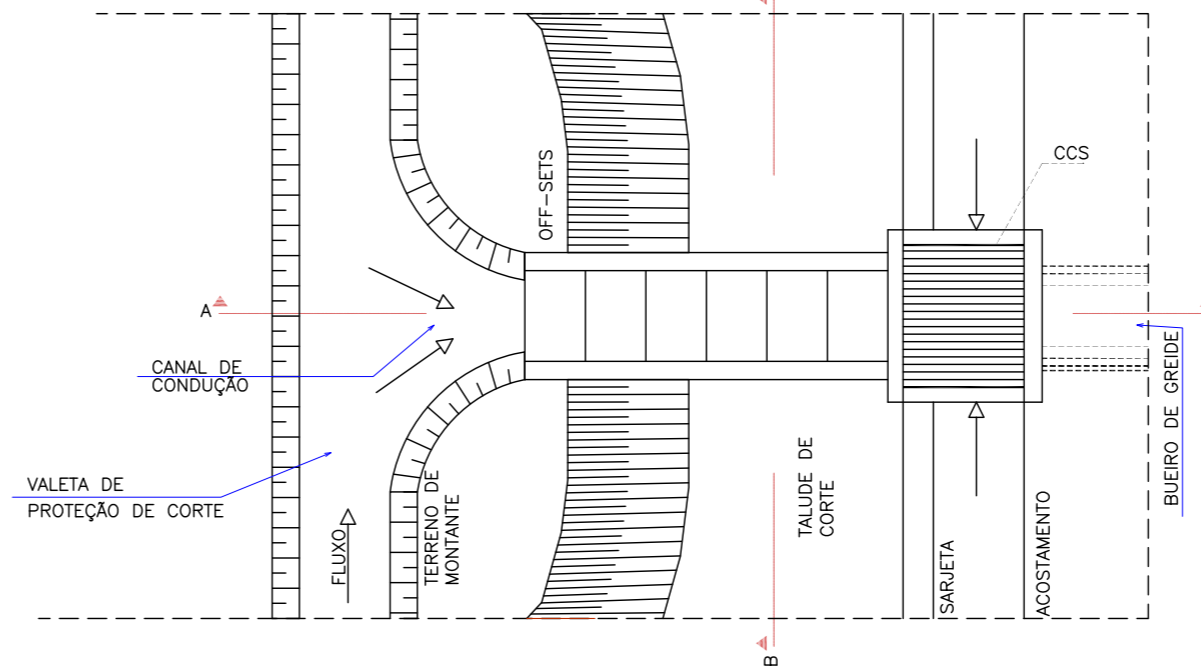
CÓDIGO	DIMENSÕES								QUANTIDADES		
	Ø	a	b	c	h	H	L	FORMAS m ²	AÇO Kg	CONCRETO m ³	
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA											
PV-01	40	20	130	25	80	80	90	15,05	17,00	1,74	
PV-02	60	20	130	15	80	80	90	15,05	17,00	1,67	
PV-03	80	25	140	5	100	100	90	16,63	17,50	2,08	
PV-04	100	25	150	-	130	130	100	19,64	22,90	2,48	
PV-05	120	25	170	-	150	150	120	23,62	25,70	2,89	
PV-06	150	25	200	-	180	180	150	30,19	31,60	3,50	
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50 cm											
PV-07	40	20	130	25	80	130	90	17,85	17,00	2,03	
PV-08	60	20	130	15	80	130	90	17,85	17,00	1,97	
PV-09	80	25	140	5	100	150	90	19,48	17,50	2,42	
PV-10	100	25	150	-	130	180	100	20,57	22,90	2,84	
PV-11	120	25	170	-	150	200	120	26,77	25,70	3,27	
PV-12	150	25	200	-	180	230	150	33,64	31,60	3,92	
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100 cm											
PV-13	40	20	130	25	80	180	90	20,65	17,00	2,36	
PV-14	60	20	130	15	80	180	90	20,65	17,00	2,30	
PV-15	80	25	140	5	100	200	90	22,33	17,50	2,80	
PV-16	100	25	150	-	130	230	100	25,54	22,90	3,24	
PV-17	120	25	170	-	150	250	120	29,92	25,70	3,69	
PV-18	150	25	200	-	180	280	150	37,09	31,60	4,38	

OBSERVAÇÕES:
01 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS;
02 - BITOLAS DE AÇO CA-60;
03 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS: 2,5cm;
04 - AS QUANTIDADES APRESENTADAS NÃO INCLUEM A CHAMINÉ.

