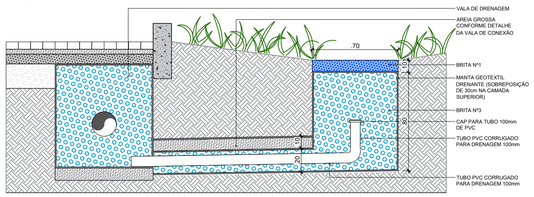
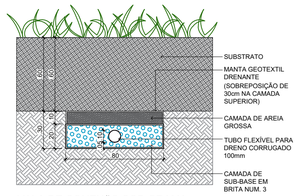
DETALHE 01 - FOLHA 01/02
ESCALA 1:25

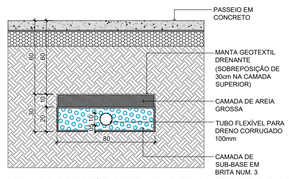


POÇO DE INFILTRAÇÃO NO JARDIM (70X70X90cm)
VL-C1

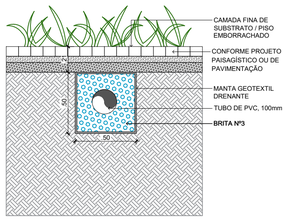
DETALHAMENTO VALA DE CONEXÃO DOS SUMIDOUROS
ESCALA 1:25



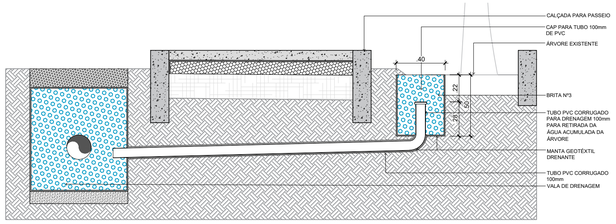
VALA DE CONEXÃO SOB GRAMA
VL-C1



VALA DE CONEXÃO PAVIMENTO INTERTRAVADO (VARIAÇÃO)
VL-C1



DRENO PARA PISO EMBORRACHADO
D2



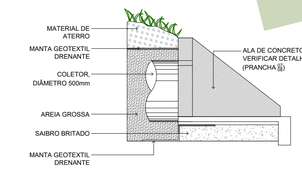
TUBULAÇÃO DAS ÁRVORES (POÇO DE INFILTRAÇÃO DAS ÁRVORES 40x40x50cm)
D1

DETALHE 001 - FOLHA 01/02

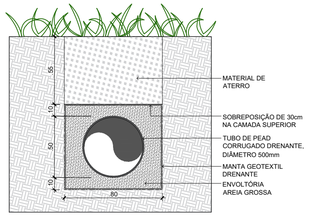
NOTA:

1- A PROFUNDIDADE DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO É CONSTANTE NA CONDIÇÃO DE 1,25 A PARTIR DO PISO ACABADO
2- COTA DO TALVEGUE -7cm (COTA MAIS ALTA; INCLINAÇÃO 0,5%)
3- O PROJETO DE PAISAGISMO E PAVIMENTO SÃO OS RESPONSÁVEIS PELA CONDUÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS
4- EMPOLAMENTO PARA O TRANSPORTE DO MATERIAL (SOLO ARENOSO- TAXA 30%) -980 ,X1,3: 1.274,92m³

VL - XX → TIPO DE VALA
>> I = X% → (INCLINAÇÃO GERAL DO TUBO)

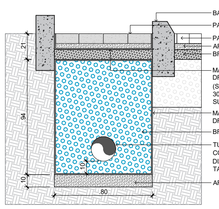


DETALHE - CONEXÃO DA VALA
VL-A4 (b) COM A ALA DE CONCRETO

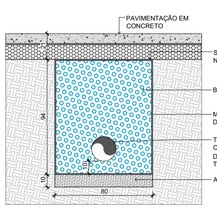


VALA CL-21 PARA O EXULTÓRIO COM TUBO PEAD
VL-A4 (b)

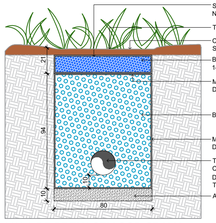
DETALHAMENTO VALA DE DRENAGEM PRINCIPAL (80CM)
ESCALA 1:25



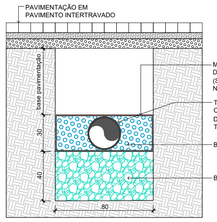
VALA SOB PAVIMENTO INTERTRAVADO COM PAVER DRENANTE
VL-A1



