

LEGENDA

- LAMA ASFÁLTICA
- FRESAGEM / CAUQ (4 cm)
- RECORTE COM SERRA / TAPA BURACO EM CAUQ

NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES COTADAS EM METROS (m), SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR-UTM, ORIGEM DA KILOMETRAGEM UTM EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL, ACRESCIDAS ASCONSTANTES DE 10.000 km E 500 km, RESPECTIVAMENTE;
- MERIDIANO CENTRAL: 45° W Gr (Fuso 23);
- DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000;
- O NÍVEL DE REFERÊNCIA PARA A PAVIMENTAÇÃO ORIGINA-SE NA COTA DE PAVIMENTO ACABADO;
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.
- A RELAÇÃO DOS LOCAIS QUE NECESSITAM DE INTERVENÇÕES SE ENCONTRAM EM PLANILHA LOGO ABAIXO.

TRECHO	INÍCIO	FIM	EXTENSÃO	LARGURA (m)	SOLUÇÃO	ÁREA (m²)
1	0+065	0+155	90,00	7,00	Lama Asfáltica	630,00
2	0+155	0+200	45,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	315,00
3	0+205	0+230	25,00	7,00	Lama Asfáltica	175,00
4	0+230	0+350	120,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	840,00
5	0+355	0+450	95,00	0,50	Recorte / Tapa Buraco	47,50
6	0+415	0+450	35,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	245,00
7	0+412	0+412	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
8	0+417	0+417	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
9	0+523	0+523	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
10	0+524	0+544	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
11	0+545	0+545	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
12	0+570	0+570	30,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	210,00
13	0+611	0+636	25,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	175,00
14	0+665	0+665	20,00	3,00	Recorte / Tapa Buraco	60,00
15	0+681	0+711	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
16	0+720	0+750	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
17	0+775	0+815	40,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	280,00
18	0+828	0+848	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
19	0+848	0+848	20,00	3,00	Recorte / Tapa Buraco	60,00
20	0+856	0+866	10,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	70,00
21	0+874	0+874	10,00	3,00	Recorte / Tapa Buraco	30,00
22	0+880	0+900	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
23	0+916	0+936	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
24	0+967	0+982	15,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	105,00
25	1+000	1+030	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
26	1+108	1+128	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
27	1+230	1+230	10,00	3,00	Recorte / Tapa Buraco	30,00
28	1+292	1+292	20,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	140,00
29	1+318	1+348	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
30	1+440	1+450	10,00	7,00	Lama Asfáltica	70,00
31	1+450	1+470	20,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	140,00
32	1+523	1+773	250,00	7,00	Lama Asfáltica	1750,00
33	1+782	1+832	50,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	350,00
34	1+856	1+856	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
35	1+884	1+884	2,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	3,00
36	1+930	1+950	20,00	7,00	Lama Asfáltica	140,00
37	2+065	2+080	15,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	22,50
38	2+395	2+405	10,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	70,00
39	2+585	2+635	50,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	350,00
40	2+678	2+698	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
41	2+732	2+732	30,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	45,00
42	2+736	2+736	30,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	45,00
43	2+871	2+871	50,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	75,00
44	2+906	2+936	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
45	2+936	2+966	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
46	3+175	3+225	50,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	350,00

R00	EMISSÃO INICIAL	DESCRIÇÃO	05/12/2025
NP			DATA

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

ASSINATURAS

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ

CNPJ: 82.852.324/0001-46

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

MARCO AURÉLIO SACENTI

CREA/SC: 052275-7 / SC

PAVIMENTAÇÃO

ENGEPLANTI

PROJETOS E SUPERVISÃO

Engeplanti Consultoria LTDA / CREA nº 163388-0 / CNPJ 23.002.667/0001-29

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - CEP 88010-120 - Florianópolis - Fone: (48) 99969-3345 / e-mail: marco@engeplanti.com.br

OBRA:

REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO BROERING

ENDEREÇO:

R. LEOPOLDO BROERING, VILA BECKER - SANTO AMARO DA IMPERATRIZ - SC

CONTEÚDO:

PLANTA BAIXA

ESCALA:

INDICADA

FRANCHA:

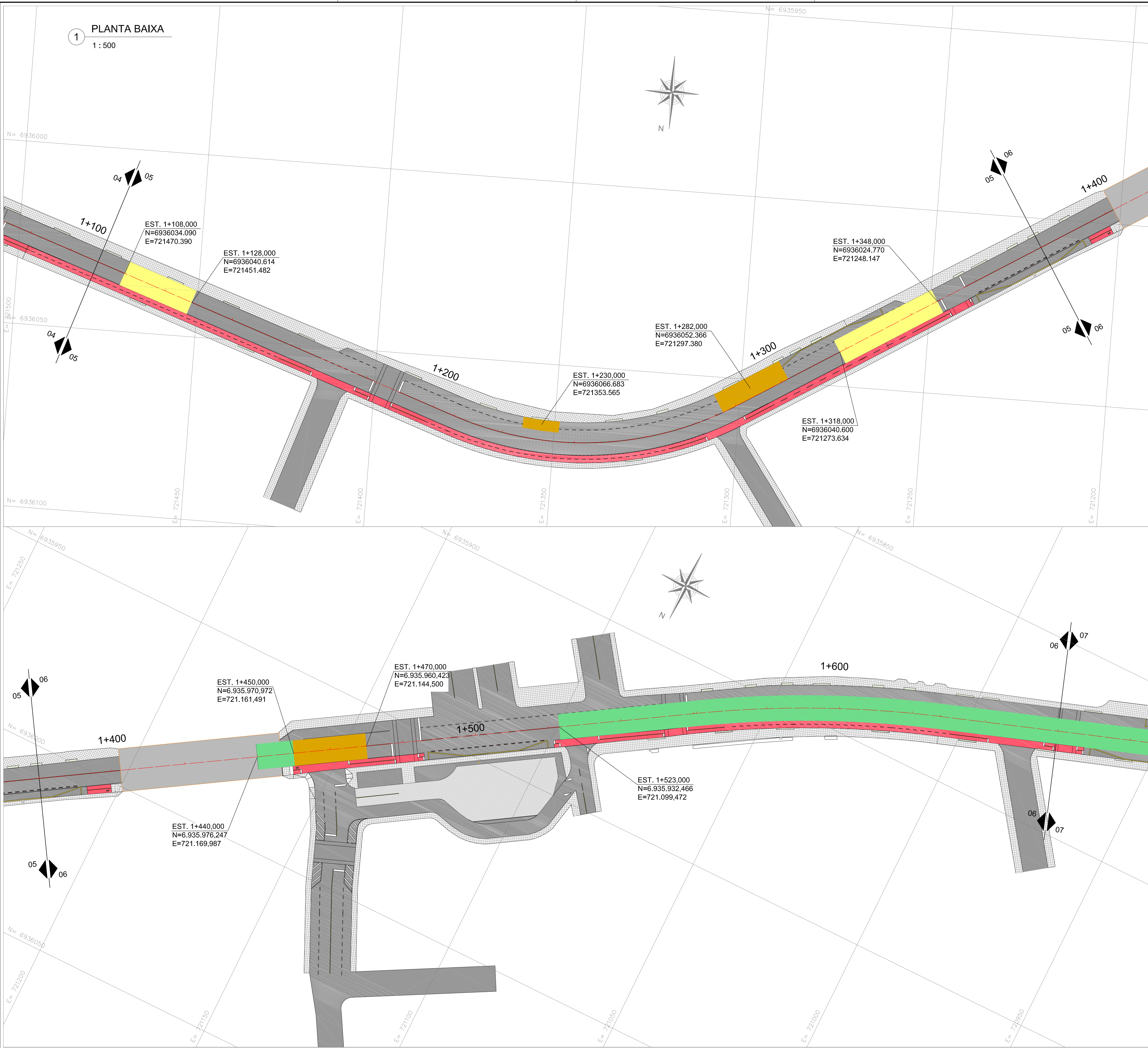
PAV 02/06

ARQUIVO:

012-25-03-LEOPOLDO-PAV-PE-R00.dwg

1 PLANTA BAIXA

1 : 500



LEGENDA

- LAMA ASFÁLTICA
- FRESAGEM / CAUQ (4 cm)
- RECORTE COM SERRA / TAPA BURACO EM CAUQ

NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES COTADAS EM METROS (m), SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR-UTM, ORIGEM DA KILOMETRAGEM UTM EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL, ACRESCIDAS ASCONSTANTES DE 10.000 km E 500 km, RESPECTIVAMENTE;
- MERIDIANO CENTRAL: 45° W Gr (Fuso 23);
- DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000;
- O NÍVEL DE REFERÊNCIA PARA A PAVIMENTAÇÃO ORIGINA-SE NA COTA DE PAVIMENTO ACABADO;
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.
- A RELAÇÃO DOS LOCAIS QUE NECESSITAM DE INTERVENÇÕES SE ENCONTRAM EM PLANILHA LOGO ABAIXO.

TRECHO	INÍCIO	FIM	EXTENSÃO	LARGURA (m)	SOLUÇÃO	ÁREA (m²)
1	0+065	0+155	90,00	7,00	Lama Asfáltica	630,00
2	0+155	0+200	45,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	315,00
3	0+205	0+230	25,00	7,00	Lama Asfáltica	175,00
4	0+230	0+350	120,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	840,00
5	0+355	0+450	95,00	0,50	Recorte / Tapa Buraco	47,50
6	0+415	0+450	35,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	245,00
7	0+412	0+412	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
8	0+417	0+417	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
9	0+523	0+523	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
10	0+524	0+544	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
11	0+545	0+545	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
12	0+570	0+570	30,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	210,00
13	0+611	0+636	25,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	175,00
14	0+665	0+665	20,00	3,00	Recorte / Tapa Buraco	60,00
15	0+681	0+711	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
16	0+720	0+750	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
17	0+775	0+815	40,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	280,00
18	0+828	0+848	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
19	0+848	0+848	20,00	3,00	Recorte / Tapa Buraco	60,00
20	0+856	0+866	10,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	70,00
21	0+874	0+874	10,00	3,00	Recorte / Tapa Buraco	30,00
22	0+880	0+900	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
23	0+916	0+936	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
24	0+967	0+982	15,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	105,00
25	1+000	1+030	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
26	1+108	1+128	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
27	1+230	1+230	10,00	3,00	Recorte / Tapa Buraco	30,00
28	1+292	1+292	20,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	140,00
29	1+318	1+348	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
30	1+440	1+450	10,00	7,00	Lama Asfáltica	70,00
31	1+450	1+470	20,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	140,00
32	1+523	1+773	250,00	7,00	Lama Asfáltica	1750,00
33	1+782	1+832	50,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	350,00
34	1+856	1+856	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
35	1+884	1+884	2,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	3,00
36	1+930	1+950	20,00	7,00	Lama Asfáltica	140,00
37	2+065	2+080	15,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	22,50
38	2+395	2+405	10,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	70,00
39	2+585	2+635	50,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	350,00
40	2+678	2+698	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
41	2+732	2+732	30,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	45,00
42	2+836	2+836	30,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	45,00
43	2+871	2+871	50,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	75,00
44	2+906	2+936	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
45	2+936	2+966	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
46	3+175	3+225	50,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	350,00

R00	EMISSÃO INICIAL	05/12/2025
NP	DESCRIÇÃO	DATA

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

ASSINATURAS

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ

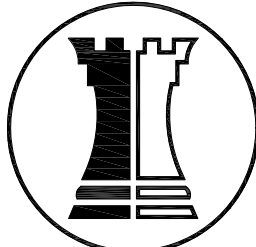
CNPJ: 02.852.324/0001-46

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

MARCO AURELIO SACENTI

CREA/SC: 052275-7 / SC

PAVIMENTAÇÃO



ENGEPLANTI

PROJETOS E SUPERVISÃO

Engeplanti Consultoria LTDA / CREA nº 163388-0 / CNPJ 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - CEP 88010-120 - Florianópolis - Fone: (48)
99969-3345 / e-mail: marco@engeplanti.com.br

OBRA:

REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO BROERING

INScrição IMOBILIAR:

ENDEREÇO:

R. LEOPOLDO BROERING, VILA BECKER - SANTO AMARO DA IMPERATRIZ - SC

CONTEÚDO:

PLANTA BAIXA

ESCALA:

INDICADA

PRANCHA:

PAV

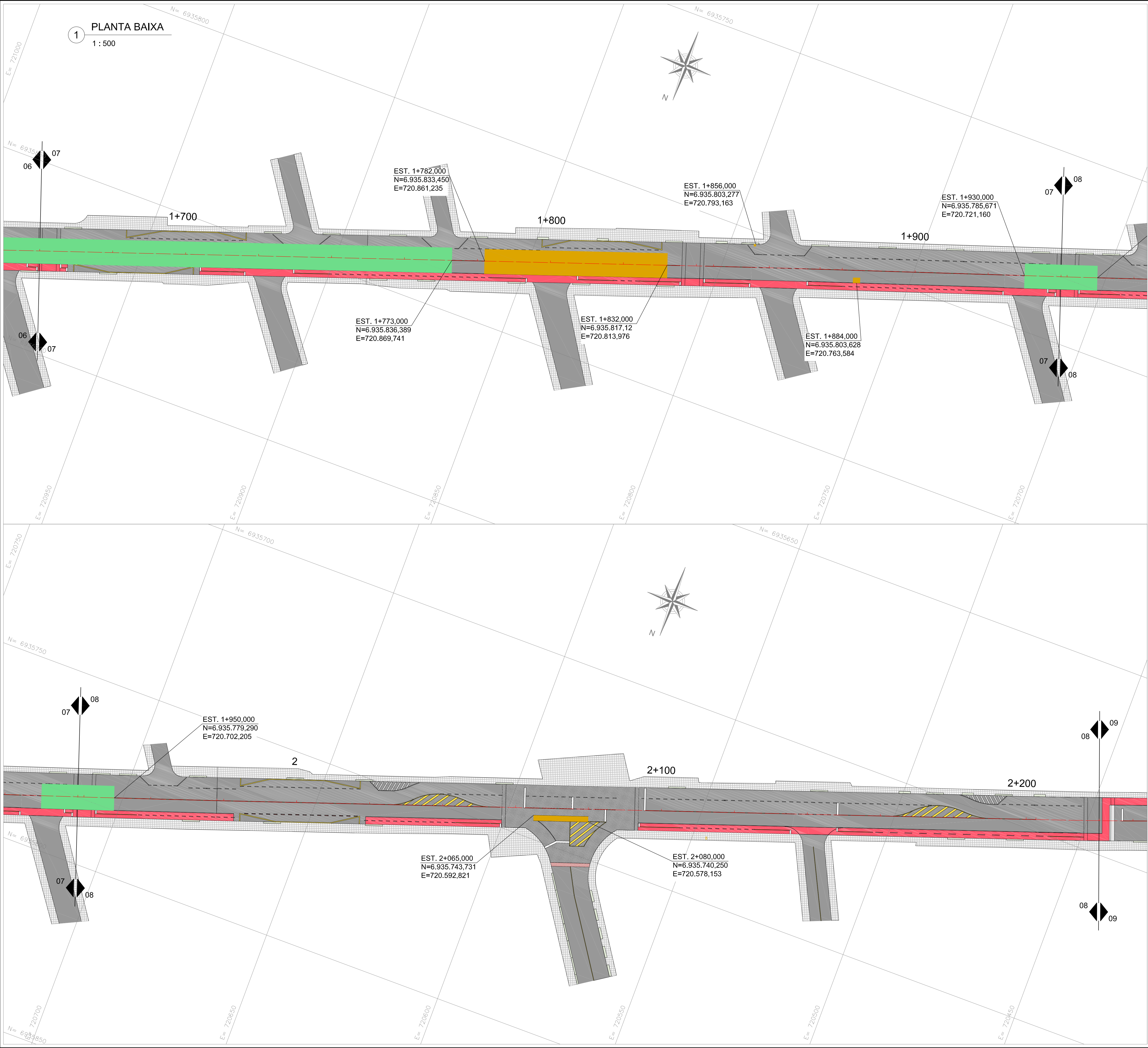
03/06

ETAPA:

PROJETO EXECUTIVO

ARQUIVO:

012-25-03-LEOPOLDO-PAV-PE-R00.dwg



LEGENDA

- LAMA ASFÁLTICA
- FRESAGEM / CAUQ (4 cm)
- RECORTE COM SERRA / TAPA BURACO EM CAUQ

NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES COTADAS EM METROS (m), SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR-UTM, ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL, ACRESCIDAS ASCONSTANTES DE 10.000 km E 500 km, RESPECTIVAMENTE;
- MERIDIANO CENTRAL: 45° W Gr (Fuso 23);
- DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000;
- O NÍVEL DE REFERÊNCIA PARA A PAVIMENTAÇÃO ORIGINA-SE NA COTA DE PAVIMENTO ACABADO;
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.
- A RELAÇÃO DOS LOCAIS QUE NECESSITAM DE INTERVENÇÕES SE ENCONTRAM EM PLANILHA LOGO ABAIXO.

TRECHO	INÍCIO	FIM	EXTENSÃO	LARGURA (m)	SOLUÇÃO	ÁREA (m²)
1	0+065	0+155	90,00	7,00	Lama Asfáltica	630,00
2	0+155	0+200	45,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	315,00
3	0+205	0+230	25,00	7,00	Lama Asfáltica	175,00
4	0+230	0+350	120,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	840,00
5	0+375	0+450	75,00	0,50	Recorte / Tapa Buraco	37,50
6	0+415	0+450	35,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	245,00
7	0+412	0+412	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
8	0+417	0+417	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
9	0+523	0+523	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
10	0+524	0+544	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
11	0+545	0+545	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
12	0+570	0+570	30,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	210,00
13	0+611	0+636	25,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	175,00
14	0+665	20,00	3,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	60,00
15	0+681	0+711	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
16	0+720	0+750	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
17	0+775	0+815	40,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	280,00
18	0+828	0+848	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
19	0+856	0+848	20,00	3,00	Recorte / Tapa Buraco	60,00
20	0+856	0+866	10,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	70,00
21	0+874	10,00	3,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	30,00
22	0+880	0+900	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
23	0+916	0+936	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
24	0+967	0+982	15,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	105,00
25	1+000	1+030	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
26	1+108	1+128	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
27	1+230	10,00	3,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	30,00
28	1+292	20,00	7,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	140,00
29	1+318	1+348	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
30	1+440	1+450	10,00	7,00	Lama Asfáltica	70,00
31	1+450	1+470	20,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	140,00
32	1+523	1+773	250,00	7,00	Lama Asfáltica	1750,00
33	1+782	1+832	50,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	350,00
34	1+856	0,50	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
35	1+884	2,00	1,50	7,00	Recorte / Tapa Buraco	3,00
36	1+930	1+950	20,00	7,00	Lama Asfáltica	140,00
37	2+065	2+080	15,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	22,50
38	2+395	2+405	10,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	70,00
39	2+585	2+635	50,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	350,00
40	2+678	2+698	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
41	2+732	30,00	1,50	7,00	Recorte / Tapa Buraco	45,00
42	2+736	30,00	1,50	7,00	Recorte / Tapa Buraco	45,00
43	2+871	50,00	1,50	7,00	Recorte / Tapa Buraco	75,00
44	2+906	2+936	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
45	2+936	2+966	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
46	3+175	3+225	50,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	350,00

R00	EMISSÃO INICIAL	05/12/2025
NP	DESCRIÇÃO	DATA

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

ASSINATURAS

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ

CNPJ: 02.892.324/0001-46

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

MARCO AURELIO SACENTI

CREA/SC: 062270-7 / SC

PAVIMENTAÇÃO

ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Engeplanti Consultoria LTDA / CREA nº 163388-0 / CNPJ 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - CEP 88010-120 - Florianópolis - Fone: (48) 99969-3345 / e-mail: marco@engeplanti.com.br

OBRAS:
REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO BROERING

ENDEREÇO:
R. LEOPOLDO BROERING, VILA BECKER - SANTO AMARO DA IMPERATRIZ - SC

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA

ESCALA:
INDICADA

ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

INSCRIÇÃO IMOBILIAR:

PRANCHAS:
PAV
04/06

ARQUIVO:
012-25-03-LEOPOLDO-PAV-PE-R00.dwg



DIVISÃO DE TRECHOS:

- TRECHO 01 - LEOPOLDO BROERING - BAIRRO VILA BECKER
- TRECHO 02 - RUA NATIVIDADE - BAIRRO CENTRO
- TRECHO 03 - RUA SANTANA - BAIRRO CENTRO

1 SITUAÇÃO
1 : 3000

R02	REVISÃO CONFORME PARECER DE 12/12/2025	12/12/2025
R01	REVISÃO CONFORME PARECER DE 10/11/2025	28/11/2025
R00	EMIÇÃO CONFORME PARECER DO DIA 30/09/2025	20/10/2025
Nº	DESCRIÇÃO	DATA

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

ASSINATURAS	CLIENTE:	
		MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ 82.892.324/0001-46
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
		MARCO AURELIO SACENTI CREA-SC 082270-7

ARQUITETURA



ENGEPLANTI

PROJETOS E SUPERVISÃO

Engeplanti Consultoria LTDA / CREA nº 163388-0 / CNPJ 23.042.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - CEP 88010-120 - Florianópolis
Fone: (48) 3364-2200 / e-mail: projetos@engeplanti.com.br