DESCIDAS DE ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD
1:50



DETALHE EM PLANTA ENTRADA D'ÁGUA



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS													
CONCRETO SIMPLES / ARMADO					CONCRETO ARMADO								
TIPO	Ø	a	b	c	TIPO	N1	N2	N3	N4	N5	N6	PESO	
		m3/m	m3/m	m3/m		kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	
DCD 01/02	60	0,35	2,83	1,24	0,12	DCD 02	3,05	0,87	4,14	0,33	1,94	0,20	10,57
DCD 03/04	80	0,42	3,03	1,28	0,14	DCD 04	3,05	0,87	4,14	0,42	2,38	0,24	11,14

NOTAS:
1 - Dimensões em cm, bitola das barras em aço CA-60;
2 - Concreto estrutural fck >= 15Mpa
3 - O canal de condução será revestido com grama em leivas, seu custo é diluído no custo das valetas de proteção;
4 - As juntas de dilatação serão preenchidas com argamassa asfáltica a intervalos de 10m.

REVISÃO	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	COORDENAÇÃO
A	SET/2018	GLAUCIA	APRESENTAÇÃO INICIAL	THIAGO F.	VANDER

NOTAS:
1. AS SARJETAS/VALETAS DEVEM SEGUIR A DECLIVIDADE NATURAL DO TERRENO;
2. VERIFICAR COTAS DA DRENAGEM EXISTENTE ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS;
3. PODERÃO OCORRER AJUSTES LOCAIS NO MOMENTO DA OBRA;
4. PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE O MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PROJETADO, CONSULTAR PROJETO ESPECÍFICO;
5. PARA DEMAIS INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO, CONSULTAR RELATÓRIO TÉCNICO;
6. PARA PERFEITO ENTENDIMENTO ESTE PROJETO DEVERÁ SER IMPRESSO COLORIDO;
7. ESTE DESENHO CONTÉM INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS À FINALIDADE QUE SE PROPÕE E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA OUTROS FINS SEM CONSULTAR O RESPONSÁVEL TÉCNICO.