VALA SOB PAVIMENTO INTERTRAVADO OU CONCRETO
VL-A2

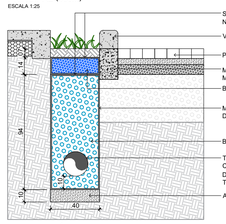


VALA DE DRENAGEM SOB GRAMA (JARDINS DE CHUVA)
VL-A3



VALA SOB PAVIMENTO COM PASSAGEM DE VEÍCULOS EM PEAD
VL-A4

DETALHAMENTO VALA DE DRENAGEM PRINCIPAL (40cm)
ESCALA 1:25



VALA EM ÁREA DE PAVIMENTO INTERTRAVADO COM PAVER DRENANTE
VL-A5

OBRA: DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – Acesso Parque 25 de Julho

Engenheiro Civil : Adilson Gorniack – CREA-SC 027.947-3

MUNICÍPIO: Joinville

ESTADO: Santa Catarina

TABELA – COTAS DAS BOCAS DE LOBOS, CAIXAS DE INSPEÇÃO E TUBOS DRENANTES

Trecho BL 01 – Ala (Exutório)

MONTANTE	JUSANTE	COTA DO TERRENO			COTA FINAL (terraplenagem + pav)			COTA DA BOCA DE LOBO ou CAIXA DE INSPEÇÃO		COTA TUBO DRENANTE		(L)	(I)	D (mm)
		TERRAPLENAGEM			ESTRUTURA PAVIMENTAÇÃO							(m)	(%)	(diâmetro)
		VALA			VALA									
		(montante)	(jusante)	volume (m3)	(montante)	(jusante)	volume (m3)	superior	fundo	(montante)	(jusante)			
BL-01	BL-02	30,30	30,28	2,08	30,90	30,88	10,40	30,90	29,75	29,85	29,83	10,40	0,19	200,00
BL-02	BL-03	30,28	29,71	5,58	30,88	30,31	27,90	30,88	29,73	29,83	29,26	27,90	2,04	
BL-03	CI-01	29,71	29,35	5,72	30,31	29,95	28,60	30,31	29,16	29,26	28,90	28,60	1,26	
CI-01	CI-02	29,35	28,75	8,10	29,95	29,35	40,50	29,95	28,80	28,90	28,30	40,50	1,48	
CI-02	CI-03	28,75	28,65	1,38	29,35	29,25	6,90	29,35	28,20	28,30	28,20	6,90	1,45	
CI-03	CI-04	28,65	28,55	5,36	29,25	29,15	26,80	29,25	28,10	28,20	28,10	26,80	0,37	
CI-04	CI-05	28,55	28,41	9,07	29,15	29,01	45,35	29,15	28,04	28,10	27,96	45,35	0,31	
CI-05	CI-06	28,41	28,33	8,82	29,01	28,93	44,10	29,01	27,86	27,96	27,88	44,10	0,18	250,00
CI-06	CI-07	28,33	28,28	4,31	28,93	28,88	21,55	28,93	27,78	27,88	27,83	21,55	0,23	
CI-07	CI-08	28,28	28,25	3,64	28,88	28,85	18,20	28,88	27,73	27,83	27,80	18,20	0,16	
CI-08	CI-09	28,25	28,22	2,57	28,85	28,82	12,85	28,85	27,70	27,80	27,77	12,85	0,23	
CI-09	CI-10	28,22	28,18	8,96	28,82	28,78	44,80	28,82	27,67	27,77	27,73	44,80	0,09	
CI-10	CI-21	28,18	28,12	1,70	28,78	28,72	8,50	28,78	27,63	27,73	27,67	8,50	0,71	
CI-21	CI-22	28,12	27,45	-	28,72	28,05	18,72	28,72	27,57	27,67	27,00	23,40	2,86	500,00
CI-22	ALA – EXUTÓRIO	27,45	26,55	-	28,05	27,15	24,88	28,05	26,90	27,00	26,10	31,10	2,89	
			Total	67,29		Total	360,05					390,95		