OPERA:	REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO	REGISTRO MOBILIAR:	---
ENDEREÇO:	RUA LEOPOLDO BROERING, SANTO AMARO DA IMPERATRIZ - SC	ESCALA:	INDICADA
CONTÉÚDO:	PLANTA DE SITUAÇÃO	ETAPA:	PROJETO EXECUTIVO
ARQUIVO:	012-25-03-LEOPOLDO-ARQ-PE-R01	PRONOME:	ARQ 01/35

Memorial Descritivo

PROJETO ARQUITETÔNICO

REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO
012-25-03-LEOPOLDO-ARQ-PE-MEM-R01

SANTO AMARO DA IMPERATRIZ/SC
2025

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
R00	19/09/2025	EMIÇÃO INICIAL
R01	28/11/2025	REVISÃO CONFORME PARECER DO DIA 10/11/25
R02	12/12/2025	REVISAO CONFORME PARECER DO DIA 12/12/25

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES GERAIS	6
1.1	Descrição do projeto	6
1.2	Uso pretendido da edificação	6
1.3	Nome de proprietário.....	6
1.4	Endereço.....	6
1.5	Responsável técnico do projeto.....	6
1.6	Finalidade do memorial.....	6
1.7	Da composição do projeto	6
2	NORMAS TÉCNICAS.....	7
3	DIRETRIZES DA EXECUÇÃO DA OBRA.....	8
3.1	Qualidade dos serviços.....	8
3.1.1	São competências e responsabilidades da fiscalização:	9
3.1.2	São responsabilidades da contratada.....	9
2	SERVIÇOS INICIAIS	11
3.2	Limpeza do terreno	11
3.3	Canteiro de obras	11
3.4	Proteção da área	11
3.5	Instalações provisórias.....	11
3.6	Almoxarifado da obra	12
3.7	Locação da obra	12
3	INTRODUÇÃO.....	13
4	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	13
5	CONCEPÇÃO DO PROJETO	13
6	SERVIÇOS PRELIMINARES	14

3.8	(Equipamento de Proteção Individual):	15
7	PROJETO ARQUITETÔNICO	16
3.9	Partido arquitetônico	16
3.10	Impermeabilizações	16
3.11	Tratamento das tubulações	16
3.12	Ralos	17
3.13	Preparação da superfície	17
3.14	Argamassa de regularização	17
3.15	Teste de lâmina d'água	18
3.16	Alvenaria e vedações	19
3.17	Cobertura e madeiramento	19
3.18	Pisos	20
3.18.1	Paver	21
3.18.2	Calçada em concreto usinado alisado	21
3.18.3	Concreto alisado	22
3.18.4	Piso tátil	22
3.19	Revestimentos	23
3.19.1	Revestimentos cerâmicos	23
3.20	Tipos de revestimentos	25
3.20.1	Pedra Miracema verde 11,5 x 23 cm	25
3.21	Pinturas	25
3.21.1	Selador acrílico	25
3.21.2	Tinta acrílica (tipo premium)	26
8	MOBILIÁRIO URBANO	27

3.23	Bancos.....	27
9	PROJETO DE PAISAGISMO	28
3.24	Memorial botânico	28
3.25	Implantação do jardim.....	30
3.25.1	Preparo do terreno	30
3.25.2	Fosfato	31
3.25.3	Substrato	31
3.26	Locação de plantas e preparo das covas e canteiros	32
3.26.1	Plantio	32
3.26.2	Plantio em canteiros	32
3.26.3	Gramado	32
10	Considerações gerais.....	33
11	ASSINATURAS	34
11.1	Assinatura responsável técnico	34
11.2	Assinatura proprietário	34

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Descrição do projeto

Trata-se de uma revitalização urbana das ruas Leopoldo Broering, Natividade e Santana, para o município de Santo Amaro da Imperatriz – SC.

1.2 Uso pretendido da edificação

Urbanização destinada a toda a população.

1.3 Nome de proprietário

Município de Santo Amaro da Imperatriz - SC

CPF/CNPJ: 82.892.324/0001-46

1.4 Endereço

Rua Leopoldo Broering, Santo Amaro da Imperatriz - SC

1.5 Responsável técnico do projeto

Engenheiro Civil Marco Aurélio Sacenti

CREA/SC: nº 082270-7

1.6 Finalidade do memorial

Este memorial descritivo destina-se a revitalização urbana das ruas Leopoldo Broering, Natividade e Santana, no município de Santo Amaro da Imperatriz/SC.

O objetivo deste documento é trazer referências normativas, detalhar as especificações dos elementos e serviços de arquitetura e urbano, trazendo os esclarecimentos necessários ao perfeito entendimento do projeto.

1.7 Da composição do projeto

São partes integrantes e indispensáveis deste projeto os seguintes documentos:

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

- Memorial descritivo;
- Plantas do projeto;
- ART.

2 NORMAS TÉCNICAS

O projeto procurou obedecer às premissas da Normas Técnicas listadas abaixo, sendo que onde as especificações forem omissas, prevalecerá a que preconizam as normas:

- NBR 9050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- NBR 16537 – Sinalização tátil;
- Manual do espaço cicloviário de Florianópolis – SC – 1ªEd. 2023;
- Manual de calçada certa de Florianópolis – SC – 2ªEd. 2019;
- Lei Nº 474 – 1980 – Código de Obras de Santo Amaro da Imperatriz – SC;
- Lei Nº 890 – 1991 – Zoneamento, uso e ocupação do solo de Santo Amaro da Imperatriz – SC.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia do engenheiro projetista e somente poderá ser executada após a autorização deste, ficando sob responsabilidade da empresa executora a emissão do projeto “as built”.

3 DIRETRIZES DA EXECUÇÃO DA OBRA

Todos os serviços prestados na execução da obra deverão ser realizados por profissionais devidamente habilitados, desde a instalação do canteiro de obras à limpeza final e entrega da obra.

O canteiro de obras deverá ser dirigido por engenheiro civil ou arquiteto devidamente registrado no CREA/CAU de Santa Catarina, este obrigatoriamente deve ser o profissional responsável pela execução da obra.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

Deverão ser observados e seguidos todos os critérios descritos e especificações técnicas apresentados nos projetos.

Deverão ser realizadas reuniões sempre que necessário, entre a Fiscalização da Contratante e o Engenheiro responsável da Contratada a fim de verificar o andamento do cronograma da Obra.

O acesso de pessoas e materiais à obra, bem como sua guarda e administração serão de responsabilidade da contratada.

A contratada será responsável pela segurança do canteiro de obras desde a Autorização do início da obra, até o fornecimento do Termo de Entrega definitivo da obra.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da contratada, e com as instalações em perfeito funcionamento.

3.1 Qualidade dos serviços

Ficará a Contratada obrigada a demolir ou refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Notificação expedida pela fiscalização, sendo por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída até ser refeito o serviço impugnado.

A execução dos serviços será norteadada pela boa técnica, sendo direito da Fiscalização a recusa de serviços mal executados ou de técnicas duvidosas.

Além disso, os materiais que não atenderem as especificações e qualidade desejada, também serão rejeitados pela Fiscalização. Cabe, portanto, à Contratada, o acompanhamento da fabricação dos materiais empregados, sendo que não serão justificativas de atrasos, problemas na entrega e má qualidade dos materiais.

A fiscalização da execução dos serviços será exercida por um representante, sendo ele Engenheiro Civil.

3.1.1 São competências e responsabilidades da fiscalização:

- Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do canteiro da obra. Para isso, deverão ser mantidos em perfeitas condições as escadas, andaimes, etc., necessários à vistoria dos serviços em execução;
- Sustar quaisquer serviços que não estejam sendo executados na conformidade das Normas da ABNT e dos termos o projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança, que deverão ser apontados no livro Diário de Obras;
- Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da Contratada à fiscalização, cuja autorização, será realizada também por escrito pela fiscalização e pelo autor do projeto;
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos, juntamente com o Responsável técnico do Projeto;
- Registrar no Livro Diário de Obra, as irregularidades, falhas, andamento da obra, orientações para retificações de serviços malfeitos e tudo o que for pertinente ao andamento da obra. O Diário de Obras deverá ser assinado diariamente pelo Engenheiro Responsável da Contratada.
- Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- Elaborar a medição dos serviços para os devidos pagamentos.

3.1.2 São responsabilidades da contratada

- Execução de todos os serviços descritos nas especificações e também os constantes nos projetos, bem como por todo material, mão-de-obra, equipamentos de segurança e equipamentos de apoio para execução da obra;
- Acatar todas as orientações e instruções do Engenheiro de Segurança do Trabalho da Contratante;
- Proteger a cobertura, toda a vez que a mesma esteja descoberta por motivo do andamento da obra. Qualquer dano, avaria ou prejuízo ao patrimônio (espaço físico, mobiliário, equipamentos, instalações, telhas, rufos, dentre outros) da

Contratante será de total responsabilidade da Contratada, e a mesma deverá arcar com os custos e/ou reparos decorrentes do prejuízo;

- Entregar sempre que solicitado, o cronograma atualizado dos serviços que serão executados na semana subsequente;
- Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela Fiscalização;
- Manter na obra, em tempo integral (8 horas diárias), um mestre de obra para acompanhamento dos serviços referentes ao contrato;
- Desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de matéria e mão de obra envolvida;
- Qualquer equipamento de apoio (equipamentos de proteção individual e coletiva, ferramentas e equipamentos para a construção, entre outros) para a completa execução dos serviços é de responsabilidade exclusiva da contratada;
- Todas as providências necessárias às ligações provisórias, às redes públicas dos pontos de energia elétrica, água e telefonia;
- A responsabilidade dos serviços executados é exclusiva da empresa contratada, não sendo o fiscal da contratante, corresponsável por estes serviços.

2 SERVIÇOS INICIAIS

Antes de começar qualquer serviço, a contratada deverá verificar as medidas e níveis dos desenhos em relação às condições existentes no campo, tais como: cotas novas existentes, construções existentes, interferências, equipamentos, etc., certificando de sua exatidão em relação ao serviço requerido.

3.2 Limpeza do terreno

Este serviço objetiva a remoção para fora das áreas a serem trabalhadas, todas as obstruções naturais ou artificiais, ficando a cargo da contratada verificar as interferências existentes no ato da execução do serviço e a remoção adequada dos mesmos.

3.3 Canteiro de obras

O canteiro de obras deverá ser dimensionado levando-se em consideração as especificações da NR 18, observar a logística da obra, como distância a ser percorrida, centros de armazenamento de materiais e meios de comunicação disponíveis.

3.4 Proteção da área

Com o objetivo de assegurar o isolamento do local, a fim de evitar acesso de animais e pessoas ao canteiro de obras deverão ser construídos tapumes, seguindo as especificações da NR 18.

Os tapumes deverão ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20 m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

Existindo risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, a contratada deve garantir que estas sejam protegidas.

O canteiro de obras deverá ter único acesso, com dimensões suficientes para entrada e saída de caminhões.

3.5 Instalações provisórias

A contratada planejará e manterá as construções das instalações provisórias que serão necessárias para o andamento da obra, devendo antes da entrega da obra retirar as instalações provisórias e recompor todas as áreas utilizadas.

Serão de responsabilidade da contratada todas as despesas relacionadas com as instalações da obra, compreendendo todos os equipamentos, ferragens, ferramentas, ligações provisórias, suporte para placas e outros.

A contratada deverá garantir a instalação, conservação, higiene e limpeza de todos os ambientes, seguindo os parâmetros, critérios mínimos estabelecidos na NBR 12284 – Áreas de Vivência em Canteiros de Obras.

3.6 Almoxarifado da obra

Deverá ser previsto local para armazenamento de materiais no canteiro de obras, a localização deste deverá permitir fácil acesso do caminhão de entrega, ter área para descarregamento de material, localizar-se estrategicamente junto da obra de modo que o avanço da obra não impeça o abastecimento de materiais.

A contratada deverá garantir a organização do almoxarifado, de modo que este seja dividido em seções, sendo:

- Seção geral, material de segurança do trabalho, material de uso geral (cal, cimento, etc.), ferramentas de uso geral, material administrativo;
- Seção de material elétrico;
- Seção de material hidráulico;
- Seção de esquadrias de madeira (ferragens e ferramentas);
- Seção de pintura.

3.7 Locação da obra

A locação da obra deverá ser somente executada por profissional habilitado, devendo ser de responsabilidade da contratada a contratação do mesmo e emissão de ART do respectivo serviço.

A contratada deverá utilizar de equipamentos topográficos adequados ao levantamento e que garantam a qualidade e precisão do serviço, devendo ainda a contratada aferir os ângulos, dimensões e alinhamentos.

A locação terá de ser global, sobre um ou mais gabaritos que envolvam todo o perímetro da obra. As tábuas que compõe esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação. É necessário fazer verificação das estacas de

posição (piquetes) das fundações, por meio de medida de diagonais dentro dos limites aceitáveis de construção.

A contratada assumirá totais responsabilidades pela locação da obra, providenciando quaisquer correções que assim se fizerem necessárias.

3 INTRODUÇÃO

Este objeto trata-se de uma revitalização urbana, na cidade de Santo Amaro da Imperatriz. A área construída tem como finalidade, junto com outros equipamentos, compor infraestrutura externa para o desenvolvimento de atividades turísticas, de ambiental além de uso controlado para proteção da população presando pela segurança e bem estar de todos.

4 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Trata-se de um equipamento com viabilidade econômica por integrar todo seu interno, que em conjunto viabilizarão o desenvolvimento das atividades da cidade.

A escolha da concepção de projeto arquitetônico e urbano e de suas técnicas construtivas serão detalhadas nos próximos tópicos, no entanto, adianto que as decisões foram embasadas nas viabilidades financeiras e aspectos culturais locais.

5 CONCEPÇÃO DO PROJETO

A demanda para tal projeto surgiu com a necessidade de uma revitalização das ruas, trazendo um espaço de lazer, caminhadas, ciclovias, arborização e acessibilidade para toda a comunidade do entorno, juntamente com a preservação da vegetação natural existente.

Para suprir tal demanda, foi pensado em calçadas e ciclovias para circulação das pessoas, pontos de arborização com bancos, pontos de estacionamento de veículos, mudança de faixa de ciclovia, faixas elevadas para diminuição de acidentes e acessibilidade.

Todo o projeto Arquitetônico e Urbano das ruas obedeceram rigorosamente às normas de acessibilidade: ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e

equipamentos urbanos. A construção deve ser conferida, em seu respectivo projeto devendo todas as suas especificações respeitadas de acordo com o mesmo.

6 SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente a obra será devidamente identificada através de placa padrão da Prefeitura Municipal de Obras, em lona medindo 3,00m x 2,00m.

A execução dos serviços deverá estar rigorosamente de acordo com as descrições e indicações do projeto, sendo que no caso de dúvidas a empresa contratada deverá sempre procurar o fiscal de obra designado e/ou o setor de projetos da SEMOB.

A empresa contratada deverá proceder com a limpeza e posteriormente com a colocação do tapume em torno do canteiro, este devendo ser pintado de acordo com a padronização da Prefeitura Municipal de Santo Amaro da Imperatriz.

Todo o entulho produzido na obra deverá ser prontamente removido do local.

As taxas para execução da obra serão de responsabilidade da contratada.

A locação da obra e as instalações provisórias serão executadas por técnico legalmente habilitado, que deverá seguir fielmente as informações apresentadas em projeto.

As instalações provisórias (água, esgoto, barracão e elétrica) serão executadas por técnico legalmente habilitado, que deverá seguir fielmente as informações de projeto.

Deverá a administração local, em consonância com a planilha de quantidades e preços, conter Manutenção de Canteiro, veículos e equipamentos, Engenheiro Civil e Técnicos e demais profissionais qualificados conforme planilha.

3.8 (Equipamento de Proteção Individual):

A Empresa é obrigada a fornecer aos empregados o EPI adequado ao uso e em perfeito estado de funcionamento e conservação, treinar o empregado quanto ao seu uso adequado e tornar obrigatório seu uso.

EPI além de proteger o trabalhador contra os agentes ambientais inerentes ao processo, deve ser confortável conforme preceitua o item 9.3.5.5 alíneas “a” da NR-09 da portaria no. 25/94.

Todo EPI deverá apresentar, em caracteres indelévels e bem visíveis o nome comercial da empresa fabricante ou importado e o n.º do CA (CERTIFICADO DE APROVAÇÃO) recomenda-se que ao adquirir um EPI o empregado exija da fabricante cópia do CA do EPI, e também cópia do CRF (CERTIFICADO DO REGISTRO DE FABRICANTE) ou CRI (CERTIFICADO DE REGISTRO DE IMPORTADOR), citamos abaixo os EPI's mínimos a serem usados nas obras de acordo com os serviços em execução:

- Luva de Borracha
- Luva de Raspa
- Bota de Borracha
- Botina de Couro
- Capacete
- Cinto de segurança
- Protetor auricular
- Protetor Facial
- Avental
- Coifa p/proteção de disco
- Roupas
- Máscara para pó

Além das exigências destes equipamentos, há a necessidade da existência no canteiro de extintores de incêndio pó químico e Co2, bem como uma farmácia para primeiros socorros.

7 PROJETO ARQUITETÔNICO

3.9 Partido arquitetônico

Elaboração, desenvolvimento e detalhamento de projeto arquitetônico e urbano das ruas Leopoldo Broering, Natividade e Santana. O projeto se dá pela necessidade de uma revitalização das vias, calçadas, paisagismo, restauração do pórtico de entrada da cidade, criação de uma ciclofaixa e acessibilidade, destinada ao uso público, buscando oferecer aos usuários mais qualidade de vida, mobilidade e segurança visando uma constante busca pela melhoria dos serviços prestados.

O projeto arquitetônico seguiu as normas vigentes pertinentes à sua elaboração, tais como: Normas Técnicas da ABNT, NBR 9050 – “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”, Normas das concessionárias de redes e de infraestruturas locais, demais normas e/ou recomendações.

3.10 Impermeabilizações

Todas as impermeabilizações serão executadas de acordo com a NBR279 e NBR9574, por pessoal habilitado para este fim.

Os materiais a serem utilizados em sistemas impermeabilizantes, bem como a execução desses sistemas, deverão obedecer rigorosamente, além das presentes especificações, às determinações das normas da ABNT que regem o assunto, bem como as recomendações dos respectivos fabricantes.

3.11 Tratamento das tubulações

As saídas de água deverão ser executadas antes do pano principal, quando arrematadas com manta asfáltica.

Todas as tubulações emergentes em áreas a serem impermeabilizadas deverão ser fixadas com argamassa expansiva.

Antes de iniciar a impermeabilização propriamente dita, o tubo deverá ser lixado com lixa grossa, para tornar a superfície mais áspera.

Proceder a impermeabilização de acordo com o sistema especificado. Colocar uma braçadeira de alumínio a fim de reforçar a fixação da impermeabilização, no caso de manta asfáltica.

3.12 Ralos

Estes deverão ser executados antes do pano principal, adentrando a impermeabilização na face interna dos mesmos no mínimo 5 cm e ficar perfeitamente aderida ao mesmo, portanto o diâmetro mínimo necessário para permitir o arremate da impermeabilização é de 100 mm.

O diâmetro para arremate da impermeabilização deverá ser um diâmetro superior ao necessário para captação das águas, pois o arremate da impermeabilização irá diminuir o seu diâmetro em aproximadamente 1,5 cm.

3.13 Preparação da superfície

Para a preparação da base a ser impermeabilizada, deverão ser adotados alguns procedimentos básicos:

A área a ser tratada deverá estar isenta de corpos estranhos (pedaços de madeira, ferro, argamassas desagregadas, etc.), pó, graxa ou óleos. Após a remoção das impurezas, deve-se lavar a área com água em abundância.

Deverão ser fixados todos os ralos, tubulações passantes e/ou corpos estranhos pertencentes a área.

Após a limpeza deverão ser determinadas as cotas mínimas e máximas que poderão ser encontradas na área em questão (espessura de massa). O caimento mínimo é de 1% em direção aos pontos de escoamento de água. Os eventuais ninhos e cavidades que existam na estrutura, devem ser preenchidos com argamassa forte 1:3 (cimento e areia) em volume.

Prosseguir com a preparação da argamassa de regularização.

3.14 Argamassa de regularização

A regularização tem por objetivo tratar adequadamente a superfície sobre a qual será aplicada a impermeabilização, devendo ser executada após a preparação da superfície e da argamassa:

O traço da argamassa deverá ser 1:3 (ci:ar) e fator água/cimento em torno de 0,4 dando à argamassa uma consistência pastosa e homogênea sem, contudo, ser mole demais.

Em hipótese nenhuma usar cal ou hidrofugantes na argamassa de regularização, pois os mesmos inibem a aderência dos materiais asfálticos ao substrato.

As superfícies verticais deverão ser executadas sobre um chapisco de cimento e areia grossa, traço 1:2 em volume. A argamassa deverá subir nas paredes até a altura determinada no detalhamento, culminando em canaleta para arremate da impermeabilização.

As superfícies horizontais deverão receber caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água.

Os cantos e arestas deverão ser arredondados em meia cana com um gabarito de madeira com raio de curvatura de 5 cm, ou com o auxílio de um tubo de 75 mm.

Para haver um perfeito escoamento, recomenda-se a execução de um rebaixo de 1 cm de profundidade ao redor das saídas de água (ralos ou tubos de queda), com diâmetro de 30 cm, para a aplicação do reforço da impermeabilização.

Nas soleiras, a regularização deverá adentrar na parte coberta até a esquadria de fechamento tanto na horizontal como na vertical, conforme detalhamento.