ELABORAÇÃO: **AZIMUTE** ENGENHARIA
www.azimute.eng.br +55 (47) 3473-6777

CONTRATANTE: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**

FINALIDADE: **PROJETOS DE INFRAESTRUTURA**

LOCAL: RUA ROLANDO GURSKÉ - BAIRRO VILA NOVA
MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC

CONTEÚDO: **PROJETO DE DRENAGEM**
DETALHES

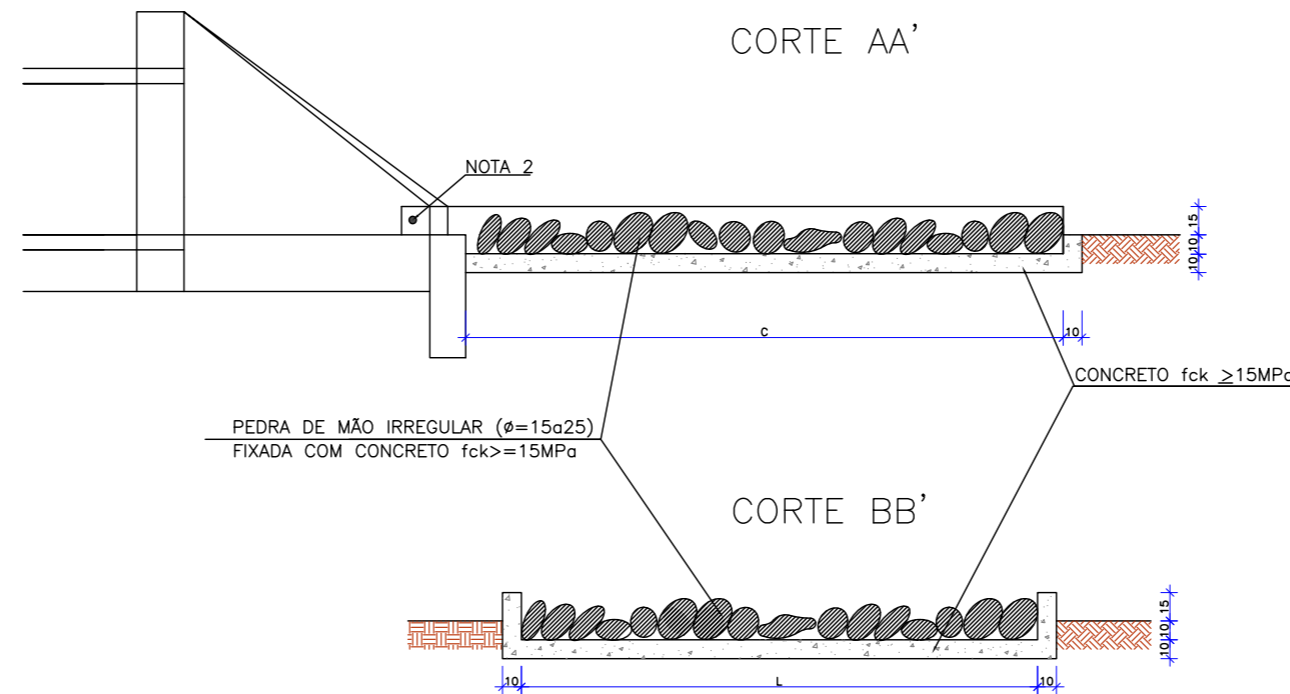
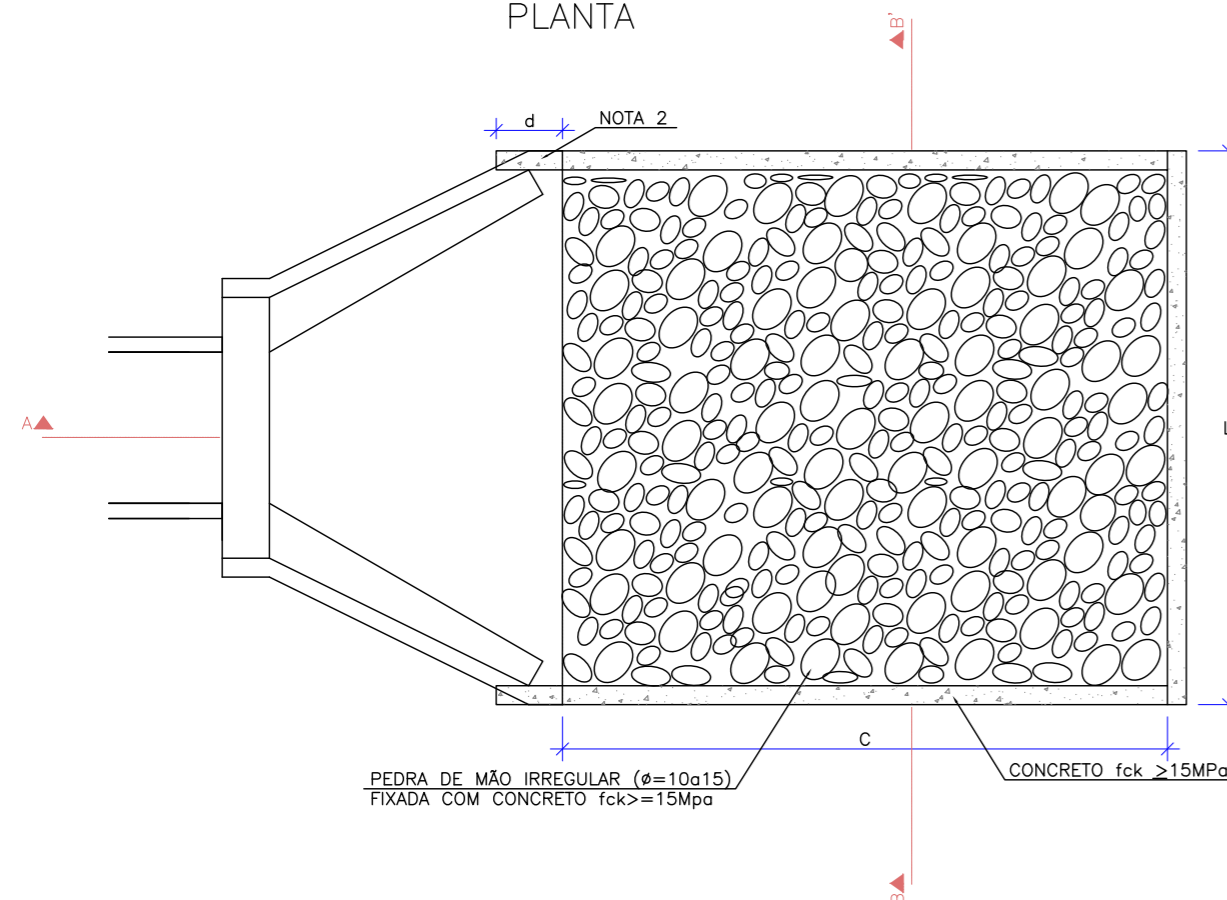
CODIFICAÇÃO: **DRE-8889-01-DE-01-B** EXTENSÃO/ÁREA: - PRANCHA: **03/04**