Trecho CI 11 – CI 17

CI-11	CI-12	29,50	29,05	4,16	30,10	29,65	20,80	30,10	28,95	29,05	28,60	20,80	2,16	200,00
CI-12	CI-13	29,05	28,92	2,40	29,65	29,52	12,00	29,65	28,50	28,60	28,47	12,00	1,08	
CI-13	CI-14	28,92	28,74	5,59	29,52	29,34	27,95	29,52	28,37	28,47	28,29	27,95	0,64	
CI-14	CI-15	28,74	28,59	8,16	29,34	29,19	40,80	29,34	28,19	28,29	28,14	40,80	0,37	
CI-15	CI-16	28,59	28,53	3,42	29,19	29,13	17,10	29,19	28,04	28,14	28,08	17,10	0,35	
CI-16	CI-17	28,53	28,34	8,09	29,13	28,94	40,45	29,13	27,98	28,08	27,89	40,45	0,47	250,00
CI-17	CI-18	28,34	28,30	1,23	28,94	28,90	6,15	28,94	27,79	27,89	27,85	6,15	0,65	
CI-18	CI-19	28,30	28,22	4,82	28,90	28,82	24,10	28,90	27,75	27,85	27,77	24,10	0,33	
CI-19	CI-20	28,22	28,20	3,28	28,82	28,80	16,40	28,82	27,67	27,77	27,75	16,40	0,12	
CI-20	CI-21	28,20	28,12	9,60	28,80	28,72	48,00	28,80	27,65	27,75	27,67	48,00	0,17	
			Total	50,75		Total	253,75					253,75		

Trecho BL 04 – CL17

Início	BL-04	29,85	29,60	-	30,45	30,20	5,71	30,45	29,30	29,40	29,15	22,85	1,09	250,00
BL-04	BL-05	29,60	28,50	-	30,20	29,10	5,80	30,20	29,05	29,15	28,05	23,20	4,74	
BL-05	BL-06	28,50	28,40	-	29,10	29,00	6,70	29,10	27,95	28,05	27,95	26,80	0,37	
BL-06	CI-17	28,40	28,34	-	29,00	28,94	5,35	29,00	27,85	27,95	27,89	21,40	0,28	
Início	BL-07	29,80	29,65	-	30,40	30,25	4,35	30,40	29,15	29,35	29,20	17,40	0,86	
BL-07	BL-08	29,65	28,60	-	30,25	29,20	5,80	30,25	29,00	29,20	28,15	23,20	4,53	
BL-08	BL-05	28,60	28,50	-	29,20	29,10	1,30	29,20	29,00	28,15	28,05	5,20	1,92	
			Total	0,00		Total	35,01					140,05		

Ver Nº	Data	Descrição	Emissor
V05	05/05/25	Substituição das valas VL-C2 p/ VL-A4; Rev. no quantitativo; Brita nº 5 p/ Brita nº 4.	Reinaldo P.

ÁREA IMPERMEÁVEL 14.761,46 m²
ÁREA DE JARDINS 6.909,96 m²
ÁREA DE VEGETAÇÃO, SOLO EXISTENTE 3.259,78 m²
CAIXA DE INSPEÇÃO 22 UNIDADES
BOCAS DE LOBO 8 UNIDADES

TALVERGUE
TUBULAÇÃO DAS ÁRVORES
DIVISÃO DE PLANOS DE PISO
ABERTURAS NAS VIGAS DE BORDO
PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA SUPERFÍCIE
DRENO DO PISO EMBORRACHADO
CAIMENTO DO PISO

NOTA:
- A ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO PARA O SISTEMA DE DRENAGEM É MAIOR QUE A ÁREA DO PROJETO URBANÍSTICO; UMA VEZ QUE ESTE NÃO CONTEMPLA A ÁREA NÃO EDIFICANTE DA RODOVIA.
- NAS VALAS A COTA DO NÍVEL DE FUNDO É SOMA DA COTA DE TERRAPLANAGEM MAIS COTA DE ESTRUTURAÇÃO DO PAVIMENTO.
- TUBULAÇÃO DE 500mm PEAD DEVE TER COBRIMENTO MÍNIMO DE 60CM.
- TUBULAÇÃO DE 500mm PEAD, E ALA EXECUTADA NO PROJETO DE TERRAPLANAGEM.
- A CI-11 RECEBERÁ A DRENAGEM DO RALO DA CASA DE MÁQUINAS

Tabela 40 - Coeficiente de condutividade hidráulica (K) - DNIT IPR - 724 p.220 - 2006