A textura deverá ser bem desempenada, com desempenadeira de madeira e sua consistência bastante compacta, não devendo existir vazios ou rugosidades.

3.15 Teste de lâmina d'água

De acordo com a NBR 9574/1986 deverá ser executado após a conclusão da impermeabilização e isolamento da área o teste com lâmina d'água com duração mínima de 72 horas, para verificação da aplicação do sistema empregado.

Após o teste lâmina d'água deverá ser executado imediatamente a proteção mecânica que consiste:

- Execução de camada de proteção mecânica: camada de argamassa de cimento e areia traço 1:4 com 3 cm de espessura;
- Execução do chapisco nas áreas verticais (platibandas e pilares);
- Execução da proteção mecânica armada com tela galvanizada e argamassa de cimento e areia traço 1:4 nas áreas verticais anteriormente chapiscadas;
- Aplicação do revestimento especificado para o piso.

Observar a execução das juntas perimetrais que deverão ser preenchidas com mastique para acabamento.

- Não utilizar pregos para esticar linhas, pois os mesmos poderão danificar a impermeabilização causando vazamentos.

3.16 Alvenaria e vedações

As paredes externas do pórtico serão reformadas com o serviço de lixamento e pintura seguindo os detalhamentos dos materiais descrito em projeto arquitetônico.

As paredes deverão ficar rigorosamente a prumo e em esquadro e suas alturas obedecer às cotas indicadas nos cortes.

O corte de elementos de alvenaria deverá ser executado com instrumentos adequados a cada tipo de material e, única e exclusivamente, para a obtenção de peças com medidas complementares, inexistentes no mercado, e de peças com dimensões e formatos adequados aos serviços de encunhamento e de requadrção de vãos.

Todos os serviços de reforma das alvenarias serão executados por profissionais aptos e com qualidade.

3.17 Cobertura e madeiramento

A cobertura do pórtico será trocada todas as telhas por novas de cerâmica capa-canal mantendo apenas o madeiramento que será revitalizado com lixamento e aplicação tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético fosco 2 demãos.

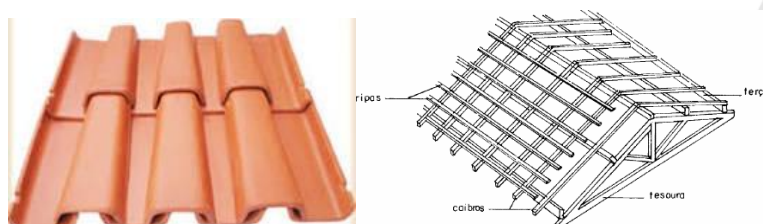


FIGURA 1: DETALHE DE TELHADO E SEUS COMPONENTES.

3.18 Pisos

Os pisos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto no que diz respeito aos tipos de materiais a serem utilizados e sua aplicação deverá ser feita rigorosamente em conformidade com as presentes especificações ou, em casos não explicitados, conforme as recomendações dos respectivos fabricantes.

Os pisos deverão ser executados de modo a constituírem superfícies absolutamente planas, niveladas (dotadas das inclinações e caimentos preestabelecidos, quando for o caso) e sempre que se tratar de pisos não monolíticos, isentos de rebaixos ou saliências entre seus elementos componentes.

Os pisos só poderão ser executados após a conclusão dos serviços de revestimento de paredes, muros ou outros elementos contíguos, bem como no caso específico de ambientes internos após a conclusão dos respectivos revestimentos de teto e a vedação das respectivas aberturas para o exterior.

Antes de se dar início à execução das lajes de piso e contrapiso, todas as canalizações das redes de água, esgoto, calhas e eletrodutos das instalações elétricas deverão estar instaladas e fixadas, com suas valas de embutidura devidamente preenchidas e seladas e no caso específico das redes condutoras de fluidos em geral, testadas à pressão recomendada, sanados os eventuais vazamentos assim detectados.

Os serviços de revestimento de pisos deverão ser executados exclusivamente por mão de obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente regular e com nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc., rigorosamente de acordo com as determinações de projeto.

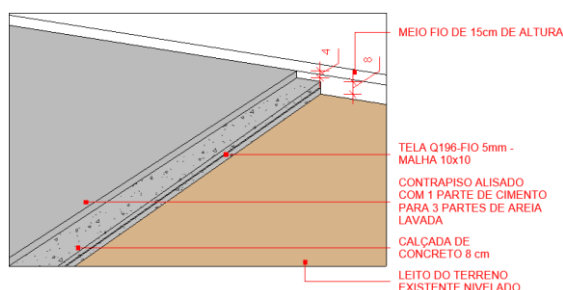


FIGURA 2: DETALHE GENÉRICO DA CALÇADA EM CONCRETO USINADO ALISADO COM BASE DE 8 CM ARMADA.

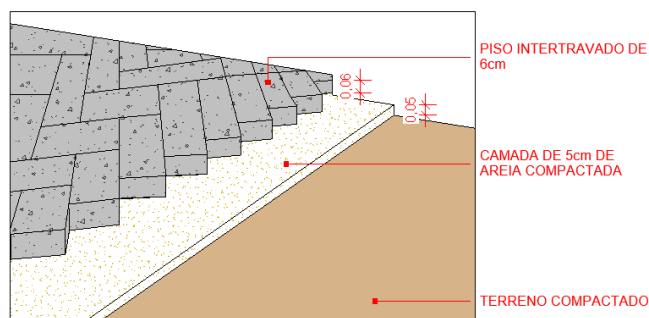


FIGURA 3: DETALHE GENÉRICO DE PAVER SOB CAMADA DE AREIA COMPACTADA.

3.18.1 Paver

O piso das faixas elevadas, estacionamento da UPA e demais áreas identificadas em projeto arquitetônico serão em bloco intertravado de concreto tipo holandês, $e = 8 \text{ cm}$, $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$, nas cores cinza ou vermelha.



FIGURA 4: DETALHE PISO PAVER.

3.18.2 Calçada em concreto usinado alisado

O piso das calçadas será em concreto usinado alisado na cor natural



FIGURA 5: DETALHE CONCRETO USINADO ALISADO

3.18.3 Concreto alisado

Ciclofaixa em concreto alisado pintado na cor vermelha



FIGURA 6: DETALHE PINTURA CICLOFAIXA

3.18.4 Piso tátil

Pisos táteis de concreto na cor preta direcional e alerta devem ser instalados em todas as calçadas externas, de acordo com o projeto. Deve ser executado de acordo com a ABNT NBR 16537:2016.

O piso se baseia em placas pré-moldadas de concreto possui as seguintes características:

- Dimensões: 25 x 25 x 2,5 cm
- Dimensões: 40 x 40 x 2,5 cm



FIGURA 7: DETALHE PISO TÁTIL ALERTA E DIRECIONAL

3.19 Revestimentos

Os revestimentos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de acabamentos a serem utilizados e sua execução deverá ser feita rigorosamente de acordo com as presentes especificações ou, em casos não explicitados, de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes e/ou da Fiscalização.

Os materiais de revestimentos adotados deverão apresentar características compatíveis com as condições e usos previstos em função das particularidades funcionais de cada ambiente.

Os serviços de revestimento deverão ser executados exclusivamente por mão de obra especializada com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente desempenado, com prumo, nível, inclinações, caimentos, curvaturas; rigorosamente de acordo com as determinações de projeto.

Antes do início da execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas, com seus rasgos (ou vazios) de embutidura devidamente preenchidos e, no caso específico das redes condutoras de fluídos em geral, testadas à pressão recomendada e sanados os eventuais vazamentos assim que detectados.

Todos os revestimentos deverão seguir as orientações dos fabricantes no tocante à aplicação e colocação dos respectivos produtos. Executar os revestimentos de paredes com argamassas, materiais, preparo, aplicação e manutenção de acordo com a NBR7200.

3.19.1 Revestimentos cerâmicos

A aplicação dos revestimentos cerâmicos está sujeita as condições de projeto e as Normas Técnicas a seguir:

NBR-13816 – Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia.

NBR-13817 – Placas cerâmicas para revestimento – Classificação.

NBR-13818 – Placas cerâmicas para revestimento – Especificações e métodos de ensaio.

Executar os revestimentos em cerâmica acordo com a NBR7200, observando-se ainda o abaixo disposto.

Não devem apresentar deformações, empenamentos, escamas, trincas, bolhas ou lascas e deverão ser assentadas com argamassa colante.

Antes da aplicação do revestimento cerâmico a superfície das paredes deve ser varrida e posteriormente molhada.

As peças devem ser assentadas com juntas constantes e de espessura de 5 mm, considerando prumo para juntas verticais e nível para juntas horizontais.

Os azulejos cortados para a execução de arremates deverão ser absolutamente isentos de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc.

Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate.

As peças refugadas poderão ser utilizadas na execução de arremates, desde que, quando cortadas, seja eliminado o defeito responsável por sua recusa durante a seleção. Após a cura da argamassa de assentamento, os azulejos devem ser batidos especialmente nos cantos. Aqueles que soarem ocos devem ser retirados.

Após 5 (cinco) dias do assentamento, as peças devem ser rejuntadas com argamassa para rejunte, industrializada, na cor branca, aplicada com espátula de borracha e o excesso retirado com pano úmido.

Após a cura da pasta, a superfície deve ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia.

A limpeza pós-obra deverá ser executada por mão de obra especializada. A superfície deverá ser molhada com água em abundância. Em seguida espalhar uma mistura de 01 parte de ácido muriático, 10 partes de água limpa e ½ parte de detergente neutro e esfregar com manta abrasiva. Neutralizar a superfície com mistura alcalina: 01 parte de Ajax e 50 partes de água limpa. Secar a parede.

3.20 Tipos de revestimentos

3.20.1 Pedra Miracema verde 11,5 x 23 cm



FIGURA 8: DETALHE PEDRA MIRACEMA 11,5 X 23 CM

3.21 Pinturas

3.21.1 Selador acrílico

Será aplicado sobre todas as paredes que receberão pintura para proteção da superfície.

Este selador acrílico possui composição baseada em uma resina acrílica emulsionada, com grande capacidade de penetração e aderência em substratos porosos. Possui uma tonalidade branca leitosa que, entretanto, torna-se absolutamente incolor após a secagem. Forma ao secar uma base aderente e impermeável, destinada a receber revestimentos do tipo látex, massa acrílica, vernizes, etc. Atua como uma "barreira" isolante, impedindo a ação da alcalinidade da parede na base da película de tinta ou verniz. Impermeabilização coadjuvante, permitindo que pinturas comuns possam ser executadas em paredes externas com menor índice de absorção de umidade.

A aplicação do selador deverá seguir as recomendações do fabricante, sendo normalmente usado sem diluição. A aplicação é feita pelos meios convencionais com rolo ou trincha, em uma única demão. A secagem total se processa em aproximadamente 4 horas.

Nas áreas internas, após a aplicação de selador, as paredes receberão acabamento acetinado.

3.21.2 Tinta acrílica (tipo premium)

Aplicação nas cores e locais indicados no projeto arquitetônico. Tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água com acabamento fosco acetinado, lavável, resistente à água, alcalinidade, maresia e intempéries aplicado sobre selador. Aplicar duas demãos de acabamento, com diluição máxima de 20% de água.

Todos os ambientes externos que receberão pintura em tinta acrílica conforme indicação em projeto, nas seguintes cores:

- Branco – Aplicado nas paredes indicadas no projeto arquitetônico.

3.21.3 Tinta esmalte sintético

Aplicação nas cores indicados em projeto arquitetônico. Tinta esmalte sintético com acabamento fosco. Resistente à água, alcalinidade, maresia, atritos e as intempéries. Aplicar duas demãos de acabamento.

Todos os madeiramentos que receberão pintura em tinta esmalte sintético conforme indicação em projeto, nas seguintes cores:

- Marrom (igual ou semelhante ao existente) – Aplicado nas madeiras indicadas em projeto.

8 MOBILIÁRIO URBANO

3.22 Lixeiras

Serão instaladas lixeiras de madeira e estrutura de ferro fundido conforme indicação e detalhamento do projeto arquitetônico.

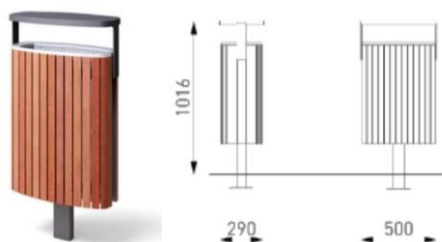


FIGURA 9: DETALHE LIXEIRAS.

3.23 Bancos

Serão instalados bancos com assento em madeira e estrutura em ferro fundido conforme indicação e detalhamento do projeto arquitetônico. Devem possuir largura de 1,50 m.



Banco de parque com encosto e apoios de braço

estrutura de aço, assento e encosto de placas de madeira

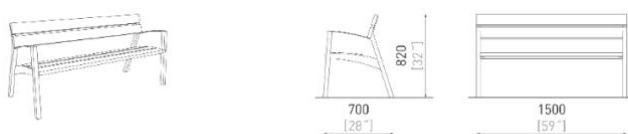


FIGURA 10: DETALHE BANCO



9 PROJETO DE PAISAGISMO






Seguindo as diretrizes e orientações do Projeto as questões abordadas por ele, seguem as definições do Projeto Executivo de Paisagismo para a Rua Leopoldo.

Este projeto apresenta em forma de desenho técnico a locação das espécies vegetais; nome científico e popular; porte; espaçamento de plantio; quantificação e observações pertinentes.

Todas as espécies de vegetais, árvores, arbustos e forrações serão de recurso próprio da administração.

3.24 Memorial botânico

	<p>Nome Científico: <i>Handroanthus chrysotrichus</i></p> <p>Nome Popular: Ipê-amarelo</p> <p>Altura: até 8 a 12 m</p> <p>Floração: Ago/Set</p> <p>Luminosidade: Sol pleno</p>
	<p>Nome Científico: <i>Handroanthus impetiginosus</i></p> <p>Nome Popular: Ipê-roxo</p> <p>Altura: 6 a 9 m</p> <p>Floração: Primavera</p> <p>Luminosidade: Sol pleno</p>

	<p>Nome Científico: <i>Tabebuia roseoalba</i></p> <p>Nome Popular: Ipê-branco</p> <p>Altura: 7 a 16 m</p> <p>Floração: Agt/Out</p> <p>Luminosidade: Sol pleno</p>
	<p>Nome Científico: <i>Bauhinia forficata</i></p> <p>Nome Popular: Pata de vaca</p> <p>Altura: 8 m</p> <p>Floração: Jul/Set</p> <p>Luminosidade: Sol pleno</p>
	<p>Nome Científico: <i>Phoenix roebelenii</i></p> <p>Nome Popular: Palmeira Fênix</p> <p>Altura: 3 m</p> <p>Luminosidade: Sol pleno / meia sombra</p>
	<p>Nome Científico: <i>Cycas revoluta</i></p> <p>Nome Popular: Palmeira Cica</p> <p>Altura: 2 m</p> <p>Luminosidade: Sol pleno / meia sombra</p>
	<p>Nome Científico: <i>Clusia fluminensis</i></p> <p>Nome Popular: Clúsia</p> <p>Altura: 4 m</p> <p>Luminosidade: Sol pleno / meia sombra</p>

	<p>Nome Científico: <i>Dietes iridioides</i></p> <p>Nome Popular: Moréia</p> <p>Altura: 60 cm</p> <p>Luminosidade: Sol pleno / meia sombra</p>
	<p>Nome Científico: <i>Zoysia japonica</i></p> <p>Nome Popular: Grama esmeralda</p> <p>Altura: 15 cm</p> <p>Luminosidade: Sol pleno</p>

3.25 Implantação do jardim

3.25.1 Preparo do terreno

Em toda a área destinada ao paisagismo, deverá ser procedida a limpeza do terreno, que ficará sob responsabilidade da contratante e que constará de roçada, corte de árvores, remoção de grama existente, remoção das placas de concreto para instalação de paver, lavagem das calçadas, destocamento e raspagem do terreno. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como entulho de qualquer natureza será removido do terreno.

Ficará também, sob inteira responsabilidade da contratante as providências e medidas necessárias quanto aos locais para o qual serão removidos os detritos e a terra imprópria procedente da limpeza do terreno, ficando, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra.

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitem danos a terceiros.

O serviço de roçado e destocamento será executado de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a obra. Estes serviços serão efetuados de forma manual e mecânica, conforme a necessidade.

Para o plantio das espécies indicadas o terreno deverá estar livre de plantas daninhas, limpo de detritos de obras civis e lixo. Após a limpeza deverá ser feita a escarificação de 15 cm a 20 cm do terreno, para descompactar e promover a aeração do solo, os torrões devem ser

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
 Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

quebrados. Efetuar o nivelamento do solo, conforme projetos, acrescentando terra vegetal e/ou areia, se necessário, principalmente no plantio da grama e canteiros.

Nesta fase, para melhores resultados, o correto é ser feita as análises de solo para verificação do Ph do solo para possíveis correções (indica-se contatar a EPAGRI e/ou similar para a realização desta análise).

Se não realizado a análise anteriormente citada, indicamos o tratamento com substrato de plantio, calcário e o adubo químico (Fosfato).

3.25.2 Fosfato

O Fosfato Inlui positivamente na robustez das plantas, no enraizamento e na resistência às doenças, além de ser nutriente responsável pela reação que promove a respiração e a fotossíntese, fundamental para aquisição de energia pelas plantas.

É ainda parte do ácido desoxirribonucleico (DNA), responsável pela transmissão de caracteres hereditários, auxiliando também na floração, frutificação e desenvolvimento do sistema radicular dos vegetais.

3.25.3 Substrato

Substrato é tudo aquilo que é utilizado para substituir a terra por um rápido período de tempo, pois são feitos de produtos inertes ou que não possuem liberação de nutrientes, são materiais porosos e não retém umidade.

No projeto este deve ser utilizado em locais destinados para plantio de flores de época e/ou estação na proporção de 1 saco por m².

3.25.4 Calcário

O calcário é utilizado para corrigir a acidez do solo. Ao mesmo tempo em que faz essa correção, o calcário também fornece cálcio e magnésio indispensáveis para a nutrição das plantas. A aplicação do calcário aumenta a disponibilidade de elementos nutrientes para as plantas e permite a maximização dos efeitos dos fertilizantes, e consequentemente o aumento substancial da capacidade produtiva da terra

Deverá ser utilizado 50 g de calcário a cada 1 m² nos locais destinados ao plantio de grama e das plantas.

3.26 Locação de plantas e preparo das covas e canteiros

3.26.1 Plantio

As mudas deverão ser entregues em perfeita saúde, livres de pragas e doenças.

Devem ser observadas as características especificadas no memorial botânico como porte, quantidade e espaçamento. O plantio das espécies mais sensíveis, como as forrações, deve ser feito, preferencialmente, no início da manhã ou final da tarde, quando a temperatura e o sol são menos intensos.

Após o plantio todas as mudas devem ser regadas, molhando preferencialmente o solo além de ser obrigatório ser feita a proteção do solo com casca de pinus tratada na proporção razoável para cobrir o solo, e evitar a exposição das raízes.

3.26.2 Plantio em canteiros

- Após o preparo correto dos canteiros, distribuir as mudas sobre suas superfícies, obedecendo ao espaçamento adequado a cada espécie;
- Abrir pequenas covas (proporcionais aos torrões), colocar o substrato de plantio e de fosfato na quantidade referenciada;
- Retirar as embalagens das mudas e plantá-las nas covas abertas, completando com terra ao redor e fazendo a necessária pressão para que a muda fique firme;
- Tomar o cuidado de deixar o colo da planta no nível do solo;
- Regar convenientemente o canteiro recém-plantado;
- Após o plantio é obrigatório ser feita a proteção do solo com casca de pinus tratada na proporção razoável para cobrir o solo, e evitar a exposição das raízes.

3.26.3 Gramado

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 cm de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 cm de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama.

As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo.

O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

10 Considerações gerais

O projeto paisagístico é a representação da intenção final do jardim, sendo assim, o respeito as especificações e orientações nele contidas garantem o resultado mais próximo do que foi planejado. Sempre que necessário consulte o projetista e um engenheiro agrônomo e tenha uma equipe de jardineiros qualificados para a conservação e manutenção do jardim.