RESPONSÁVEL (CONTRATANTE): **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**
RESPONSÁVEL TÉCNICO (AZIMUTE): **ENG. ANTONIO CARLOS RAMUSKI**
CREA SC: 026.930-7

DATA: SETEMBRO/2018
ESCALA: INDICADA

DISSIPADORES DE ENERGIA
 APLICÁVEIS A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS – DEB
 ESCALA 1:40

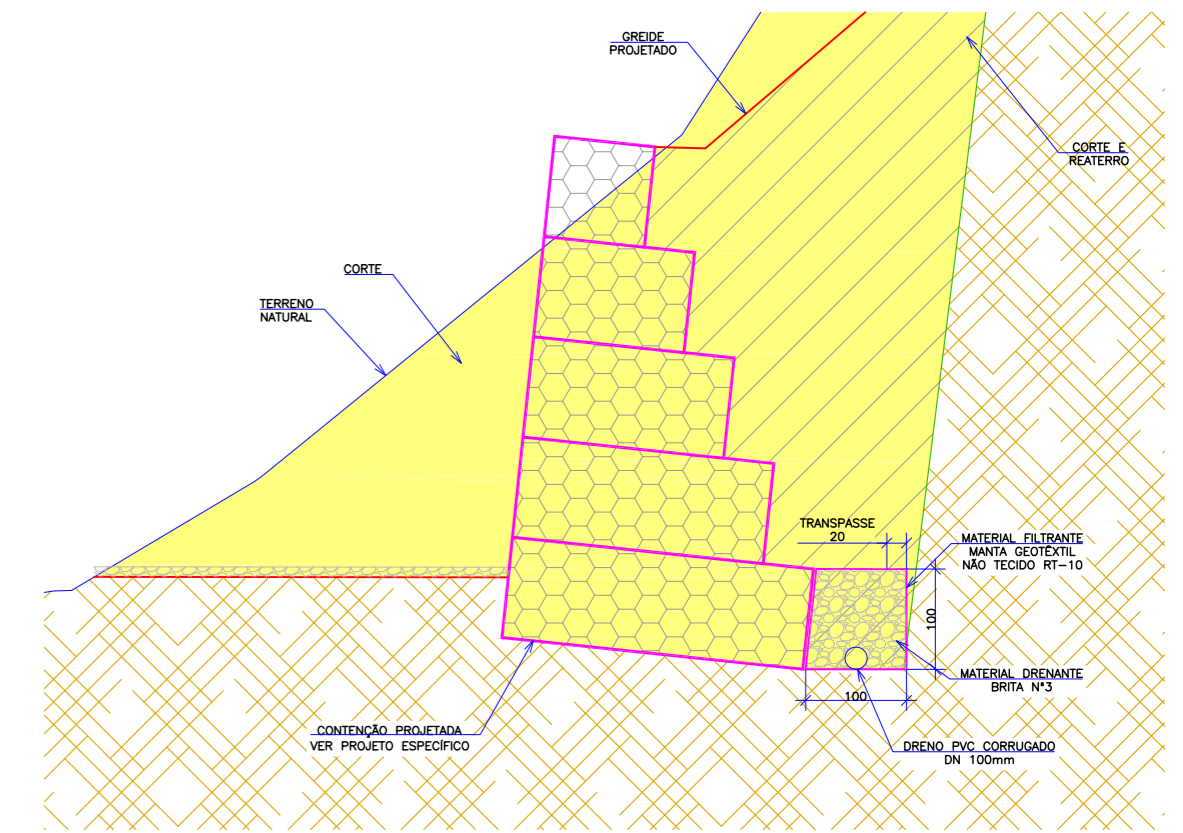
PLANTA



NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Nas conexões com as descidas d'água não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;
- 3 - O concreto de fixação das pedras deverá ter espessura mínima de 10cm.

DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE									
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m ³)	FORMAS (m ²)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m ³)	ESCAVAÇÃO (m ³)
DEB 01	DAR 01/02/03	200	70	10	15	0,42	2,71	0,21	0,67
DEB 02	DAD 01/02	200	74	10	15	0,44	2,73	0,22	0,70
DEB 03	BSTC φ60 – DAD 03/04	240	242	30	15	1,20	7,67	0,87	4,03
DEB 04	BSTC φ80 – DAD 05/06	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18
DEB 05	BSTC φ100 – DAD 07/08	400	345	30	15	2,59	11,63	2,07	8,81
DEB 06	BSTC φ120 – DAD 09/10	480	391	30	15	3,42	13,56	2,82	11,72
DEB 07	BSTC φ150 – DAD 11/12	560	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87
DEB 08	BDTC φ100 – DAD 13/14	400	489	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34
DEB 09	BDTC φ120 – DAD 15/16	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,52
DEB 10	BDTC φ150 – DAD 17/18	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,46
DEB 11	BTTC φ100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,86
DEB 12	BTTC φ120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31
DEB 13	BTTC φ150	600	918	30	15	9,22	21,25	8,26	33,10



DISCRIMINAÇÃO	UND	QTDE
MATERIAL DRENANTE – BRITA Nº 3	m ³ /m	1,00
MATERIAL FILTRANTE – MANTA GEOTÊXIL NÃO TECIDO RT 10KN	m ² /m	4,20
PVC CORRUGADO DN 100 mm	m/m	1,00

NOTAS:
 1. DIMENSÕES EM cm.

REVISÃO	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	COORDENAÇÃO
A	SET/2018	GLAUCIA	APRESENTAÇÃO INICIAL	THIAGO F.	VANDER

NOTAS:
 1. AS SARJETAS/VALETAS DEVEM SEGUIR A DECLIVIDADE NATURAL DO TERRENO;
 2. VERIFICAR COTAS DA DRENAGEM EXISTENTE ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS;
 3. PODERÃO OCORRER AJUSTES LOCAIS NO MOMENTO DA OBRA;
 4. PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE O MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO PROJETADO, CONSULTAR PROJETO ESPECÍFICO;
 5. PARA DEMAIS INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO, CONSULTAR RELATÓRIO TÉCNICO;
 6. PARA PERFEITO ENTENDIMENTO ESTE PROJETO DEVERÁ SER IMPRESSO COLORIDO;
 7. ESTE DESENHO CONTÉM INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS À FINALIDADE QUE SE PROPOE E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA OUTROS FINS SEM CONSULTAR O RESPONSÁVEL TÉCNICO.

ELABORAÇÃO:	CONTRATANTE:
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
FINALIDADE:	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
LOCAL: RUA ROLANDO GURSKÉ – BAIRRO VILA NOVA MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC	DATA: SETEMBRO/2018
CONTEÚDO: PROJETO DE DRENAGEM DETALHES	ESCALA: INDICADA
CODIFICAÇÃO: DRE-8889-01-DE-01-B	PRANCHA: 04/04
RESPONSÁVEL (CONTRATANTE): MUNICÍPIO DE JOINVILLE	RESPONSÁVEL TÉCNICO (AZIMUTE): ENG. ANTONIO CARLOS RAMUSKI CREA SC: 026.930-7