Tipo de material	Granulometria (cm)	K (cm/min)	K (cm/h)	K (cm/dia)	K (m/dia)
Brita 4	5,0 a 7,5	4.800,00	288.000,00	6.912.000,000	69.120,000
Brita 3	2,5 a 5,0	2.700,00	162.000,00	3.888.000,000	38.880,000
Brita 2	2,0 a 2,5	1.500,00	90.000,00	2.160.000,000	21.600,000
Brita 1	1,0 a 2,0	900,00	54.000,00	1.296.000,000	12.960,000
Brita 0	0,5 a 1,0	300,00	18.000,00	432.000,000	4.320,000
Areia grossa	**0,2 a 0,5**	**6,00**	**360,00**	**8.640,000**	**86,400**
Areia fina	0,005 a 0,04	0,06	3,60	86,400	0,864
Silte	0,0005 a 0,005	0,0006	0,036	0,864	0,00864
Argila	menor que 0,0005	0,000001	0,000036	0,001	0,00001



	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA IMPERMEÁVEL		ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA IMPERMEÁVEL
ÁREA 01 3.094,80 m²	1.257,30 m²	1.837,50 m²	ÁREA 05 816,40 m²	64,81 m²	751,59 m²
ÁREA 02 3.292,55 m²	486,10 m²	2.806,45 m²	ÁREA 06 6.497,80 m²	3.586,62 m²	2.911,18 m²
ÁREA 03 1.623,95m²	303,19m²	1.320,76 m²	ÁREA 07 1.600,45 m²	1.165,87 m²	434,58 m²
ÁREA 04 8.005,25 m²	3.305,85 m²	4.699,40 m²			

DRENAGEM PARQUE 25 DE JULHO V5.dwg

SEGUNDA ETAPA DO PARQUE 25 DE JULHO
RODOVIA VEREADOR ARNO KRELLING - SC 418, 251 - DONA FRANCISCA

PROJETO EXECUTIVO - ACESSO

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAL

Documento assinado digitalmente
gov.br
ADILSON GORNIACK
Data: 22/08/2025 14:25:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DATA: AGOSTO/2025
ESCALA: INDICADA
UNIDADE: UPL APE
CÓDIGO:
REQUERENTE: PMJ
AUTOR: ADILSON GORNIACK CREA/SC 027947-3
DESENHO: ISABEL BOING

01
02

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

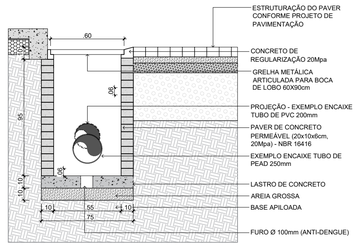
GABRIEL ESTEVES RIBEIRO:37012969873 Assinado de forma digital por GABRIEL ESTEVES RIBEIRO:37012969873 Dados: 2025.09.02 15:16:53 -03'00'

SECRETARIA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO

29 de abril de 2025

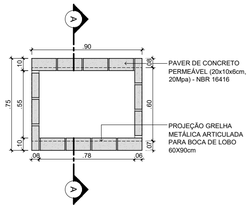
DETALHAMENTO BOCA DE LOBO DA BL01 À BL03