11 ASSINATURAS

11.1 Assinatura responsável técnico

Engenheiro Civil Marco Aurélio Sacenti
CREA/SC: nº 082270-7

11.2 Assinatura proprietário

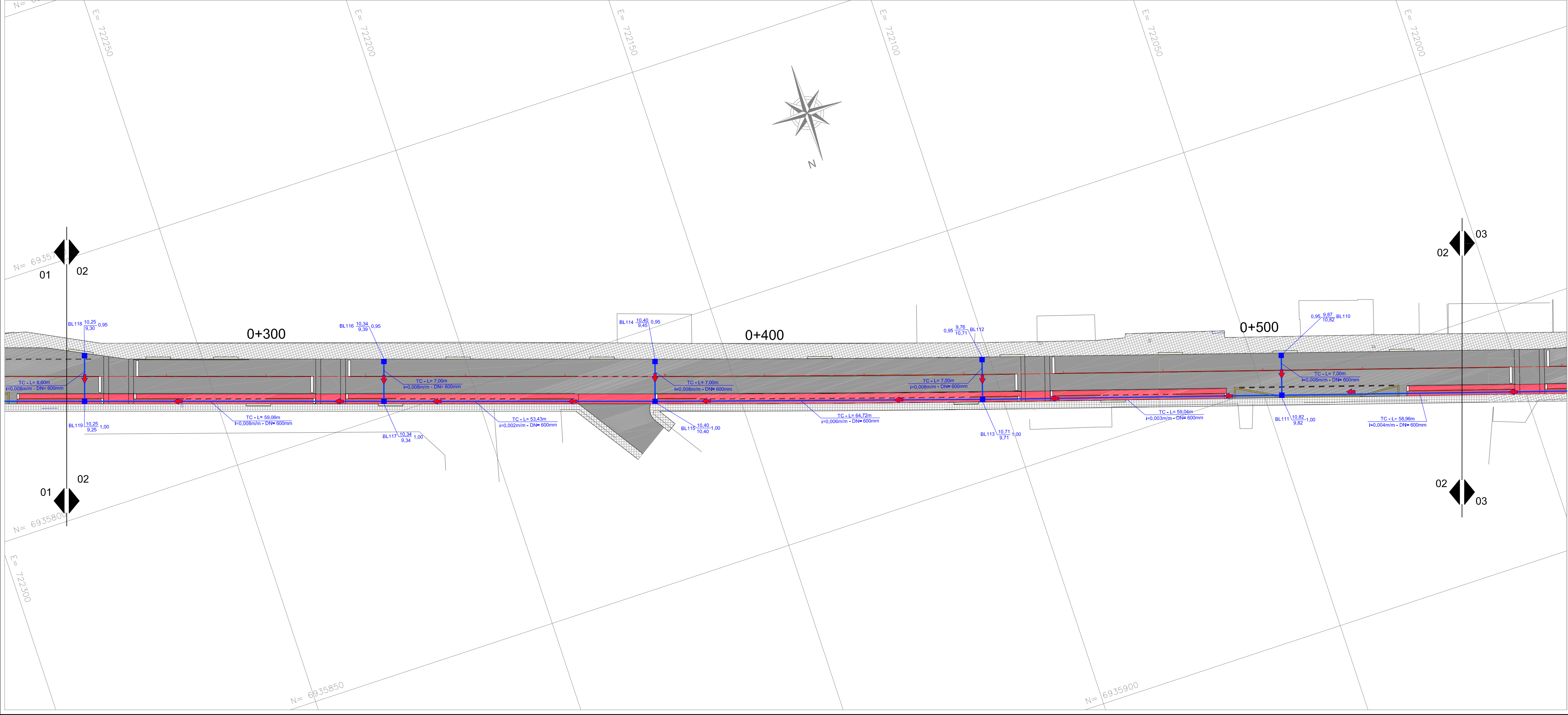
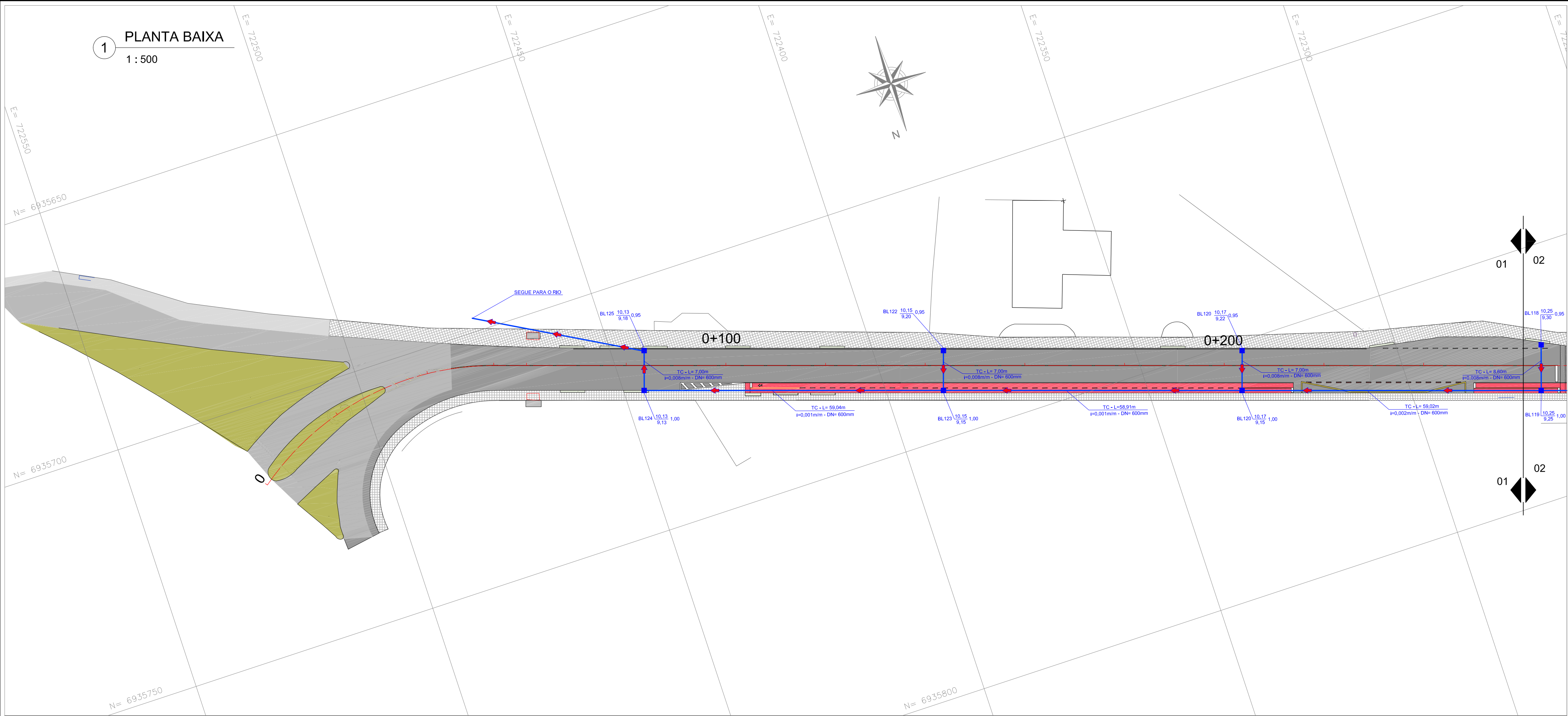
Prefeitura Municipal Santo Amaro da Imperatriz
CNPJ: 82.892.324/0001-46

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120



LEGENDA

- BL - BOCA DE LOBO
- TC - TUBO DE CONCRETO
- SENTIDO DO FLUXO

NOTAS GERAIS

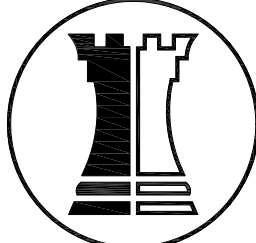
- DIMENSÕES COTADAS EM METROS (m), SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR-UTM, ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL, ACRESCIDAS ASCONSTANTES DE 10.000 km E 500 km, RESPECTIVAMENTE;
- MERIDIANO CENTRAL: 45 ° W (Fuso 23);
- DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000;
- O NÍVEL DE REFERÊNCIA PARA A DRENAGEM ORIGINA-SE NA COTA DE PAVIMENTO ACABADO;
- OS TUBOS COM DIÂMETRO IGUAL OU INFERIOR A Ø600mm, DEVERÃO ATENDER A **CLASSE DE RESISTÊNCIA PA-2**, CONFORME NORMA NBR ABNT 8890, 2020;
- OS TUBOS COM DIÂMETRO DE Ø800mm, DEVERÃO ATENDER A **CLASSE DE RESISTÊNCIA PA-3**, CONFORME NORMA NBR ABNT 8890, 2020.
- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

R00	EMISSÃO INICIAL	05/12/2025
Nº	DESCRIÇÃO	DATA

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

ASSINATURAS	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ CNPJ: 82.892.324/0001-46
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	MARCO AURÉLIO SACENTI CREA/SC 082275-7 / SC

DRENAGEM



ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Engeplanti Consultoria LTDA / CREA nº 163388-0 / CNPJ 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - CEP 88010-120 - Florianópolis / Fone: (48) 99969-3345 / e-mail: marco@engeplanti.com.br

OBRA:	REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO BROERING	INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA:	-
ENDEREÇO:	R. LEOPOLDO BROERING, VILA BECKER - SANTO AMARO DA IMPERATRIZ - SC	FRANCHA:	DRE 01/22
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA	ESCALA:	INDICADA
		ETAPA:	PROJETO EXECUTIVO
ARQUIVO:	012-25-03-LEOPOLDO-DRE-PE-R00.dwg		

Memorial Descritivo

PROJETO DE DRENAGEM

REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO
021-25-03-LEOPOLDO-DRE-PE-MEM-R00

SANTO AMARO DA IMPERATRIZ/SC
2025

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	30/09/2025	EMIÇÃO INICIAL

 **(48) 3364-2209** **engeplanti.com.br** **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES GERAIS.....	4
1.1	Descrição do projeto	4
1.2	Uso pretendido da edificação.....	4
1.3	Nome de proprietário	4
1.4	Endereço.....	4
1.5	Responsável técnico do projeto	4
1.6	Finalidade do memorial.....	4
1.7	Da composição do projeto	4
2	NORMAS TÉCNICAS	5
3	DIRETRIZES DA EXECUÇÃO DA OBRA.....	6
3.1	Qualidade dos serviços.....	6
3.1.1	São competências e responsabilidades da fiscalização:	7
3.1.2	São responsabilidades da contratada.....	7
4	PROJETO DE DRENAGEM	9
4.1	Situação existente.....	9
4.2	Meios-fios.....	9
4.3	Rede pluvial com bueiros de concreto	11
4.4	Caixas coletoras com boca de lobo	13
4.5	Escoramento	15
4.6	Medidas preventivas de segurança	15
5.	ASSINATURAS.....	18

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Descrição do projeto

Trata-se de uma revitalização urbana das ruas Leopoldo Broering, Natividade e Santana, para o município de Santo Amaro da Imperatriz – SC.

1.2 Uso pretendido da edificação

Urbanização destinada a toda a população.

1.3 Nome de proprietário

Município de Santo Amaro da Imperatriz - SC

CPF/CNPJ: 82.892.324/0001-46

1.4 Endereço

Rua Leopoldo Broering, Santo Amaro da Imperatriz - SC

1.5 Responsável técnico do projeto

Engenheiro Civil Marco Aurélio Sacenti

CREA/SC: 082270-7

1.6 Finalidade do memorial

Este memorial descritivo destina-se a revitalização urbana das ruas, no município de Santo Amaro da Imperatriz/SC.

O objetivo deste documento é trazer referências normativas, detalhar as especificações dos elementos e serviços de drenagem, trazendo os esclarecimentos necessários ao perfeito entendimento do projeto.

1.7 Da composição do projeto

São partes integrantes e indispensáveis deste projeto os seguintes documentos:

- Memorial descritivo;
- Plantas do projeto;
- ART.

2 NORMAS TÉCNICAS

O projeto procurou obedecer às premissas das Normas Técnicas listadas abaixo, sendo que onde as especificações forem omissas, prevalecerá a que preconizam as normas:

- NORMA DNIT 020/2023 - ES – Drenagem – Meios-fios e Guias;
- NORMA DNIT 023/2006 - ES – Drenagem – Bueiros Tubulares de Concreto;
- NORMA DNIT 026/2004 - ES – Drenagem – Caixas Coletoras;
- NBR 15645/2020 – Execução de Obras utilizando Tubos e Aduelas Pré-moldados em Concreto.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia do engenheiro projetista e somente poderá ser executada após a autorização deste, ficando sob responsabilidade da empresa executora a emissão do projeto “as built”.

3 DIRETRIZES DA EXECUÇÃO DA OBRA

Todos os serviços prestados na execução da obra deverão ser realizados por profissionais devidamente habilitados, desde a instalação do canteiro de obras à limpeza final e entrega da obra.

O canteiro de obras deverá ser dirigido por engenheiro civil ou arquiteto devidamente registrado no CREA/CAU de Santa Catarina, este obrigatoriamente deve ser o profissional responsável pela execução da obra.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

Deverão ser observados e seguidos todos os critérios descritos e especificações técnicas apresentados nos projetos.

Deverão ser realizadas reuniões sempre que necessário, entre a Fiscalização da Contratante e o Engenheiro responsável da Contratada a fim de verificar o andamento do cronograma da Obra.

O acesso de pessoas e materiais à obra, bem como sua guarda e administração serão de responsabilidade da contratada.

A contratada será responsável pela segurança do canteiro de obras desde a Autorização do início da obra, até o fornecimento do Termo de Entrega definitivo da obra.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da contratada, e com as instalações em perfeito funcionamento.

3.1 Qualidade dos serviços

Ficará a Contratada obrigada a demolir ou refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Notificação expedida pela fiscalização, sendo por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída até ser refeito o serviço impugnado.

A execução dos serviços será norteadada pela boa técnica, sendo direito da Fiscalização a recusa de serviços mal executados ou de técnicas duvidosas.

Além disso, os materiais que não atenderem as especificações e qualidade desejada, também serão rejeitados pela Fiscalização. Cabe, portanto, à Contratada, o acompanhamento da fabricação dos materiais empregados, sendo que não serão justificativas de atrasos, problemas na entrega e má qualidade dos materiais.

A fiscalização da execução dos serviços será exercida por um representante, sendo ele Engenheiro Civil.

3.1.1 São competências e responsabilidades da fiscalização:

- Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do canteiro da obra. Para isso, deverão ser mantidos em perfeitas condições as escadas, andaimes, etc., necessários à vistoria dos serviços em execução;
- Sustar quaisquer serviços que não estejam sendo executados na conformidade das Normas da ABNT e dos termos o projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança, que deverão ser apontados no livro Diário de Obras;
- Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da Contratada à fiscalização, cuja autorização, será realizada também por escrito pela fiscalização e pelo autor do projeto;
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos, juntamente com o Responsável técnico do Projeto;
- Registrar no Livro Diário de Obra, as irregularidades, falhas, andamento da obra, orientações para retificações de serviços malfeitos e tudo o que for pertinente ao andamento da obra. O Diário de Obras deverá ser assinado diariamente pelo Engenheiro Responsável da Contratada.
- Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- Elaborar a medição dos serviços para os devidos pagamentos.

3.1.2 São responsabilidades da contratada

- Execução de todos os serviços descritos nas especificações e também os constantes nos projetos, bem como por todo material, mão-de-obra, equipamentos de segurança e equipamentos de apoio para execução da obra;
- Acatar todas as orientações e instruções do Engenheiro de Segurança do Trabalho da Contratante;
- Proteger a cobertura, toda a vez que a mesma esteja descoberta por motivo do andamento da obra. Qualquer dano, avaria ou prejuízo ao patrimônio (espaço físico, mobiliário, equipamentos, instalações, telhas, rufos, dentre outros) da

Contratante será de total responsabilidade da Contratada, e a mesma deverá arcar com os custos e/ou reparos decorrentes do prejuízo;

- Entregar sempre que solicitado, o cronograma atualizado dos serviços que serão executados na semana subsequente;
- Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela Fiscalização;
- Manter na obra, em tempo integral (8 horas diárias), um mestre de obra para acompanhamento dos serviços referentes ao contrato;
- Desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de matéria e mão de obra envolvida;
- Qualquer equipamento de apoio (equipamentos de proteção individual e coletiva, ferramentas e equipamentos para a construção, entre outros) para a completa execução dos serviços é de responsabilidade exclusiva da contratada;
- Todas as providências necessárias às ligações provisórias, às redes públicas dos pontos de energia elétrica, água e telefonia;
- A responsabilidade dos serviços executados é exclusiva da empresa contratada, não sendo o fiscal da contratante, corresponsável por estes serviços.

4 PROJETO DE DRENAGEM

O projeto de drenagem constitui seguramente o item mais importante a ser discutido em todas as fases de implantação de um projeto desta natureza.

O sistema de drenagem é caracterizado pelo conjunto de dispositivos indispensáveis à promoção de desvio das águas superficiais e profundas do corpo e da plataforma de estradas, bem como das respectivas áreas adjacentes.

O adequado dimensionamento e a execução dos dispositivos de drenagem constituem elementos fundamentais para a qualidade final e a vida útil da rodovia, para a estabilidade de taludes de corte e aterro e do próprio corpo da estrada.

Foram projetados os seguintes dispositivos de drenagem:

- Meios-fios;
- Rede pluvial com Bueiros de Concreto;
- Caixas Coletoras com Boca de Lobo.

4.1 Situação existente

A rodovia se desenvolve integralmente em terreno plano ou com baixas declividades, apresentando sistema de drenagem consolidado, com alguns problemas de entupimentos de caixas e tubulações que ocasionam alagamentos em pontos específicos da rodovia.

Para o dimensionamento dos dispositivos de drenagem foram considerados os estudos hidrológicos e demais dados do projeto anterior, além da substituição de toda tubulação de diâmetro de 40cm por 60cm, conforme solicitação dos técnicos do Município de Santo Amaro.

4.2 Meios-fios

São limitadores físicos da plataforma rodoviária, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos aterros. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para o lançamento.

O dimensionamento hidráulico do meios-fios foi elaborado com o emprego da fórmula de Manning, associada à Equação da Continuidade. Consiste em determinar a extensão máxima admissível sem que ocorra o transbordamento, ou seja, o comprimento crítico. Para o

dimensionamento do comprimento crítico foi indicado meio fio pré-fabricados com dimensões de 100 cm x 30 cm x 15 cm (comprimento x altura x largura).

Foram consideradas as declividades longitudinais e largura de implúvio de cada trecho da via em estudo. Assim, para extensões maiores que o limite admissível deve ser implantada uma saída para esgotamento dos meios-fios.

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços preliminares. Para a execução de meios-fios os equipamentos básicos necessários são: a) caminhão basculante; b) caminhão de carroceria fixa; c) betoneira ou caminhão betoneira; d) transportador manual - carrinho de mão e girica; e) compactador portátil (manual ou mecânico); f) pá-carregadeira; g) retroescavadeira ou valetadeira;

Entre a pista de rolamento e a ciclovia foram projetados guia (meio-fio) concreto, moldada in loco, 15 cm base x 30 cm altura.

O processo executivo moldado “in loco” refere-se ao emprego de fôrmas de madeira e consiste nas seguintes etapas: a) Demarcação de níveis, cotas e alinhamento, conforme especificados no projeto. b) Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, conforme especificações de projeto. c) Regularização do terreno ao longo da área escavada, apiloando o solo no fundo e mantendo a superfície uniforme. d) Instalação de fôrmas de madeira segundo a seção transversal do meio-fio, espaçadas de 2,0 m. Nas extensões de curvas, esse espaçamento será reduzido de modo a permitir melhor concordância, adotando-se intervalos de 1,0 m. e) Instalação das fôrmas laterais e das partes anterior e posterior do dispositivo. f) Lançamento e vibração do concreto em lances alternados, conforme plano de execução. g) Espalhamento e acabamento do concreto nas faces dos dispositivos próximas a horizontal ou trabalháveis sem uso de fôrma, mediante o emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que apoiada nas duas fôrmas-guias adjacentes, permitirá a conformação da face à seção pretendida. h) Constatação do início do processo de cura do concreto e retirada das guias e fôrmas dos segmentos concretados. i) Espalhamento e acabamento do concreto dos panos intermediários com apoio da régua de desempenho no próprio concreto dos panos adjacentes. j) Execução de juntas de dilatação, preenchidas com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com espessura de 1 cm, a intervalos de 12,0 m. Se necessário, utilizar aditivo compensador de retração para prevenção de fissuras na argamassa.

O processo executivo com emprego de elementos pré-moldados consiste nas seguintes etapas: a) Demarcação de níveis, cotas e alinhamento especificados no projeto. b) Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, conforme especificações de projeto. c) Regularização do terreno ao longo da área escavada, apiloando o solo no fundo e mantendo a superfície uniforme. d) Instalação e assentamento dos meios-fios ou guias pré-moldados, executados com argamassa, de forma compatível com o projeto-tipo considerado. e) Rejuntamento com argamassa cimento-areia com traço 1:3 no encontro das peças pré-moldadas, em massa e espessura de 1,0 cm.

Para garantir maior resistência dos meios-fios ou guias a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro, em forma de “bolas” espaçadas de 3,0 m. Em qualquer dos casos, o processo alternativo, eventualmente utilizado, será adequado às particularidades da obra.

4.3 Rede pluvial com bueiros de concreto

Devido a característica urbana do segmento e da drenagem existente, foi necessária a implantação de nova rede de drenagem urbana, visando captar a água escoada nas plataformas e terrenos adjacentes. Para dimensionamento das redes de drenagem foi considerada a composição das seções tipo e a solicitação do município de diâmetro mínimo do bueiro de 60cm.

O coeficiente de escoamento superficial foi adotado em função do tipo de cobertura, no caso áreas pavimentadas com coeficiente igual a 0,95.

Os bueiros tubulares de concreto deverão ser locados de acordo com os elementos especificados no projeto.

Para melhor orientação das profundidades e declividade da canalização recomenda-se a utilização de gabaritos para execução dos berços e assentamento através de cruzetas.

Os tubos de concreto para bueiros de grotas e greide deverão ser do tipo e dimensões indicadas no projeto e ter encaixe tipo ponta e bolsa, obedecendo às exigências da ABNT NBR 8890/03, tanto para os tubos de concreto armado quanto para os tubos de concreto simples.

O concreto usado para a fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03 e DNER-ES 330/97 e dosado experimentalmente para a resistência à compressão (f_{ck} min) aos 28 dias de 15 MPa.

O rejuntamento da tubulação dos bueiros será feito de acordo com o estabelecido nos projetos específicos e na falta de outra indicação deverá atender ao traço mínimo de 1:4, em massa, executado e aplicado de acordo com o que dispõe a DNER-ES 330/97.