DETALHE GENÉRICO



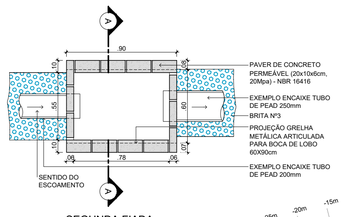
CORTE A-A

ESCALA 1:25



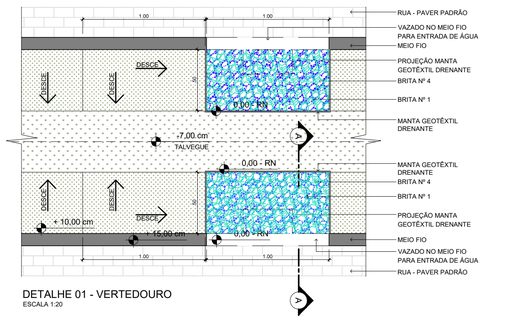
PRIMEIRA FIADA

BOCA DE LOBO DA BL01 À BL03



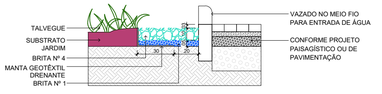
SEGUNDA FIADA

BOCA DE LOBO DA BL01 À BL03



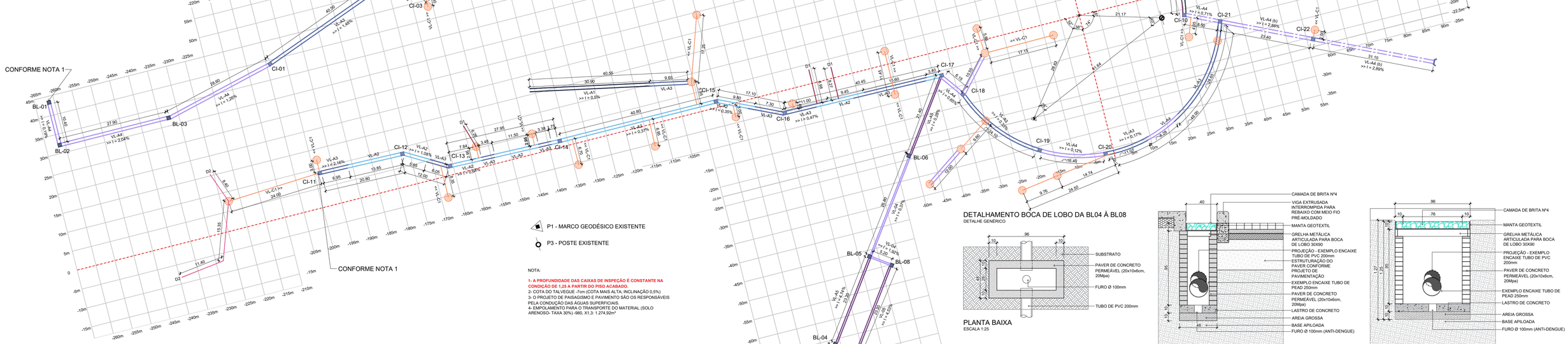
DETALHE 01 - VERTEDOURO

ESCALA 1:20



DETALHE 01 - CORTE VERTEDOURO

ESCALA 1:20



NOTA:

1- A PROFUNDIDADE DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO É CONSTANTE NA CONDIÇÃO DE 1,25 A PARTIR DO PISO ACABADO.

2- COTA DO TALVEGUE -7cm (COTA MAIS ALTA; INCLINAÇÃO 0,5%)

3- O PROJETO DE PAISAGISMO E PAVIMENTO SÃO OS RESPONSÁVEIS PELA CONDUÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

4- EMPOLAMENTO PARA O TRANSPORTE DO MATERIAL (SOLO ARENOSO- TAXA 30%) -980, X1,3: 1.274,92m³

DETALHAMENTO BOCA DE LOBO DA BL04 À BL08

DETALHE GENÉRICO

PLANTA BAIXA

ESCALA 1:25

CORTE A-A

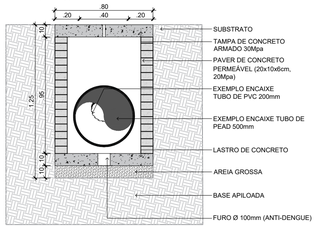
ESCALA 1:25

CORTE B-B

ESCALA 1:25

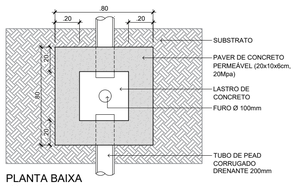
DETALHAMENTO CAIXA DE LIGAÇÃO

DETALHE GENÉRICO



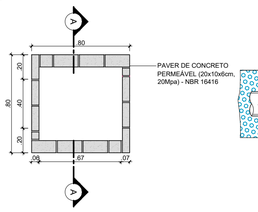
CORTE A-A

ESCALA 1:25



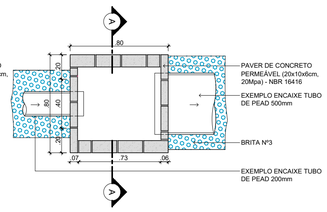
PLANTA BAIXA

ESCALA 1:25



PRIMEIRA FIADA

CAIXA DE LIGAÇÃO

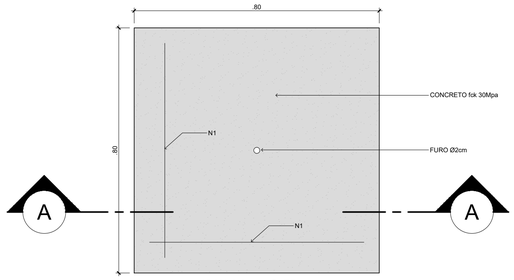


SEGUNDA FIADA

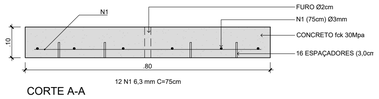
CAIXA DE LIGAÇÃO

DETALHAMENTO TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO

DETALHE GENÉRICO



PLANTA BAIXA



CORTE A-A

ESCALA 1:10

P1 - MARCO GEODÉSICO EXISTENTE

P3 - POSTE EXISTENTE

NOTA:

- A ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO PARA O SISTEMA DE DRENAGEM É MAIOR QUE A ÁREA DO PROJETO URBANÍSTICO, UMA VEZ QUE ESTE NÃO CONTEMPLA A ÁREA NÃO EDIFICANTE DA RODOVIA.
- NAS VALAS A COTA DO NÍVEL DE FUNDO É SOMA DA COTA DE TERRAPLANAGEM MAIS COTA DE ESTRUTURAÇÃO DO PAVIMENTO.
- TUBULAÇÃO DE 500mm PEAD DEVE TER COBRIMENTO MÍNIMO DE 60CM.
- TUBULAÇÃO DE 500mm PEAD, E ALA EXECUTADA NO PROJETO DE TERRAPLANAGEM.
- A CI-11 RECEBERÁ A DRENAGEM DO RALO DA CASA DE MÁQUINAS

PISO PAVER DRENANTE:

- DEVERÁ ATENDER OS REQUISITOS DA NBR 16.415 TABELA 7;
- COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE DO PAVIMENTO RECÉM CONSTRUÍDO > 10⁻² m/s E O CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO "ENSAIO DE CAMPO. ANEXO A" DA REFERIDA TABELA.

VALAS DE DRENAGEM - SECUNDÁRIAS

	Quantidade	Comprimento	Escavação	Areia grossa	Manta drenante	Brita nº 01	Brita nº 02	Brita nº 03	Brita nº 04	Brita nº 05	Cap PVC
	unidades	m	m³	m³	m²	m³	m³	m³	m³	m³	100
Vertedouros	91	91,00	0,00	0,00	81,90	2,28	pavimentação	0,00	4,55	0,00	0,00
Poços de infiltração (jardins)	33	0,00	18,92	0,00	115,50	1,62	pavimentação	12,94	0,00	0,00	33,00
Poços de infiltração (árvores)	03	0,00	0,31	0,00	2,88	0,00	pavimentação	0,24	0,00	0,00	3,00
Emp. 30%		**91,00**	**19,23**	**0,00**	**200,28**	**3,89**	**0,00**	**13,18**	**4,55**	**0,00**	**36,00**

Nota técnica: faz parte do projeto de drenagem a conexão da ALA DE CONCRETO (detalhada e executada no projeto de drenagem da terraplanagem) com a vala VL-A4 (V).

VALAS DE DRENAGEM - SECUNDÁRIAS

	Tipologia da VL-S	Comprimento	Escavação	Areia grossa	Manta drenante	Brita nº 01	Brita nº 02	Brita nº 03	Brita nº 04	Reaterro	Tubo PEAD (mm)
		m	m³	m³	m²	m³	m³	m³	m³	m³	100
Valas de drenagem - jardins e árvores	VL-C1	182,50	131,40	14,60	547,50	0,00	Pavimentação	29,20	0,00	87,60	182,80
	VL-A1	30,90	56,60	0,00	141,50	0,00	Pavimentação	13,14	18,11	Pavimentação	30,90
	VL-A3	22,25	30,90	2,47	192,82	3,46	Pavimentação	22,99	0,00	Pavimentação	22,25
	VL-A4	56,60	22,25	1,78	138,84	0,00	Pavimentação	16,56	0,00	Pavimentação	56,90
	D1 (árvores)	23,51	5,64	0,00	7,39	0,00	Pavimentação	0,00	0,00	Pavimentação	23,81
	D2 (piso emborrachado)	35,15	12,48	0,00	11,04	0,00	Pavimentação	5,88	0,00	Pavimentação	35,45
	Subtotais	**350,91**	**259,27**	**18,85**	**1.039,08**	**3,46**	**-**	**87,77**	**18,11**	**87,60**	**352,11**