O rejuntamento será feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação a fim de garantir a sua estanqueidade.

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras referidas, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares. Recomendam-se, no mínimo, os seguintes equipamentos: a) caminhão basculante; b) caminhão de carroceria fixa; c) betoneira ou caminhão betoneira; d) motoniveladora; e) pá carregadeira; f) rolo compactador metálico; g) retroescavadeira ou valetadeira; h) guincho ou caminhão com grua ou “Munck”; i) serra elétrica para fôrmas; j) vibradores de placa ou de imersão.

Para a execução de bueiros com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática:

- Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado. Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização.
- Execução de lastro de brita com largura igual ao diâmetro do bueiro e espessura de 15 cm.
- Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa.
- Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

Em bueiros armados, desde que o material de reaterro tenha boa capacidade de suporte e de compactação, o recobrimento mínimo poderá ser de 60cm acima da geratriz superior da tubulação.

Em locais onde o material de reaterro não possibilita uma boa compactação e capacidade de suporte, ou em camadas de recobrimento inferior a 40 cm acima da geratriz superior da tubulação, deverá ser executado envelopamento do bueiro.

4.4 Caixas coletoras com boca de lobo

São dispositivos construídos nas extremidades dos bueiros de forma a permitir a captação e transferência dos deflúvios, conduzindo-os superficialmente para as canalizações a serem construídas em nível inferior (ao da captação), garantindo ao bueiro o recobrimento necessário. Quanto aos critérios de implantação, foi considerado o atingimento do comprimento crítico do meio-fio.

Foram indicadas as bocas de lobo simples de alvenaria de blocos de concreto (guia-chapéu e visitável) e grelha de ferro.

Serão executadas em concreto de cimento, moldados “in loco” ou pré-moldados, podendo ainda serem executados em concreto armado ou de alvenaria, devendo satisfazer às condições:

- O concreto, quando utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de material, deverá ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (f_{ck}) min., aos 28 dias de 15Mpa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118/80 e NBR 12655/96;
- Os dispositivos também poderão ser feitos com concreto ciclópico, utilizando-se na sua confecção pedra-de-mão com diâmetro de 10 a 15 cm, com preenchimento dos vazios com concreto de cimento com as características indicadas no item 5.1.1. No caso de uso de concreto ciclópico com berço de pedra argamassada ou arrumada, a pedra-de-mão utilizada deverá ser originária de rocha sã e estável, apresentando os mesmos requisitos qualitativos exigidos para a pedra britada destinada à confecção do concreto;
- Em razão de sua localização em terreno de grande declividade ou passível de deformação as caixas coletoras deverão ser executadas em concreto armado adotando-se no caso as dimensões, fôrmas e armaduras recomendadas no projeto, executando os serviços de acordo com as normas NBR 6118/80, NBR 12655/96 e DNER-ES 330/97, no que couberem;
- Além dos materiais apresentados as caixas coletoras, principalmente aquelas com menores dimensões, poderão ser executadas com alvenaria de blocos de concreto, pedra argamassada ou tijolo cerâmico, devendo obedecer para cada caso as normas vigentes da ABNT.

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços

similares. Recomendam-se, como mínimo, os seguintes equipamentos: a) Caminhão basculante; b) Caminhão de carroceria fixa; c) Betoneira ou caminhão betoneira; d) Motoniveladora; e) Pá-carregadeira; f) Rolo compactador metálico; g) Retroescavadeira ou valetadeira; h) Guincho ou caminhão com grua ou Munck; i) Serra elétrica para fôrmas j) Compactadores manuais k) Vibradores para concreto.

O processo executivo para implantação das caixas coletoras, bocas e alas é similar ao utilizado para os demais dispositivos de concreto de cimento, podendo-se adotar fôrmas de madeira ou metálicas. Em função da posição relativa dos dispositivos em relação ao ponto de suprimento, o concreto deverá ser lançado na fôrma preferencialmente por bombeamento. Caso venha a ser utilizada calha em forma de “bica” deverão ser adotadas rotinas de controle de modo a reduzir a segregação dos materiais componentes do concreto, não sendo permitido o basculamento diretamente na fôrma.

O processo executivo mais utilizado refere-se ao emprego de dispositivos moldados “in loco” com emprego de fôrmas convencionais, desenvolvendo-se as seguintes etapas: a) Escavação das cavas para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto; b) Regularização do fundo escavado com compactação com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade a fim de garantir o suporte necessário para a caixa, a boca ou ala, em geral de considerável peso próprio; c) Lançamento de concreto magro com utilização de concreto de cimento amassado em betoneira ou produzido em usina e transportado para o local em caminhão betoneira, sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão (f_{ck} min), aos 28 dias de 11 Mpa; d) Instalação das fôrmas laterais e das paredes de dispositivos acessórios, com adequado cimbramento, limitando-se os segmentos a serem concretados em cada etapa, adotando-se as juntas de dilatação estabelecidas no projeto; e) No caso de dispositivos para os quais convergem canalizações circulares as paredes somente poderão ser iniciadas após a colocação e amarração dos tubos, assegurando-se ainda da execução de reforço no perímetro da tubulação; f) Colocação e amarração das armaduras definidas pelo projeto, no caso de utilização de estrutura de concreto armado; g) Lançamento e vibração do concreto tomando-se as precauções anteriormente mencionadas; h) Retirada das guias e das fôrmas que somente poderá ser feita após a cura do concreto, somente iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma; i) Os dispositivos deverão ser protegidos para que não haja a queda de materiais soltos para o seu interior, o que poderia causar sua obstrução; j) Recomposição do terreno lateral às paredes, com colocação e

compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a compactação; k) Sendo o material local de baixa resistência, deverá ser feita substituição por areia ou pó-de-pedra, fazendo-se o preenchimento dos vazios com adensamento com adequada umidade; l) No caso de utilização de concreto ciclópico, deverão ser feitos o lançamento e arrumação cuidadosa da pedra de mão, evitando-se a contaminação com torrões de argila ou lama; m) No caso de utilização de dispositivos que utilizem berço de pedra argamassada as pedras serão colocadas sobre camada de concreto previamente lançado, antes de se iniciar a sua cura; n) Para execução do dispositivo com alvenaria de cimento ou pedra deverão ser adotadas juntas desencontradas, com controle destas juntas com o uso de prumos e níveis, de modo a assegurar-se da estabilidade das paredes; o) Quando forem utilizadas grelhas ou tampas somente será permitida a sua colocação e chumbamento após a total limpeza do dispositivo.

4.5 Escoramento

Conforme estabelece a portaria nº. 3214 do Ministério do Trabalho, de 08/06/1978, regulamentada pela NR 18 e pela portaria nº 17, de 07/07/83 é obrigatório o escoramento para valas de profundidade superior a 1,25 m. Em todos os serviços de escavação, a empreiteira deve seguir as Instruções de Segurança e demais normas internas, a NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, bem como todas as alterações posteriores as datas citadas acima.

Em valas com profundidade inferior a 1,25 m recomenda-se a utilização de escoramento sempre que as paredes laterais forem constituídas de solo passível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, constate-se a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços. O tipo de escoramento a empregar depende da qualidade do terreno, da profundidade da vala e das condições locais.

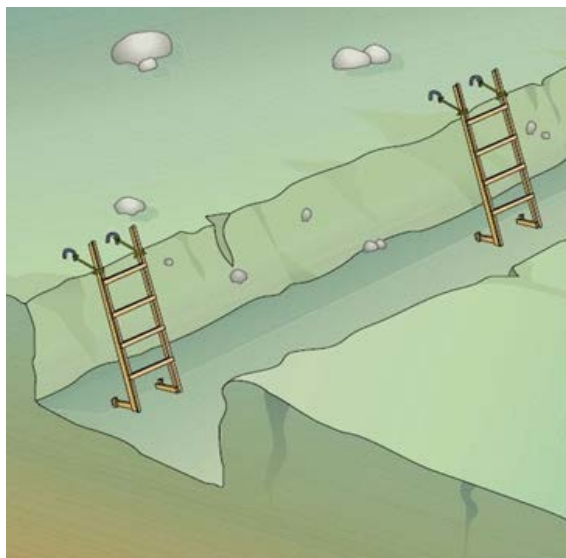
Para o presente projeto recomenda-se a utilização do escoramento contínuo com pranchas e estroncas de madeira.

4.6 Medidas preventivas de segurança

O projeto executivo de escavações deve levar em conta as condições geológicas e os parâmetros geotécnicos específicos do local da obra, tais como coesão e ângulo de atrito. Variações paramétricas em função de alterações do nível da água e as condições geoclimáticas devem ser consideradas. Recomenda-se o monitoramento de todo o processo de escavação,

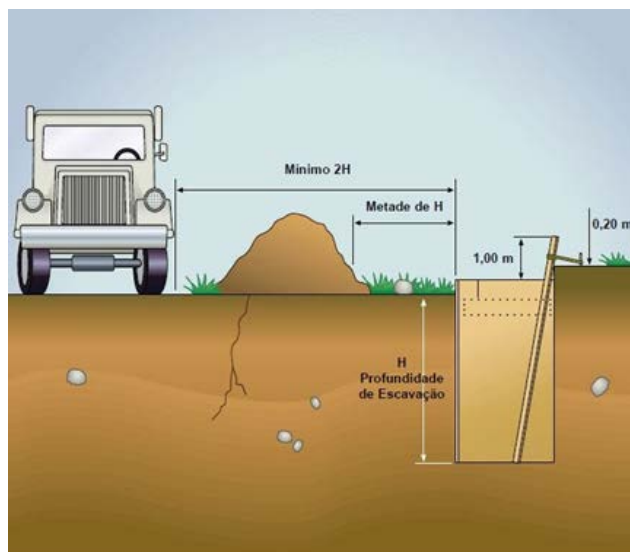
objetivando observar zonas de instabilização global ou localizada, a formação de trincas, o surgimento de deformações em edificações e instalações vizinhas e vias públicas.

As escavações com mais de 1,25 m (um metro e vinte e cinco centímetros) de profundidade devem dispor de escadas de acesso em locais estratégicos, que permitam a saída rápida e segura dos trabalhadores em caso de emergência, conforme imagem a seguir.



As cargas e sobrecargas ocasionais, bem como possíveis vibrações, devem ser levadas em consideração para a determinação das paredes do talude, a construção do escoramento e o cálculo dos seus elementos estruturais.

O material retirado das escavações deve ser depositado a uma distância mínima que assegure a segurança dos taludes.



O escoramento deve ser executado com madeira de boa qualidade, de forma a obter-se um conjunto rígido a cobrir inteiramente as paredes da vala. À medida que a escavação vai sendo aprofundada, são colocadas pranchas de 2,5 x 30 cm, dispostas verticalmente, travadas por longarinas de 6 x 16 cm em toda a extensão da vala, espaçadas verticalmente de, no máximo, 1,00 m e com estroncas de, no mínimo, 5 x 10 cm ou madeira roliça com diâmetro mínimo de 10 cm, ou ainda metálicas espaçadas de, no máximo, 1,35 m. A primeira estronca deve ser colocada a 0,40 m da extremidade da longarina.

5. ASSINATURAS

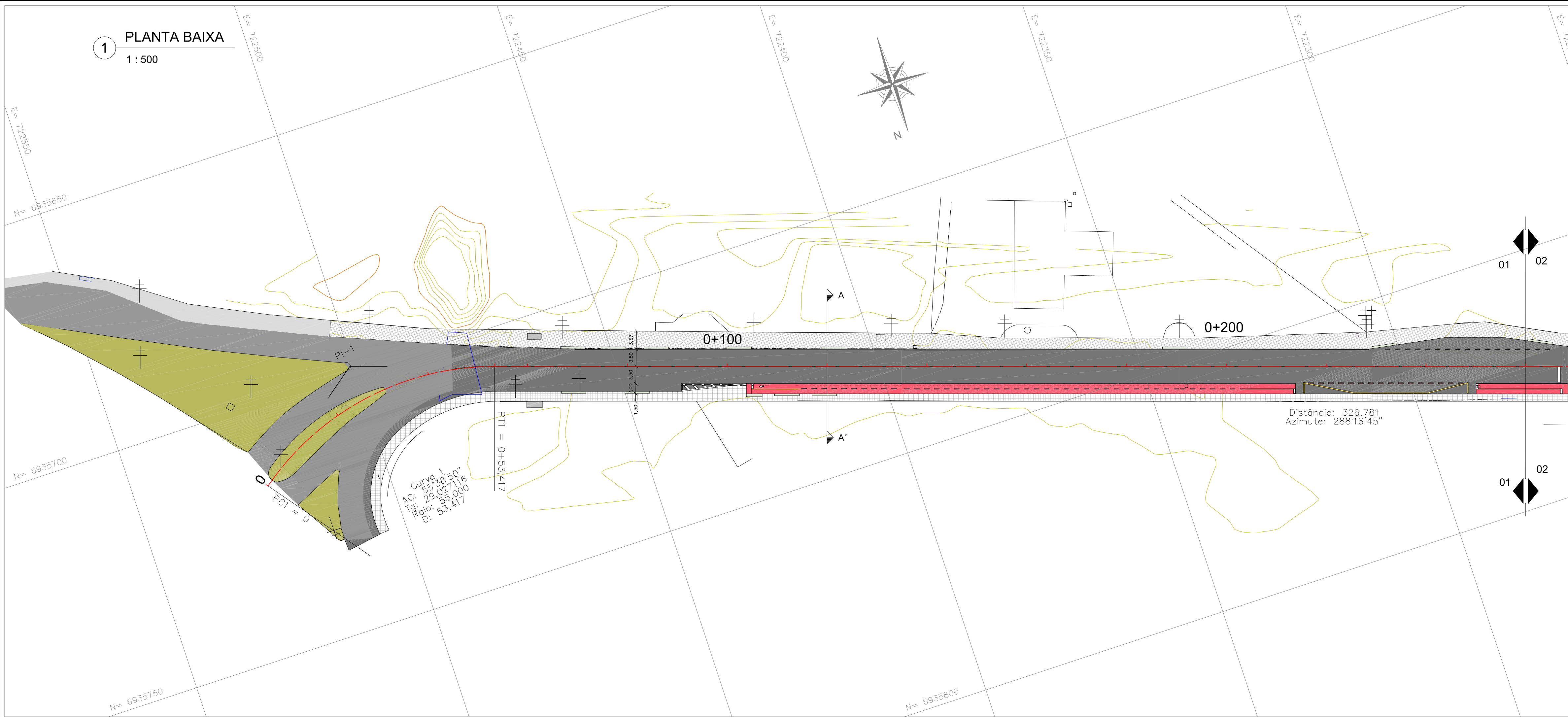
5.1. Assinatura do responsável técnico

Engº Marco Aurélio Sacenti
CREA/SC: 082270-7

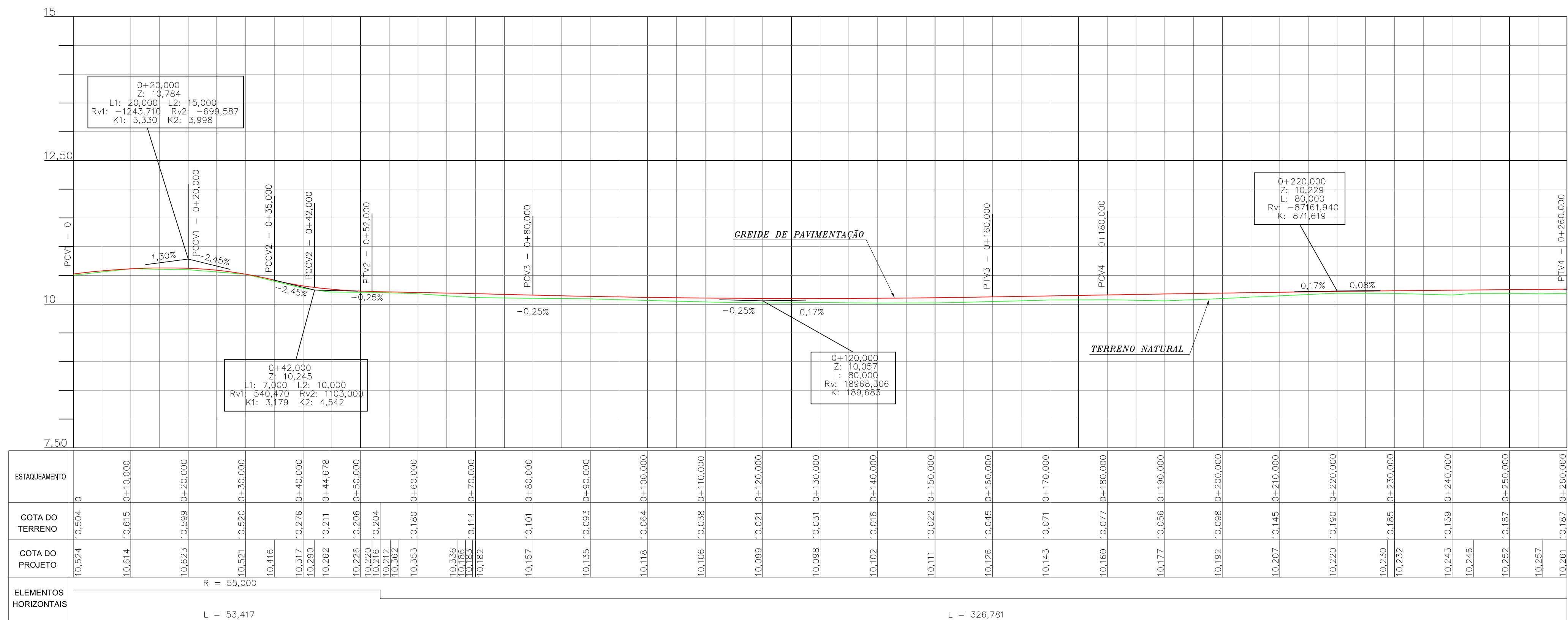
5.2. Assinatura do Proprietário

Prefeitura Municipal Santo Amaro da Imperatriz
CNPJ: 82.892.324/0001-46

1 PLANTA BAIXA
1 : 500



2 PERFIL LONGITUDINAL
H:1/500 V: 1/50



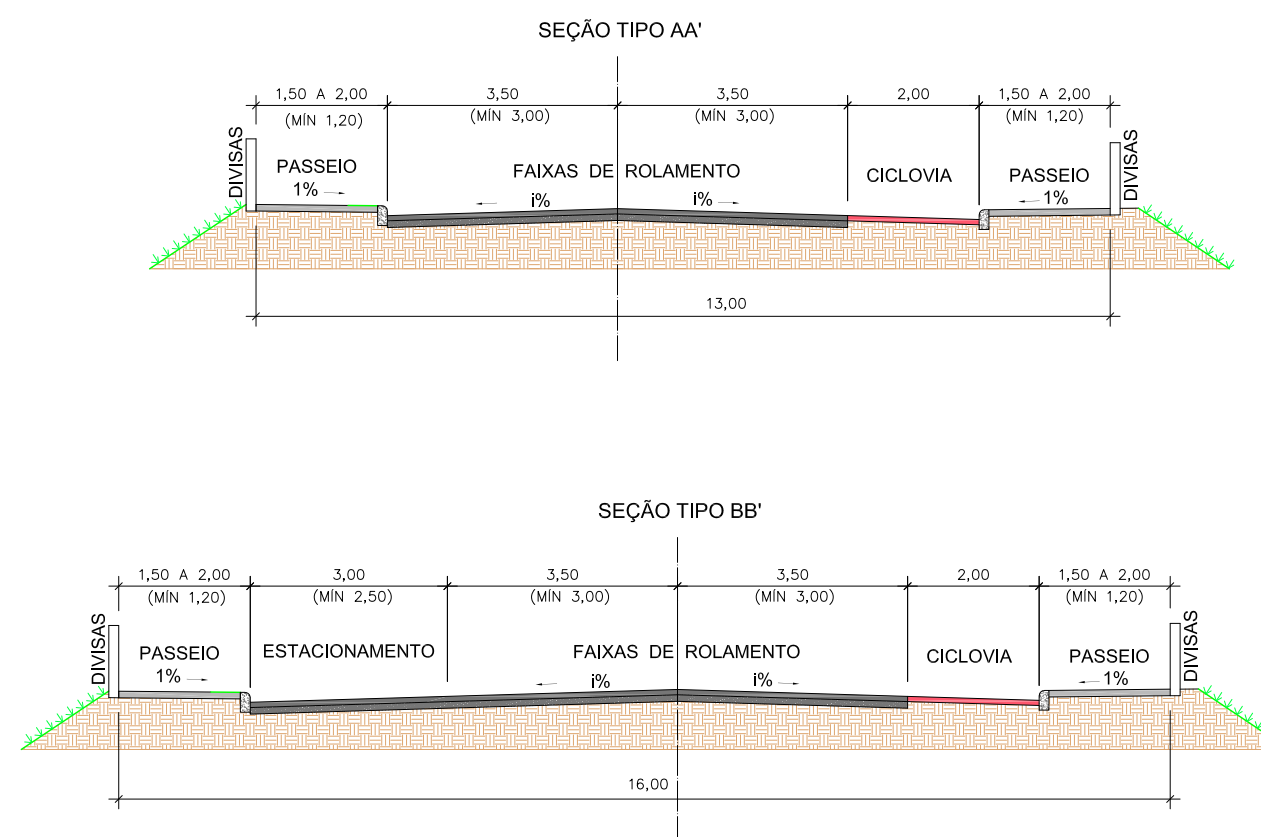
LEGENDA

- V-1 VÉRTICE DO IMÓVEL
- POSTE
- ONIBUS
- MEIO FIO
- ESTREMA DE ÁREA
- MUROS
- FAIXAS
- ESTRADA
- ÁRVORE
- CANTEIRO GRAMA EXISTENTE
- HIDRANTE
- PORTAL
- CURVAS DE NÍVEL MESTRA
- CURVAS DE NÍVEL INTERMEDIÁRIA
- BOCA LOBO
- EDIFICAÇÕES
- CAIXA CASAN
- CAIXA CELESC
- CAIXA TELEFONE
- CAIXA ESGOTO
- CAIXA SEM IDENTIFICAÇÃO
- CAIXA INTERNET
- CAIXA INCENDIO
- PONTE
- FAIXA ELEVADA
- EIXO DO TRAÇADO HORIZONTAL
- PERFIL DO TERRENO NATURAL
- PERFIL DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

NOTAS GERAIS

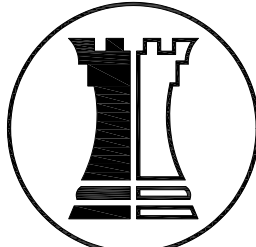
- DIMENSÕES COTADAS EM METROS (m), SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR-UTM, ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL, ACRESCIDAS ASCONSTANTES DE 10.000 KM E 500 KM, RESPECTIVAMENTE;
- MERIDIANO CENTRAL: 51° W GR (FUSO 22);
- DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000;
- OS NÍVEIS DO TERRENO NO PERFIL LONGITUDINAL CORRESPONDE AOS NÍVEIS DO TERRENO DO PAVIMENTO EXISTENTE;
- O GREIDE DE PROJETO REFERE-SE A COTA DA PLATAFORMA ACABADA.