VALAS DE DRENAGEM - PRINCIPAIS

Valas de drenagem	Tipologia da VL-P	Comprimento	Escavação	Areia grossa	Manta drenante	Brita nº 01	Brita nº 02	Brita nº 03	Brita nº 04	Reaterro	Substrato	Tubo PEAD (m)		
		m	m³	m³	m²	m³	m³	m³	m³	m³	m³	200 mm	250 mm	500 mm
Trecho BL01 - CI21	A1, A2, A3 e A4	336,45	336,45	26,92	1.746,19	9,11	pavimentação	163,85	32,16	0,00	paisagismo	186,45	150,00	0,00
Trecho CI11 - CI21	A2, A3 e A4	253,75	253,75	20,30	1.445,17	14,12	pavimentação	135,18	7,22	0,00	paisagismo	118,65	135,10	0,00
Trecho BL04 - CI17	A4 e A5	140,05	35,01	6,88	563,58	6,05	pavimentação	41,43	1,66	0,00	paisagismo	0,00	140,05	0,00
Trecho CI21 - Exultório	A4 (b)	54,50	54,50	19,82	179,85	0,00	pavimentação	0,00	0,00	23,98	paisagismo	0,00	0,00	54,50
	Subtotais	**784,75**	**706,64**	**73,92**	**3.934,79**	**29,28**	**0,00**	**340,46**	**41,04**	**23,98**	**0,00**	**305,10**	**425,15**	**54,50**

VALAS DE DRENAGEM - PRINCIPAIS

Bocas de lobo	Quantidade	Comprimento	Escavação	Areia grossa	Manta drenante	Brita nº 01	Brita nº 02	Brita nº 03	Brita nº 04	Reaterro	Paver (m²)		Paver	Grelha 30 x 90	Grelha 60 x 90	Tampa	Fundo	
	unidades	m	m³	m³	m²	m³	m³	m³	m³	m³	perpendicular - fluxo	paralelo - fluxo	unidades	unidades	unidades	m³	m³	
BL01 - BL03	03	2,70	2,53	0,20	0,00	0,00	pavimentação	32,16	0,00	0,00	4,50	5,67	579	0,00	3,00	0,18	0,20	
BL04 - BL08	05	4,80	2,40	0,19	0,00	0,00	pavimentação	0,00	0,19	0,00	4,00	10,08	767	5,00	0,00	0,00	0,19	
Caixas de inspeção	22	17,60	22,00	1,41	0,00	0,00	pavimentação	32,16	0,00	0,00	35,20	36,96	4.158	0,00	0,00	1,13	1,41	
	Subtotais	**25,10**	**26,93**	**1,80**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**64,32**	**0,19**	**0,00**	**43,70**	**52,71**	**5.503**	**5,00**	**3,00**	**1,31**	**1,80**	
	Totais		**980,71**	**94,57**	**5.171,15**	**36,63**	**0,00**	**537,88**	**63,89**	**23,98**	**43,70**	**52,71**	**5.503**	**5,00**	**3,00**	**1,31**	**1,80**	

V06	23/05/25	**Inclusão da nota técnica nº4 / ajuste no layout da prancha**	**Adilson**
V05	05/05/25	**Substituição das valas VL-C2 p/ VL-A4; Rev. no quantitativo; Brita nº 5 p/ Brita nº 4.**	**Reinaldo P.**

Documento assinado digitalmente gov.br
ADILSON GORNIACK
Data: 22/08/2025 14:31:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

GABRIEL ESTEVES J RIBEIRO:37012969873
Assinado de forma digital por GABRIEL ESTEVES J RIBEIRO:37012969873
Dados: 2025.08.22 15:16:03 -03'00'

SEGUNDA ETAPA DO PARQUE 25 DE JULHO

RODOVIA VEREADOR ARNO KRELLING - SC 418, 251 - DONA FRANCISCA

PROJETO EXECUTIVO - ACESSO

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAL

LOCAÇÃO DAS VALAS

DETALHES CAIXAS

DATA AGOSTO/2025
ESCALA INDICADA
UNIDADE UPL APE
CÓDIGO
REQUERENTE PMJ
AUTOR ADILSON GORNIACK CREA/SC 027947-3
DESENHO ISABEL BOING

02
02

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

SECRETARIA DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO

DRENAGEM PARQUE 25 DE JULHO V5 (2).dwg

29 de abril de 2025