SEÇÕES TIPO - S/ESCALA



R00	EMIÇÃO INICIAL	05/12/2025
Nº	DESCRIÇÃO	DATA
OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.		
CLIENTE:		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		

GEOMÉTRICO



ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Engeplanti Consultoria LTDA / CREA nº 163388-0 / CNPJ 23.002.667/0001-29
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - CEP 88010-120 - Florianópolis - Fone: (48) 99969-3345 / e-mail: marcos@engeplantil.com.br

OBRA:	INSERÇÃO IMOBILIÁRIA:
REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO BROERING	-
ENDEREÇO:	PRANCHA:
R. LEOPOLDO BROERING, VILA BECKER - SANTO AMARO DA IMPERATRIZ - SC	GEO 01/12
CONTEÚDO:	ESCALA:
PLANTA BAIXA	INDICADA
PERFIL LONGITUDINAL	ETAPA:
	PROJETO EXECUTIVO
ARQUIVO:	
012-25-03-LEOPOLDO-GEO-PE-R00.dwg	

Memorial Descritivo

PROJETO GEOMÉTRICO

REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO
021-25-03-LEOPOLDO-GEO-PE-MEM-R00

SANTO AMARO DA IMPERATRIZ/SC
2025

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	30/09/2025	EMIÇÃO INICIAL

 **(48) 3364-2209** **engeplanti.com.br** **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES GERAIS.....	4
1.1	Descrição do projeto	4
1.2	Uso pretendido da edificação.....	4
1.3	Nome de proprietário	4
1.4	Endereço.....	4
1.5	Responsável técnico do projeto	4
1.6	Finalidade do memorial.....	4
1.7	Da composição do projeto	4
2	NORMAS TÉCNICAS	5
3	DIRETRIZES DA EXECUÇÃO DA OBRA.....	6
3.1	Qualidade dos serviços.....	6
3.1.1	São competências e responsabilidades da fiscalização:	7
3.1.2	São responsabilidades da contratada.....	7
4	PROJETO GEOMÉTRICO.....	9
4.1	Diretrizes do Plano Diretor	9
4.2	Descrição da via	9
4.3	Seções transversais tipo	10
4.4	Elementos para locação.....	10
5.	ASSINATURAS.....	66

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Descrição do projeto

Trata-se de uma revitalização urbana das ruas Leopoldo Broering, Natividade e Santana, para o município de Santo Amaro da Imperatriz – SC.

1.2 Uso pretendido da edificação

Urbanização destinada a toda a população.

1.3 Nome de proprietário

Município de Santo Amaro da Imperatriz - SC

CPF/CNPJ: 82.892.324/0001-46

1.4 Endereço

Rua Leopoldo Broering, Santo Amaro da Imperatriz - SC

1.5 Responsável técnico do projeto

Engenheiro Civil Marco Aurélio Sacenti

CREA/SC: 082270-7

1.6 Finalidade do memorial

Este memorial descritivo destina-se a revitalização urbana das ruas, no município de Santo Amaro da Imperatriz/SC.

O objetivo deste documento é trazer referências normativas, detalhar o projeto geométrico da rodovia, trazendo os esclarecimentos necessários ao perfeito entendimento do projeto.

1.7 Da composição do projeto

São partes integrantes e indispensáveis deste projeto os seguintes documentos:

- Memorial descritivo;
- Plantas do projeto;
- ART.
-

2 NORMAS TÉCNICAS

O projeto procurou obedecer às premissas das Normas Técnicas listadas abaixo, sendo que onde as especificações forem omissas, prevalecerá a que preconizam as normas:

- IPR - 726 - Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários - escopos básicos e instruções de serviço - DNIT;
- IPR - 740 – Manual de Projeto Geométrico de Travessias urbanas - DNIT;
- Diretrizes para Concepção de Estradas (DCE) – DEINFRA.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia do engenheiro projetista e somente poderá ser executada após a autorização deste, ficando sob responsabilidade da empresa executora a emissão do projeto “as built”.

3 DIRETRIZES DA EXECUÇÃO DA OBRA

Todos os serviços prestados na execução da obra deverão ser realizados por profissionais devidamente habilitados, desde a instalação do canteiro de obras à limpeza final e entrega da obra.

O canteiro de obras deverá ser dirigido por engenheiro civil ou arquiteto devidamente registrado no CREA/CAU de Santa Catarina, este obrigatoriamente deve ser o profissional responsável pela execução da obra.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

Deverão ser observados e seguidos todos os critérios descritos e especificações técnicas apresentados nos projetos.

Deverão ser realizadas reuniões sempre que necessário, entre a Fiscalização da Contratante e o Engenheiro responsável da Contratada a fim de verificar o andamento do cronograma da Obra.

O acesso de pessoas e materiais à obra, bem como sua guarda e administração serão de responsabilidade da contratada.

A contratada será responsável pela segurança do canteiro de obras desde a Autorização do início da obra, até o fornecimento do Termo de Entrega definitivo da obra.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da contratada, e com as instalações em perfeito funcionamento.

3.1 Qualidade dos serviços

Ficará a Contratada obrigada a demolir ou refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Notificação expedida pela fiscalização, sendo por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída até ser refeito o serviço impugnado.

A execução dos serviços será norteadada pela boa técnica, sendo direito da Fiscalização a recusa de serviços mal executados ou de técnicas duvidosas.

Além disso, os materiais que não atenderem as especificações e qualidade desejada, também serão rejeitados pela Fiscalização. Cabe, portanto, à Contratada, o acompanhamento da fabricação dos materiais empregados, sendo que não serão justificativas de atrasos, problemas na entrega e má qualidade dos materiais.

A fiscalização da execução dos serviços será exercida por um representante, sendo ele Engenheiro Civil.

3.1.1 São competências e responsabilidades da fiscalização:

- Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do canteiro da obra. Para isso, deverão ser mantidos em perfeitas condições as escadas, andaimes, etc., necessários à vistoria dos serviços em execução;
- Sustar quaisquer serviços que não estejam sendo executados na conformidade das Normas da ABNT e dos termos o projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança, que deverão ser apontados no livro Diário de Obras;
- Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da Contratada à fiscalização, cuja autorização, será realizada também por escrito pela fiscalização e pelo autor do projeto;
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos, juntamente com o Responsável técnico do Projeto;
- Registrar no Livro Diário de Obra, as irregularidades, falhas, andamento da obra, orientações para retificações de serviços malfeitos e tudo o que for pertinente ao andamento da obra. O Diário de Obras deverá ser assinado diariamente pelo Engenheiro Responsável da Contratada.
- Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- Elaborar a medição dos serviços para os devidos pagamentos.

3.1.2 São responsabilidades da contratada

- Execução de todos os serviços descritos nas especificações e também os constantes nos projetos, bem como por todo material, mão-de-obra, equipamentos de segurança e equipamentos de apoio para execução da obra;
- Acatar todas as orientações e instruções do Engenheiro de Segurança do Trabalho da Contratante;
- Proteger a cobertura, toda a vez que a mesma esteja descoberta por motivo do andamento da obra. Qualquer dano, avaria ou prejuízo ao patrimônio (espaço físico, mobiliário, equipamentos, instalações, telhas, rufos, dentre outros) da

Contratante será de total responsabilidade da Contratada, e a mesma deverá arcar com os custos e/ou reparos decorrentes do prejuízo;

- Entregar sempre que solicitado, o cronograma atualizado dos serviços que serão executados na semana subsequente;
- Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela Fiscalização;
- Manter na obra, em tempo integral (8 horas diárias), um mestre de obra para acompanhamento dos serviços referentes ao contrato;
- Desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de matéria e mão de obra envolvida;
- Qualquer equipamento de apoio (equipamentos de proteção individual e coletiva, ferramentas e equipamentos para a construção, entre outros) para a completa execução dos serviços é de responsabilidade exclusiva da contratada;
- Todas as providências necessárias às ligações provisórias, às redes públicas dos pontos de energia elétrica, água e telefonia;
- A responsabilidade dos serviços executados é exclusiva da empresa contratada, não sendo o fiscal da contratante, corresponsável por estes serviços.

4 PROJETO GEOMÉTRICO

4.1 Diretrizes do Plano Diretor

De acordo com a Lei Complementar nº 224/2019, de 20/12/2019 que instituiu o Plano Diretor Participativo do Município de Santo Amaro da Imperatriz e com o correspondente Mapa do Sistema Viário Municipal, a Rua Leopoldo Broering é uma Via Arterial, com largura total de 14,00m, sendo 3,00m de calçada para cada lado e 8,00m de pista de rolamento, isto é, faixa de rolamento de 4,00m, com tráfego em ambos os sentidos.

As Diretrizes para o Projeto estabelecidas no Plano Diretor prevê implantação de ciclovia, implantação de acostamento, melhoria das condições de acessibilidade nas calçadas, especialmente em situações de declividade superior a 10% e possibilidade de implantação de alargamento na via para abrigos de ônibus.

Portanto, foram defendidas 2 seções tipo de projeto conforme segue:

- Seção Transversal Tipo com Passeio em ambos os lados da via, ciclofaixa num dos lados e duas faixas de rolamento;
- Seção Transversal Tipo com Passeio em ambos os lados da via, ciclofaixa num dos lados, estacionamento num dos lados e duas faixas de rolamento.

4.2 Descrição da via

O projeto tem início no entroncamento com a Rodovia BR-282 e se estende até a estaca 3+276,118 metros, localizada na rotatória do entroncamento com as ruas Mansur Elias e Pedro Mansur Elias, com extensão total de 3.276,118 metros, inserida integralmente no município de Santo Amaro da Imperatriz.

Ao longo do trecho há muita urbanização das margens e diversas conversões para ambos os lados, ocasionando uma velocidade de tráfego de 40 a 50 km/h.

Quanto à planimetria, o trecho apresenta baixa sinuosidade, com raios de curva variando entre 90 e 5.000 m, com quase 80% do trecho desenvolvendo-se em tangente.

Quanto a altimetria, as declividades variam entre 0,08% e 11,33%, com a maioria absoluta do trecho desenvolvendo-se em baixas declividades.

4.3 Seções transversais tipo

As seções transversais tipo apresentam larguras variáveis conforme apresentadas nas plantas do projeto, possuindo em toda extensão duas faixas de rolamento variando entre 3,00 e 3,50 m de largura, ciclofaixa em um dos lados com largura de 2,00 m, passeios nos dois lados com largura de 1,50 m e em alguns trechos estacionamento no lado inverso à ciclofaixa com largura de 2,50 m.

4.4 Elementos para locação

A seguir são apresentados os elementos para locação do eixo, curvas horizontais, curvas verticais, projeto horizontal e projeto vertical.

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
3+135,000	PCV33	3135,000	6.935.779,86229	719.564,99156	186°12'21"
3+140,000		3140,000	6.935.780,40279	719.560,02076	186°12'21"
3+150,000		3150,000	6.935.781,48377	719.550,07945	186°12'21"
3+160,000		3160,000	6.935.782,56477	719.540,13795	186°12'21"
3+170,000		3170,000	6.935.783,64574	719.530,19665	186°12'21"
3+170,959	PC14	3170,959	6.935.783,74940	719.529,24332	186°12'21"
3+180,000		3180,000	6.935.784,49417	719.520,23396	183°14'44"
3+190,000		3190,000	6.935.784,77485	719.510,23936	179°58'18"
3+200,000		3200,000	6.935.784,48426	719.500,24484	176°41'51"
3+210,000		3210,000	6.935.783,62335	719.490,28344	173°25'25"
3+216,220	PT14	3216,220	6.935.782,80125	719.484,11777	171°23'13"
3+220,000		3220,000	6.935.782,23521	719.480,38080	171°23'13"
3+225,000	PTV33	3225,000	6.935.781,48634	719.475,43679	171°23'13"
3+230,000		3230,000	6.935.780,73753	719.470,49318	171°23'13"
3+240,000		3240,000	6.935.779,23998	719.460,60636	171°23'13"
3+250,000		3250,000	6.935.777,74230	719.450,71874	171°23'13"
3+260,000		3260,000	6.935.776,24475	719.440,83191	171°23'13"
3+263,053	PIV34	3263,053	6.935.775,78746	719.437,81295	171°23'13"
3+264,553	PIV34	3264,553	6.935.775,56282	719.436,32987	171°23'13"
3+268,553	PIV34	3268,553	6.935.774,96377	719.432,37498	171°23'13"
3+270,000		3270,000	6.935.774,74707	719.430,94430	171°23'13"
3+270,019		3270,019	6.935.774,74422	719.430,92551	171°23'13"
3+270,053	PIV34	3270,053	6.935.774,73913	719.430,89189	171°23'13"
3+276,118	PI15	3276,118	6.935.773,83083	719.424,89530	174°42'37"
3+280,000		3280,000	6.935.773,69763	719.421,01599	178°02'00"
3+290,718	PI-16	3290,718	6.935.773,32985	719.410,30463	178°02'00"

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
0		0,000	6.935.716,09592	722.523,75136	142°37'55"
0+10,000		10,000	6.935.710,78049	722.515,29731	153°02'58"
0+20,000	PCCV1	20,000	6.935.707,08132	722.506,02148	163°28'00"
0+30,000		30,000	6.935.705,12037	722.496,22967	173°53'03"
0+35,000	PCCV2	35,000	6.935.704,81423	722.491,24078	179°05'34"
0+40,000		40,000	6.935.704,96227	722.486,24469	184°18'06"
0+42,000	PCCV2	42,000	6.935.705,14851	722.484,25349	186°23'06"
0+44,678		44,678	6.935.705,51099	722.481,60041	198°16'45"
0+50,000		50,000	6.935.706,61224	722.476,39571	194°43'08"
0+52,000	PTV2	52,000	6.935.707,15546	722.474,47101	196°48'09"
0+53,417	PT1	53,417	6.935.707,58263	722.473,11956	198°16'45"
0+55,176	PIV2	55,176	6.935.708,13433	722.471,44932	198°16'45"
0+56,676	PIV2	56,676	6.935.708,60480	722.470,02501	198°16'45"
0+60,000		60,000	6.935.709,64723	722.466,86911	198°16'45"
0+66,795	PIV2	66,795	6.935.711,77857	722.460,41661	198°16'45"
0+68,285	PIV2	68,285	6.935.712,24590	722.459,00179	198°16'45"
0+69,470		69,470	6.935.712,61757	722.457,87659	198°16'45"
0+70,000		70,000	6.935.712,78381	722.457,37333	198°16'45"
0+80,000	PCV3	80,000	6.935.715,92013	722.447,87831	198°16'45"
0+90,000		90,000	6.935.719,05671	722.438,38253	198°16'45"
0+100,000		100,000	6.935.722,19304	722.428,88751	198°16'45"
0+110,000		110,000	6.935.725,32962	722.419,39172	198°16'45"
0+120,000		120,000	6.935.728,46594	722.409,89670	198°16'45"
0+130,000		130,000	6.935.731,60252	722.400,40092	198°16'45"
0+140,000		140,000	6.935.734,73885	722.390,90590	198°16'45"
0+150,000		150,000	6.935.737,87543	722.381,41011	198°16'45"
0+160,000	PTV3	160,000	6.935.741,01176	722.371,91509	198°16'45"
0+170,000		170,000	6.935.744,14833	722.362,41931	198°16'45"
0+180,000	PCV4	180,000	6.935.747,28466	722.352,92429	198°16'45"
0+190,000		190,000	6.935.750,42124	722.343,42851	198°16'45"
0+200,000		200,000	6.935.753,55757	722.333,93348	198°16'45"
0+210,000		210,000	6.935.756,69415	722.324,43770	198°16'45"
0+220,000		220,000	6.935.759,83047	722.314,94268	198°16'45"
0+228,724		228,724	6.935.762,56684	722.306,65851	198°16'45"
0+230,000		230,000	6.935.762,96705	722.305,44690	198°16'45"
0+240,000		240,000	6.935.766,10338	722.295,95187	198°16'45"
0+243,718		243,718	6.935.767,26964	722.292,42110	198°16'45"
0+250,000		250,000	6.935.769,23996	722.286,45609	198°16'45"
0+255,805		255,805	6.935.771,06067	722.280,94401	198°16'45"
0+260,000	PTV4	260,000	6.935.772,37629	722.276,96107	198°16'45"
0+266,921	PIV4	266,921	6.935.774,54715	722.270,38892	198°16'45"
0+268,421	PIV4	268,421	6.935.775,01762	722.268,96461	198°16'45"
0+270,000		270,000	6.935.775,51286	722.267,46529	198°16'45"
0+272,000		272,000	6.935.776,14015	722.265,56621	198°16'45"
0+272,421	PIV4	272,421	6.935.776,27220	722.265,16645	198°16'45"
0+273,921	PIV4	273,921	6.935.776,74267	722.263,74214	198°16'45"
0+278,000		278,000	6.935.778,02203	722.259,86897	198°16'45"
0+280,000		280,000	6.935.778,64919	722.257,97027	198°16'45"
0+290,000		290,000	6.935.781,78577	722.248,47448	198°16'45"
0+300,000		300,000	6.935.784,92210	722.238,97946	198°16'45"
0+309,471	PIV4	309,471	6.935.787,89276	722.229,98599	198°16'45"

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
0+310,000		310,000	6.935.788,05868	722.229,48368	198°16'45"
0+310,971	PIV4	310,971	6.935.788,36323	722.228,56168	198°16'45"
0+314,971	PIV4	314,971	6.935.789,61781	722.224,76351	198°16'45"
0+316,470	PIV4	316,470	6.935.790,08796	722.223,34015	198°16'45"
0+320,000		320,000	6.935.791,19500	722.219,98866	198°16'45"
0+330,000	PCV5	330,000	6.935.794,33158	722.210,49287	198°16'45"
0+340,000		340,000	6.935.797,46791	722.200,99785	198°16'45"
0+350,000		350,000	6.935.800,60449	722.191,50207	198°16'45"
0+356,707		356,707	6.935.802,70811	722.185,13350	198°16'45"
0+360,000		360,000	6.935.803,74082	722.182,00705	198°16'45"
0+370,000		370,000	6.935.806,87739	722.172,51127	198°16'45"
0+380,000		380,000	6.935.810,01372	722.163,01624	198°16'45"
0+380,199	PC2	380,199	6.935.810,07606	722.162,82750	198°16'45"
0+390,000	PTV5	390,000	6.935.813,14098	722.153,51805	198°10'00"
0+400,000		400,000	6.935.816,24937	722.144,01322	198°03'08"
0+410,000		410,000	6.935.819,33862	722.134,50257	197°56'15"
0+420,000		420,000	6.935.822,40897	722.124,98538	197°49'23"
0+430,000		430,000	6.935.825,46016	722.115,46245	197°42'30"
0+440,000		440,000	6.935.828,49241	722.105,93305	197°35'38"
0+450,000		450,000	6.935.831,50548	722.096,39799	197°28'45"
0+450,775	PIV5	450,775	6.935.831,73820	722.095,65876	197°28'13"
0+451,497	PT2	451,497	6.935.831,95503	722.094,96966	197°27'43"
0+452,275	PIV5	452,275	6.935.832,18849	722.094,22751	197°27'43"
0+456,275	PIV5	456,275	6.935.833,38878	722.090,41185	197°27'43"
0+457,775	PIV5	457,775	6.935.833,83889	722.088,98097	197°27'43"
0+460,000		460,000	6.935.834,50650	722.086,85870	197°27'43"
0+470,000		470,000	6.935.837,50729	722.077,31935	197°27'43"
0+480,000		480,000	6.935.840,50797	722.067,78038	197°27'43"
0+485,000	PCV6	485,000	6.935.842,00840	722.063,01061	197°27'43"
0+490,000		490,000	6.935.843,50877	722.058,24103	197°27'43"
0+500,000		500,000	6.935.846,50944	722.048,70206	197°27'43"
0+510,000		510,000	6.935.849,51024	722.039,16271	197°27'43"
0+520,000		520,000	6.935.852,51092	722.029,62374	197°27'43"
0+530,000		530,000	6.935.855,51172	722.020,08439	197°27'43"
0+540,000		540,000	6.935.858,51239	722.010,54542	197°27'43"
0+545,000	PTV6	545,000	6.935.860,01282	722.005,77565	197°27'43"
0+550,000		550,000	6.935.861,51319	722.001,00607	197°27'43"
0+550,036	PIV6	550,036	6.935.861,52399	722.000,97173	197°27'43"
0+551,536	PIV6	551,536	6.935.861,97410	721.999,54085	197°27'43"
0+555,536	PIV6	555,536	6.935.863,17440	721.995,72519	197°27'43"
0+557,036	PIV6	557,036	6.935.863,62451	721.994,29432	197°27'43"
0+560,000		560,000	6.935.864,51387	721.991,46710	197°27'43"
0+570,000		570,000	6.935.867,51466	721.981,92775	197°27'43"
0+580,000		580,000	6.935.870,51534	721.972,38878	197°27'43"
0+590,000		590,000	6.935.873,51614	721.962,84943	197°27'43"
0+600,000		600,000	6.935.876,51682	721.953,31046	197°27'43"
0+605,000	PCV7	605,000	6.935.878,01725	721.948,54069	197°27'43"
0+610,000		610,000	6.935.879,51761	721.943,77111	197°27'43"
0+620,000		620,000	6.935.882,51829	721.934,23214	197°27'43"
0+624,358		624,358	6.935.883,82607	721.930,07478	197°27'43"
0+630,000		630,000	6.935.885,51909	721.924,69279	197°27'43"

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
0+640,000		640,000	6.935.888,51977	721.915,15382	197°27'43"
0+650,000		650,000	6.935.891,52056	721.905,61447	197°27'43"
0+660,000		660,000	6.935.894,52124	721.896,07550	197°27'43"
0+665,000	PTV7	665,000	6.935.896,02167	721.891,30573	197°27'43"
0+670,000		670,000	6.935.897,52204	721.886,53615	197°27'43"
0+680,000		680,000	6.935.900,52271	721.876,99718	197°27'43"
0+690,000		690,000	6.935.903,52351	721.867,45783	197°27'43"
0+700,000		700,000	6.935.906,52419	721.857,91886	197°27'43"
0+710,000		710,000	6.935.909,52499	721.848,37951	197°27'43"
0+718,304	PIV7	718,304	6.935.912,01680	721.840,45819	197°27'43"
0+719,800	PIV7	719,800	6.935.912,46571	721.839,03113	197°27'43"
0+720,000		720,000	6.935.912,52566	721.838,84054	197°27'43"
0+723,800	PIV7	723,800	6.935.913,66600	721.835,21547	197°27'43"
0+725,304	PIV7	725,304	6.935.914,11731	721.833,78078	197°27'43"
0+730,000		730,000	6.935.915,52646	721.829,30119	197°27'43"
0+740,000	PCV8	740,000	6.935.918,52714	721.819,76222	197°27'43"
0+750,000		750,000	6.935.921,52793	721.810,22287	197°27'43"
0+760,000		760,000	6.935.924,52861	721.800,68390	197°27'43"
0+769,676	PC3	769,676	6.935.927,43221	721.791,45354	197°27'43"
0+770,000		770,000	6.935.927,52944	721.791,14447	197°27'57"
0+780,000	PTV8	780,000	6.935.930,54028	721.781,60870	197°34'49"
0+784,129	PIV8	784,129	6.935.931,78910	721.777,67288	197°37'40"
0+785,629	PIV8	785,629	6.935.932,24355	721.776,24338	197°38'41"
0+789,629	PIV8	789,629	6.935.933,45754	721.772,43205	197°41'26"
0+790,000		790,000	6.935.933,57029	721.772,07860	197°41'42"
0+791,129	PIV8	791,129	6.935.933,91357	721.771,00305	197°42'28"
0+800,000		800,000	6.935.936,61924	721.762,55495	197°48'34"
0+810,000		810,000	6.935.939,68736	721.753,03704	197°55'27"
0+820,000		820,000	6.935.942,77438	721.743,52566	198°02'19"
0+830,000		830,000	6.935.945,88054	721.734,02010	198°09'12"
0+832,030		832,030	6.935.946,51340	721.732,09127	198°10'36"
0+840,000		840,000	6.935.949,00558	721.724,52115	198°16'04"
0+850,000		850,000	6.935.952,14974	721.715,02808	198°22'57"
0+853,597	PT3	853,597	6.935.953,28515	721.711,61555	198°25'25"
0+860,000		860,000	6.935.955,30886	721.705,54044	198°25'25"
0+870,000		870,000	6.935.958,46917	721.696,05327	198°25'25"
0+880,000		880,000	6.935.961,62968	721.686,56554	198°25'25"
0+890,000		890,000	6.935.964,79000	721.677,07837	198°25'25"
0+898,000		898,000	6.935.967,31833	721.669,48840	198°25'25"
0+900,000		900,000	6.935.967,95051	721.667,59063	198°25'25"
0+910,000		910,000	6.935.971,11083	721.658,10346	198°25'25"
0+916,610	PIV8	916,610	6.935.973,19986	721.651,83225	198°25'25"
0+918,110	PIV8	918,110	6.935.973,67392	721.650,40913	198°25'25"
0+920,000		920,000	6.935.974,27133	721.648,61572	198°25'25"
0+922,110	PIV8	922,110	6.935.974,93809	721.646,61415	198°25'25"
0+923,610	PIV8	923,610	6.935.975,41215	721.645,19103	198°25'25"
0+930,000		930,000	6.935.977,43165	721.639,12855	198°25'25"
0+940,000		940,000	6.935.980,59216	721.629,64081	198°25'25"
0+950,000		950,000	6.935.983,75248	721.620,15364	198°25'25"
0+960,000		960,000	6.935.986,91299	721.610,66590	198°25'25"
0+970,000		970,000	6.935.990,07331	721.601,17873	198°25'25"

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
0+980,000		980,000	6.935.993,23381	721.591,69099	198°25'25"
0+990,000		990,000	6.935.996,39413	721.582,20382	198°25'25"
1		1000,000	6.935.999,55464	721.572,71608	198°25'25"
1+10,000		1010,000	6.936.002,71496	721.563,22891	198°25'25"
1+20,000		1020,000	6.936.005,87547	721.553,74118	198°25'25"
1+30,000		1030,000	6.936.009,03578	721.544,25401	198°25'25"
1+40,000		1040,000	6.936.012,19629	721.534,76627	198°25'25"
1+40,228	PC4	1040,228	6.936.012,26849	721.534,54954	198°25'25"
1+50,000		1050,000	6.936.015,36590	721.525,28142	198°32'08"
1+60,000		1060,000	6.936.018,55417	721.515,80382	198°39'01"
1+61,626		1061,626	6.936.019,07456	721.514,26282	198°40'08"
1+64,655	PIV9	1064,655	6.936.020,04501	721.511,39348	198°42'13"
1+66,155	PIV10	1066,155	6.936.020,52623	721.509,97277	198°43'15"
1+70,000		1070,000	6.936.021,76171	721.506,33167	198°45'53"
1+70,155	PIV10	1070,155	6.936.021,81157	721.506,18491	198°46'00"
1+71,650	PIV10	1071,650	6.936.022,29275	721.504,76946	198°47'02"
1+80,000		1080,000	6.936.024,98786	721.496,86690	198°52'46"
1+90,000		1090,000	6.936.028,23326	721.487,40765	198°59'39"
1+91,906	PT4	1091,906	6.936.028,85375	721.485,60614	199°00'57"
1+100,000		1100,000	6.936.031,49108	721.477,95366	199°00'57"
1+110,000		1110,000	6.936.034,74931	721.468,49956	199°00'57"
1+120,000		1120,000	6.936.038,00768	721.459,04509	199°00'57"
1+130,000		1130,000	6.936.041,26591	721.449,59100	199°00'57"
1+140,000		1140,000	6.936.044,52428	721.440,13652	199°00'57"
1+150,000		1150,000	6.936.047,78251	721.430,68243	199°00'57"
1+160,000		1160,000	6.936.051,04088	721.421,22796	199°00'57"
1+163,598		1163,598	6.936.052,21315	721.417,82649	199°00'57"
1+170,000		1170,000	6.936.054,29911	721.411,77386	199°00'57"
1+172,000		1172,000	6.936.054,95077	721.409,88300	199°00'57"
1+180,000		1180,000	6.936.057,55748	721.402,31939	199°00'57"
1+182,419	PIV11	1182,419	6.936.058,34560	721.400,03259	199°00'57"
1+183,919	PIV11	1183,919	6.936.058,83434	721.398,61444	199°00'57"
1+187,919	PIV11	1187,919	6.936.060,13766	721.394,83273	199°00'57"
1+189,419	PIV11	1189,419	6.936.060,62641	721.393,41459	199°00'57"
1+190,000		1190,000	6.936.060,81571	721.392,86529	199°00'57"
1+200,000		1200,000	6.936.064,07408	721.383,41082	199°00'57"
1+206,167	PC5	1206,167	6.936.066,08351	721.377,58025	199°00'57"
1+210,000		1210,000	6.936.067,25489	721.373,93092	196°34'33"
1+215,000	PCV12	1215,000	6.936.068,54748	721.369,10156	193°23'33"
1+220,000		1220,000	6.936.069,56990	721.364,20797	190°12'34"
1+230,000		1230,000	6.936.070,79256	721.354,28808	183°50'36"
1+240,000		1240,000	6.936.070,90773	721.344,29398	177°28'38"
1+250,000		1250,000	6.936.069,91400	721.334,34855	171°06'39"
1+260,000		1260,000	6.936.067,82366	721.324,57482	164°44'41"
1+265,000	PTV12	1265,000	6.936.066,37475	721.319,78993	161°33'42"
1+270,000		1270,000	6.936.064,66242	721.315,09296	158°22'43"
1+280,000		1280,000	6.936.060,46937	721.306,02028	152°00'45"
1+286,044	PT5	1286,044	6.936.057,45595	721.300,78221	148°09'52"
1+290,000		1290,000	6.936.055,36923	721.297,42132	148°09'52"
1+300,000		1300,000	6.936.050,09452	721.288,92583	148°09'52"
1+310,000		1310,000	6.936.044,81960	721.280,42999	148°09'52"

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
1+320,000		1320,000	6.936.039,54489	721.271,93450	148°09'52"
1+330,000		1330,000	6.936.034,26997	721.263,43866	148°09'52"
1+338,000		1338,000	6.936.030,05012	721.256,64213	148°09'52"
1+340,000		1340,000	6.936.028,99526	721.254,94317	148°09'52"
1+349,383	PIV12	1349,383	6.936.024,04579	721.246,97152	148°09'52"
1+350,000		1350,000	6.936.023,72034	721.246,44733	148°09'52"
1+350,883	PIV12	1350,883	6.936.023,25457	721.245,69717	148°09'52"
1+354,883	PIV12	1354,883	6.936.021,14464	721.242,29890	148°09'52"
1+356,383	PIV12	1356,383	6.936.020,35342	721.241,02455	148°09'52"
1+360,000	PCV13	1360,000	6.936.018,44563	721.237,95184	148°09'52"
1+370,000	PCCV13	1370,000	6.936.013,17071	721.229,45600	148°09'52"
1+380,000	PCCV14	1380,000	6.936.007,89600	721.220,96051	148°09'52"
1+390,000		1390,000	6.936.002,62108	721.212,46467	148°09'52"
1+399,500	PCCV14	1399,500	6.935.997,61000	721.204,39379	148°09'52"
1+400,000		1400,000	6.935.997,34637	721.203,96918	148°09'52"
1+402,500	PTV14	1402,500	6.935.996,02756	721.201,84509	148°09'52"
1+402,877		1402,877	6.935.995,82870	721.201,52481	148°09'52"
1+410,000		1410,000	6.935.992,07145	721.195,47334	148°09'52"
1+420,000		1420,000	6.935.986,79674	721.186,97785	148°09'52"
1+430,000		1430,000	6.935.981,52181	721.178,48201	148°09'52"
1+440,000		1440,000	6.935.976,24711	721.169,98652	148°09'52"
1+446,480		1446,480	6.935.972,82892	721.164,48116	148°09'52"
1+450,000	PIV15	1450,000	6.935.970,97218	721.161,49068	148°09'52"
1+460,000		1460,000	6.935.965,69747	721.152,99519	148°09'52"
1+470,000		1470,000	6.935.960,42255	721.144,49935	148°09'52"
1+477,220	PIV15	1477,220	6.935.956,61414	721.138,36548	148°09'52"
1+478,720	PIV15	1478,720	6.935.955,82292	721.137,09113	148°09'52"
1+480,000		1480,000	6.935.955,14784	721.136,00386	148°09'52"
1+482,720	PIV15	1482,720	6.935.953,71299	721.133,69287	148°09'52"
1+484,220	PIV15	1484,220	6.935.952,92177	721.132,41852	148°09'52"
1+488,000	PCV16	1488,000	6.935.950,92789	721.129,20716	148°09'52"
1+490,000		1490,000	6.935.949,87292	721.127,50802	148°09'52"
1+500,000	PCCV16	1500,000	6.935.944,59821	721.119,01253	148°09'52"
1+510,000		1510,000	6.935.939,32329	721.110,51669	148°09'52"
1+515,561		1515,561	6.935.936,38997	721.105,79225	148°09'52"
1+517,693		1517,693	6.935.935,26538	721.103,98098	148°09'52"
1+520,000	PTV16	1520,000	6.935.934,04858	721.102,02120	148°09'52"
1+524,581		1524,581	6.935.931,63208	721.098,12916	148°09'52"
1+527,944		1527,944	6.935.929,85816	721.095,27207	148°09'52"
1+530,000		1530,000	6.935.928,77366	721.093,52536	148°09'52"
1+540,000		1540,000	6.935.923,49895	721.085,02987	148°09'52"
1+550,000	PCV17	1550,000	6.935.918,22403	721.076,53403	148°09'52"
1+560,000		1560,000	6.935.912,94932	721.068,03854	148°09'52"
1+560,788	PC6	1560,788	6.935.912,53386	721.067,36939	148°09'52"
1+570,000		1570,000	6.935.907,79561	721.059,46981	149°55'26"
1+575,000	PCCV17	1575,000	6.935.905,32603	721.055,12233	150°52'44"
1+580,000		1580,000	6.935.902,92907	721.050,73394	151°50'02"
1+590,000		1590,000	6.935.898,35673	721.041,84144	153°44'37"
1+600,000		1600,000	6.935.894,08296	721.032,80078	155°39'13"
1+606,000	PTV17	1606,000	6.935.891,66443	721.027,31036	156°47'58"
1+607,500	PIV17	1607,500	6.935.891,07695	721.025,93019	157°05'09"

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
1+610,000		1610,000	6.935.890,11318	721.023,62343	157°33'48"
1+611,500	PIV17	1611,500	6.935.889,54416	721.022,23556	157°50'59"
1+613,000	PIV17	1613,000	6.935.888,98208	721.020,84485	158°08'11"
1+620,000		1620,000	6.935.886,45117	721.014,31815	159°28'24"
1+627,667	PT6	1627,667	6.935.883,85493	721.007,10469	160°56'15"
1+630,000		1630,000	6.935.883,09297	721.004,89962	160°56'15"
1+640,000	PCV18	1640,000	6.935.879,82688	720.995,44771	160°56'15"
1+650,000		1650,000	6.935.876,56099	720.985,99636	160°56'15"
1+660,000		1660,000	6.935.873,29490	720.976,54445	160°56'15"
1+670,000		1670,000	6.935.870,02900	720.967,09310	160°56'15"
1+680,000		1680,000	6.935.866,76291	720.957,64119	160°56'15"
1+690,000		1690,000	6.935.863,49702	720.948,18985	160°56'15"
1+700,000	PTV18	1700,000	6.935.860,23093	720.938,73793	160°56'15"
1+710,000		1710,000	6.935.856,96504	720.929,28659	160°56'15"
1+720,000		1720,000	6.935.853,69895	720.919,83467	160°56'15"
1+730,000		1730,000	6.935.850,43305	720.910,38333	160°56'15"
1+740,000		1740,000	6.935.847,16696	720.900,93142	160°56'15"
1+750,000		1750,000	6.935.843,90107	720.891,48007	160°56'15"
1+760,000		1760,000	6.935.840,63498	720.882,02816	160°56'15"
1+770,000	PCV17	1770,000	6.935.837,36909	720.872,57681	160°56'15"
1+780,000		1780,000	6.935.834,10300	720.863,12490	160°56'15"
1+790,000		1790,000	6.935.830,83710	720.853,67355	160°56'15"
1+800,000		1800,000	6.935.827,57101	720.844,22164	160°56'15"
1+810,000		1810,000	6.935.824,30512	720.834,77029	160°56'15"
1+820,000		1820,000	6.935.821,03903	720.825,31838	160°56'15"
1+830,000	PTV17	1830,000	6.935.817,77313	720.815,86703	160°56'15"
1+833,000		1833,000	6.935.816,79334	720.813,03155	160°56'15"
1+835,540	PIV18	1835,540	6.935.815,96377	720.810,63083	160°56'15"
1+837,040	PIV18	1837,040	6.935.815,47388	720.809,21309	160°56'15"
1+840,000		1840,000	6.935.814,50704	720.806,41512	160°56'15"
1+841,040	PIV18	1841,040	6.935.814,16748	720.805,43244	160°56'15"
1+841,485		1841,485	6.935.814,02214	720.805,01184	160°56'15"
1+842,540	PIV18	1842,540	6.935.813,67758	720.804,01469	160°56'15"
1+844,736	PC7	1844,736	6.935.812,96041	720.801,93924	160°56'15"
1+850,000		1850,000	6.935.811,24494	720.796,96261	161°01'25"
1+860,000		1860,000	6.935.808,00655	720.787,50107	161°11'15"
1+870,000		1870,000	6.935.804,79546	720.778,03107	161°21'04"
1+873,934	PT7	1873,934	6.935.803,53938	720.774,30230	161°24'56"
1+880,000		1880,000	6.935.801,60619	720.768,55280	161°24'56"
1+890,000		1890,000	6.935.798,41910	720.759,07407	161°24'56"
1+900,000		1900,000	6.935.795,23213	720.749,59571	161°24'56"
1+910,000		1910,000	6.935.792,04504	720.740,11697	161°24'56"
1+920,000		1920,000	6.935.788,85808	720.730,63862	161°24'56"
1+930,000		1930,000	6.935.785,67098	720.721,15988	161°24'56"
1+938,300	PIV18	1938,300	6.935.783,02575	720.713,29269	161°24'56"
1+939,800	PIV18	1939,800	6.935.782,54769	720.711,87090	161°24'56"
1+940,000		1940,000	6.935.782,48402	720.711,68152	161°24'56"
1+941,661	PC8	1941,661	6.935.781,95479	720.710,10754	161°24'56"
1+943,800	PIV18	1943,800	6.935.781,27260	720.708,08024	161°23'18"
1+945,300	PIV18	1945,300	6.935.780,79363	720.706,65877	161°22'09"
1+950,000		1950,000	6.935.779,28980	720.702,20585	161°18'34"

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
1+960,000		1960,000	6.935.776,07456	720.692,73641	161°10'55"
1+970,000	PCV19	1970,000	6.935.772,83855	720.683,27490	161°03'17"
1+978,115	PT8	1978,115	6.935.770,19677	720.675,60133	160°57'05"
1+980,000		1980,000	6.935.769,58163	720.673,81974	160°57'05"
1+990,000		1990,000	6.935.766,31785	720.664,36713	160°57'05"
2		2000,000	6.935.763,05421	720.654,91490	160°57'05"
2+10,000		2010,000	6.935.759,79044	720.645,46230	160°57'05"
2+20,000		2020,000	6.935.756,52679	720.636,01007	160°57'05"
2+30,000		2030,000	6.935.753,26302	720.626,55746	160°57'05"
2+40,000		2040,000	6.935.749,99937	720.617,10523	160°57'05"
2+50,000	PTV19	2050,000	6.935.746,73560	720.607,65263	160°57'05"
2+56,289	PIV19	2056,289	6.935.744,68305	720.601,70800	160°57'05"
2+57,790	PIV19	2057,790	6.935.744,19317	720.600,28919	160°57'05"
2+60,000		2060,000	6.935.743,47195	720.598,20040	160°57'05"
2+70,000		2070,000	6.935.740,20818	720.588,74779	160°57'05"
2+80,000		2080,000	6.935.736,94453	720.579,29556	160°57'05"
2+90,000		2090,000	6.935.733,68076	720.569,84296	160°57'05"
2+92,190	PIV19	2092,190	6.935.732,96601	720.567,77288	160°57'05"
2+93,689	PIV19	2093,689	6.935.732,47678	720.566,35596	160°57'05"
2+100,000		2100,000	6.935.730,41711	720.560,39073	160°57'05"
2+110,000		2110,000	6.935.727,15334	720.550,93812	160°57'05"
2+120,000		2120,000	6.935.723,88969	720.541,48589	160°57'05"
2+130,000		2130,000	6.935.720,62592	720.532,03329	160°57'05"
2+140,000		2140,000	6.935.717,36227	720.522,58106	160°57'05"
2+150,000		2150,000	6.935.714,09850	720.513,12845	160°57'05"
2+160,000		2160,000	6.935.710,83486	720.503,67622	160°57'05"
2+170,000		2170,000	6.935.707,57108	720.494,22361	160°57'05"
2+180,000		2180,000	6.935.704,30744	720.484,77139	160°57'05"
2+190,000		2190,000	6.935.701,04366	720.475,31878	160°57'05"
2+200,000		2200,000	6.935.697,78002	720.465,86655	160°57'05"
2+202,677	PC9	2202,677	6.935.696,90626	720.463,33597	160°57'05"
2+210,000		2210,000	6.935.694,49936	720.456,41982	160°40'18"
2+220,000		2220,000	6.935.691,15818	720.446,99474	160°17'23"
2+229,280	PT9	2229,280	6.935.688,00135	720.438,26819	159°56'07"
2+230,000		2230,000	6.935.687,75433	720.437,59189	159°56'07"
2+238,560	PIV20	2238,560	6.935.684,81755	720.429,55144	159°56'07"
2+240,000		2240,000	6.935.684,32351	720.428,19884	159°56'07"
2+240,060	PIV20	2240,060	6.935.684,30292	720.428,14248	159°56'07"
2+244,060	PIV20	2244,060	6.935.682,93059	720.424,38526	159°56'07"
2+245,560	PIV20	2245,560	6.935.682,41597	720.422,97630	159°56'07"
2+250,000	PCV21	2250,000	6.935.680,89268	720.418,80579	159°56'07"
2+260,000		2260,000	6.935.677,46185	720.409,41274	159°56'07"
2+270,000		2270,000	6.935.674,03102	720.400,01969	159°56'07"
2+280,000		2280,000	6.935.670,60019	720.390,62663	159°56'07"
2+290,000		2290,000	6.935.667,16937	720.381,23358	159°56'07"
2+300,000	PCCV22	2300,000	6.935.663,73854	720.371,84053	159°56'07"
2+310,000		2310,000	6.935.660,30771	720.362,44748	159°56'07"
2+320,000		2320,000	6.935.656,87688	720.353,05443	159°56'07"
2+330,000		2330,000	6.935.653,44605	720.343,66138	159°56'07"
2+340,000	PTV22	2340,000	6.935.650,01522	720.334,26832	159°56'07"
2+350,000		2350,000	6.935.646,58440	720.324,87527	159°56'07"

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
2+360,000		2360,000	6.935.643,15357	720.315,48222	159°56'07"
2+370,000		2370,000	6.935.639,72274	720.306,08917	159°56'07"
2+380,000		2380,000	6.935.636,29191	720.296,69612	159°56'07"
2+390,000		2390,000	6.935.632,86108	720.287,30307	159°56'07"
2+400,000	PCV23	2400,000	6.935.629,43026	720.277,91002	159°56'07"
2+402,453	PC10	2402,453	6.935.628,58879	720.275,60623	159°56'07"
2+410,000		2410,000	6.935.626,27635	720.268,42421	164°22'13"
2+420,000	PCCV24	2420,000	6.935.624,08022	720.258,67242	170°14'49"
2+430,000		2430,000	6.935.622,89416	720.248,74782	176°07'23"
2+440,000		2440,000	6.935.622,73043	720.238,75315	182°00'00"
2+450,000		2450,000	6.935.623,59080	720.228,79503	187°52'34"
2+460,000	PTV24	2460,000	6.935.625,46635	720.218,97654	193°45'10"
2+470,000		2470,000	6.935.628,33708	720.209,40244	199°37'45"
2+471,861		2471,861	6.935.628,97894	720.207,65567	200°43'22"
2+475,070		2475,070	6.935.630,16361	720.204,67350	202°38'31"
2+480,000	PCV24	2480,000	6.935.632,17326	720.200,17184	205°30'21"
2+481,310	PT10	2481,310	6.935.632,74513	720.198,99363	206°16'32"
2+490,000		2490,000	6.935.636,59209	720.191,20152	206°16'32"
2+500,000		2500,000	6.935.641,01909	720.182,23449	206°16'32"
2+510,000		2510,000	6.935.645,44583	720.173,26800	206°16'32"
2+520,000	PCCV24	2520,000	6.935.649,87284	720.164,30097	206°16'32"
2+530,000		2530,000	6.935.654,29958	720.155,33448	206°16'32"
2+536,007	PC11	2536,007	6.935.656,95913	720.149,94749	206°16'32"
2+540,000	PCCV24	2540,000	6.935.658,69850	720.146,35373	205°22'42"
2+550,000	PTV24	2550,000	6.935.662,80637	720.137,23668	203°07'53"
2+552,460	PIV25	2552,460	6.935.663,76183	720.134,96982	202°34'43"
2+553,960	PIV25	2553,960	6.935.664,33368	720.133,58310	202°14'30"
2+557,960	PIV25	2557,960	6.935.665,81864	720.129,86900	201°20'34"
2+559,460	PIV26	2559,460	6.935.666,36045	720.128,47027	201°00'21"
2+560,000	PCV26	2560,000	6.935.666,55334	720.127,96633	200°53'05"
2+570,000		2570,000	6.935.669,93425	720.118,55545	198°38'15"
2+580,000		2580,000	6.935.672,94336	720.109,02002	196°23'27"
2+590,000		2590,000	6.935.675,57652	720.099,37317	194°08'38"
2+596,128	PT11	2596,128	6.935.677,00228	720.093,41404	192°46'01"
2+600,000		2600,000	6.935.677,85797	720.089,63768	192°46'01"
2+610,000		2610,000	6.935.680,06782	720.079,88501	192°46'01"
2+620,000	PTV26	2620,000	6.935.682,27772	720.070,13214	192°46'01"
2+630,000		2630,000	6.935.684,48757	720.060,37947	192°46'01"
2+640,000		2640,000	6.935.686,69747	720.050,62661	192°46'01"
2+650,000	PCV26	2650,000	6.935.688,90732	720.040,87394	192°46'01"
2+660,000		2660,000	6.935.691,11722	720.031,12108	192°46'01"
2+670,000		2670,000	6.935.693,32707	720.021,36841	192°46'01"
2+680,000		2680,000	6.935.695,53697	720.011,61555	192°46'01"
2+690,000		2690,000	6.935.697,74683	720.001,86288	192°46'01"
2+700,000		2700,000	6.935.699,95672	719.992,11001	192°46'01"
2+710,000		2710,000	6.935.702,16658	719.982,35734	192°46'01"
2+720,000	PTV26	2720,000	6.935.704,37648	719.972,60448	192°46'01"
2+730,000		2730,000	6.935.706,58633	719.962,85181	192°46'01"
2+740,000		2740,000	6.935.708,79623	719.953,09895	192°46'01"
2+750,000		2750,000	6.935.711,00608	719.943,34628	192°46'01"
2+755,000		2755,000	6.935.712,11102	719.938,46990	192°46'01"

Km	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
2+760,000		2760,000	6.935.713,21598	719.933,59342	192°46'01"
2+761,000		2761,000	6.935.713,43694	719.932,61824	192°46'01"
2+768,960	PIV27	2768,960	6.935.715,19601	719.924,85503	192°46'01"
2+770,000		2770,000	6.935.715,42583	719.923,84075	192°46'01"
2+770,460	PIV27	2770,460	6.935.715,52749	719.923,39212	192°46'01"
2+774,460	PIV27	2774,460	6.935.716,41144	719.919,49101	192°46'01"
2+775,960	PIV27	2775,960	6.935.716,74292	719.918,02810	192°46'01"
2+780,000		2780,000	6.935.717,63573	719.914,08788	192°46'01"
2+790,000		2790,000	6.935.719,84558	719.904,33521	192°46'01"
2+800,000		2800,000	6.935.722,05548	719.894,58235	192°46'01"
2+805,000	PCV28	2805,000	6.935.723,16040	719.889,70607	192°46'01"
2+810,000		2810,000	6.935.724,26534	719.884,82968	192°46'01"
2+820,000		2820,000	6.935.726,47523	719.875,07682	192°46'01"
2+830,000		2830,000	6.935.728,68509	719.865,32415	192°46'01"
2+839,000		2839,000	6.935.730,67398	719.856,54666	192°46'01"
2+840,000		2840,000	6.935.730,89499	719.855,57129	192°46'01"
2+844,784		2844,784	6.935.731,95217	719.850,90566	192°46'01"
2+850,000		2850,000	6.935.733,10484	719.845,81862	192°46'01"
2+860,000		2860,000	6.935.735,31474	719.836,06575	192°46'01"
2+870,000		2870,000	6.935.737,52459	719.826,31308	192°46'01"
2+880,000		2880,000	6.935.739,73449	719.816,56022	192°46'01"
2+885,000	PTV28	2885,000	6.935.740,83940	719.811,68394	192°46'01"
2+890,000		2890,000	6.935.741,94434	719.806,80755	192°46'01"
2+890,468	PC12	2890,468	6.935.742,04781	719.806,35094	192°46'01"
2+900,000	PCV29	2900,000	6.935.744,11877	719.797,04676	192°19'48"
2+910,000		2910,000	6.935.746,21514	719.787,26889	191°52'18"
2+920,000		2920,000	6.935.748,23317	719.777,47476	191°24'48"
2+923,320	PT12	2923,320	6.935.748,88591	719.774,21917	191°15'40"
2+930,000		2930,000	6.935.750,19039	719.767,66778	191°15'40"
2+940,000	PTV29	2940,000	6.935.752,14313	719.757,86070	191°15'40"
2+950,000	PCV30	2950,000	6.935.754,09603	719.748,05283	191°15'40"
2+960,000		2960,000	6.935.756,04878	719.738,24576	191°15'40"
2+970,000		2970,000	6.935.758,00168	719.728,43789	191°15'40"
2+980,000		2980,000	6.935.759,95442	719.718,63081	191°15'40"
2+990,000	PCCV31	2990,000	6.935.761,90732	719.708,82295	191°15'40"
2+991,841	PC13	2991,841	6.935.762,26672	719.707,01795	191°15'40"
3		3000,000	6.935.763,80066	719.699,00432	190°24'40"
3+10,000		3010,000	6.935.765,51823	719.689,15327	189°22'10"
3+20,000		3020,000	6.935.767,05649	719.679,27223	188°19'40"
3+30,000		3030,000	6.935.768,41479	719.669,36524	187°17'10"
3+40,000		3040,000	6.935.769,59280	719.659,43481	186°14'39"
3+40,370	PT13	3040,370	6.935.769,63291	719.659,06704	186°12'21"
3+50,000	PCCV32	3050,000	6.935.770,67390	719.649,49347	186°12'21"
3+60,000		3060,000	6.935.771,75490	719.639,55197	186°12'21"
3+70,000		3070,000	6.935.772,83587	719.629,61067	186°12'21"
3+80,000		3080,000	6.935.773,91687	719.619,66917	186°12'21"
3+90,000	PTV32	3090,000	6.935.774,99785	719.609,72786	186°12'21"
3+100,000		3100,000	6.935.776,07885	719.599,78636	186°12'21"
3+110,000		3110,000	6.935.777,15982	719.589,84506	186°12'21"
3+120,000		3120,000	6.935.778,24082	719.579,90356	186°12'21"
3+130,000		3130,000	6.935.779,32179	719.569,96226	186°12'21"

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Horizontal: PI-1 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-0	6.935.716,09592	722.523,75136			
			232°37'55"	29,03	
PI-1	6.935.698,47841	722.500,68197			55°38'50"
			288°16'45"	391,46	
PI-2	6.935.821,25746	722.128,97658			

Ângulo Central:	55°38'50"
Raio:	55,00

Tangente:	29,03
Corda:	51,34

Dist. Externa:	7,19
Desenvolv.:	53,42

Deflexão/Metro:	0,52087072
G. Curva/Metro:	1,04174145

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC1	0	935.716,09592	722.523,75136
Centro		935.759,80734	722.490,37005
PT1	0+53,417	935.707,58263	722.473,11956

Curva Horizontal: PI-2 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-1	6.935.698,47841	722.500,68197			
			288°16'45"	391,46	
PI-2	6.935.821,25746	722.128,97658			0°49'01"
			287°27'43"	395,79	
PI-3	6.935.940,02367	721.751,42606			

Ângulo Central:	0°49'01"
Raio:	5.000,00

Tangente:	35,65
Corda:	71,30

Dist. Externa:	0,13
Desenvolv.:	71,30

Deflexão/Metro:	0,00572958
G. Curva/Metro:	0,01145916

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC2	0+380,199	935.810,07606	722.162,82750
Centro		931.062,37496	720.594,60104
PT2	0+451,497	935.831,95503	722.094,96966

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Horizontal: PI-3 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-2	6.935.821,25746	722.128,97658			
			287°27'43"	395,79	
PI-3	6.935.940,02367	721.751,42606			0°57'42"
			288°25'25"	254,43	
PI-4	6.936.020,43465	721.510,03499			

Ângulo Central:	0°57'42"	Tangente:	41,96	Dist. Externa:	0,18	Deflexão/Metro:	0,00572958
Raio:	5.000,00	Corda:	83,92	Desenvolv.:	83,92	G. Curva/Metro:	0,01145916

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC3	0+769,676	935.927,43221	721.791,45354
Centro		940.697,01228	723.291,82215
PT3	0+853,597	935.953,28515	721.711,61555

Curva Horizontal: PI-4 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-3	6.935.940,02367	721.751,42606			
			288°25'25"	254,43	
PI-4	6.936.020,43465	721.510,03499			0°35'32"
			289°00'57"	182,88	
PI-5	6.936.080,02400	721.337,13052			

Ângulo Central:	0°35'32"	Tangente:	25,84	Dist. Externa:	0,07	Deflexão/Metro:	0,00572958
Raio:	5.000,00	Corda:	51,68	Desenvolv.:	51,68	G. Curva/Metro:	0,01145916

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC4	1+40,228	936.012,26849	721.534,54954
Centro		940.755,99562	723.114,75615
PT4	1+91,906	936.028,85375	721.485,60614

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Horizontal: PI-5 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-4	6.936.020,43465	721.510,03499			
			289°00'57"	182,88	
PI-5	6.936.080,02400	721.337,13052			50°51'05"
			238°09'52"	351,11	
PI-6	6.935.894,82171	721.038,84204			

Ângulo Central:	50°51'05"
Raio:	90,00

Tangente:	42,78
Corda:	77,28

Dist. Externa:	9,65
Desenvolv.:	79,88

Deflexão/Metro:	0,31830989
G. Curva/Metro:	0,63661977

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC5	1+206,167	936.066,08351	721.377,58025
Centro		935.980,99496	721.348,25555
PT5	1+286,044	936.057,45595	721.300,78221

Curva Horizontal: PI-6 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-5	6.936.080,02400	721.337,13052			
			238°09'52"	351,11	
PI-6	6.935.894,82171	721.038,84204			12°46'23"
			250°56'15"	265,25	
PI-7	6.935.808,19226	720.788,14042			

Ângulo Central:	12°46'23"
Raio:	300,00

Tangente:	33,58
Corda:	66,74

Dist. Externa:	1,87
Desenvolv.:	66,88

Deflexão/Metro:	0,09549297
G. Curva/Metro:	0,19098593

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC6	1+560,788	935.912,53386	721.067,36939
Centro		936.167,40381	720.909,12493
PT6	1+627,667	935.883,85493	721.007,10469

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Horizontal: PI-7 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimuth	Distância	Deflexão
PI-6	6.935.894,82171	721.038,84204			
			250°56'15"	265,25	
PI-7	6.935.808,19226	720.788,14042			0°28'41"
			251°24'56"	100,55	
PI-8	6.935.776,14566	720.692,83062			

Ângulo Central:	0°28'41"	Tangente:	14,60	Dist. Externa:	0,03	Deflexão/Metro:	0,00818511
Raio:	3.500,00	Corda:	29,20	Desenvolv.:	29,20	G. Curva/Metro:	0,01637022

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC7	1+844,736	935.812,96041	720.801,93924
Centro		939.121,03067	719.658,84207
PT7	1+873,934	935.803,53938	720.774,30230

Curva Horizontal: PI-8 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimuth	Distância	Deflexão
PI-7	6.935.808,19226	720.788,14042			
			251°24'56"	100,55	
PI-8	6.935.776,14566	720.692,83062			0°27'51"
			250°57'05"	256,09	
PI-9	6.935.692,56496	720.450,76259			

Ângulo Central:	0°27'51"	Tangente:	18,23	Dist. Externa:	0,04	Deflexão/Metro:	0,00636620
Raio:	4.500,00	Corda:	36,45	Desenvolv.:	36,45	G. Curva/Metro:	0,01273240

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC8	1+941,661	935.781,95479	720.710,10754
Centro		931.516,60884	722.144,27069
PT8	1+978,115	935.770,19677	720.675,60133

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Horizontal: PI-9 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-8	6.935.776,14566	720.692,83062			
			250°57'05"	256,09	
PI-9	6.935.692,56496	720.450,76259			1°00'58"
			249°56'07"	228,20	
PI-10	6.935.614,27249	720.236,41051			

Ângulo Central:	1°00'58"	Tangente:	13,30	Dist. Externa:	0,06	Deflexão/Metro:	0,01909859
Raio:	1.500,00	Corda:	26,60	Desenvolv.:	26,60	G. Curva/Metro:	0,03819719

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC9	2+202,677	935.696,90626	720.463,33597
Centro		934.279,04362	720.952,89242
PT9	2+229,280	935.688,00135	720.438,26819

Curva Horizontal: PI-10 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-9	6.935.692,56496	720.450,76259			
			249°56'07"	228,20	
PI-10	6.935.614,27249	720.236,41051			46°20'25"
			296°16'32"	126,63	
PI-11	6.935.670,32840	720.122,86764			

Ângulo Central:	46°20'25"	Tangente:	41,73	Dist. Externa:	8,55	Deflexão/Metro:	0,29382451
Raio:	97,50	Corda:	76,73	Desenvolv.:	78,86	G. Curva/Metro:	0,58764902

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC10	2+402,453	935.628,58879	720.275,60623
Centro		935.720,17105	720.242,15565
PT10	2+481,310	935.632,74513	720.198,99363

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Horizontal: PI-11 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-10	6.935.614,27249	720.236,41051			
			296°16'32"	126,63	
PI-11	6.935.670,32840	720.122,86764			13°30'30"
			282°46'01"	340,97	
PI-12	6.935.745,67799	719.790,32999			

Ângulo Central:	13°30'30"	Tangente:	30,20	Dist. Externa:	1,78	Deflexão/Metro:	0,11234467
Raio:	255,00	Corda:	59,98	Desenvolv.:	60,12	G. Curva/Metro:	0,22468933

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC11	2+536,007	935.656,95913	720.149,94749
Centro		935.428,30674	720.037,06221
PT11	2+596,128	935.677,00228	720.093,41404

Curva Horizontal: PI-12 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-11	6.935.670,32840	720.122,86764			
			282°46'01"	340,97	
PI-12	6.935.745,67799	719.790,32999			1°30'21"
			281°15'40"	109,23	
PI-13	6.935.767,00824	719.683,20509			

Ângulo Central:	1°30'21"	Tangente:	16,43	Dist. Externa:	0,11	Deflexão/Metro:	0,02291831
Raio:	1.250,00	Corda:	32,85	Desenvolv.:	32,85	G. Curva/Metro:	0,04583662

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC12	2+890,468	935.742,04781	719.806,35094
Centro		934.522,95203	719.530,11646
PT12	2+923,320	935.748,88591	719.774,21917

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Horizontal: PI-13 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-12	6.935.745,67799	719.790,32999			
			281°15'40"	109,23	
PI-13	6.935.767,00824	719.683,20509			5°03'20"
			276°12'21"	177,63	
PI-14	6.935.786,20949	719.506,61890			

Ângulo Central:	5°03'20"	Tangente:	24,28	Dist. Externa:	0,54	Deflexão/Metro:	0,05208707
Raio:	550,00	Corda:	48,51	Desenvolv.:	48,53	G. Curva/Metro:	0,10417414

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC13	2+991,841	935.762,26672	719.707,01795
Centro		935.222,85582	719.599,61277
PT13	3+40,370	935.769,63291	719.659,06704

Curva Horizontal: PI-14 - Circular Simples (Raio)

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-13	6.935.767,00824	719.683,20509			
			276°12'21"	177,63	
PI-14	6.935.786,20949	719.506,61890			14°49'08"
			261°23'13"	82,66	
PI-15	6.935.773,83083	719.424,89530			

Ângulo Central:	14°49'08"	Tangente:	22,76	Dist. Externa:	1,47	Deflexão/Metro:	0,16370223
Raio:	175,00	Corda:	45,14	Desenvolv.:	45,26	G. Curva/Metro:	0,32740445

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC14	3+170,959	935.783,74940	719.529,24332
Centro		935.609,77487	719.510,32605
PT14	3+216,220	935.782,80125	719.484,11777

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC**Vértices (Curvas)**

Curva Horizontal: PI-15 - Ponto de Intersecção

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-14	6.935.786,20949	719.506,61890			
			261°23'13"	82,66	
PI-15	6.935.773,83083	719.424,89530			6°38'48"
			268°02'00"	14,60	
PI-16	6.935.773,32985	719.410,30463			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 2 - Parábola Composta

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-0	0	10,524			
			1,30035	20,00	
PI-1	0+20,000	10,784			3,75
			-2,45186	22,00	
PI-2	0+42,000	10,245			

Parábola Composta

Comprimento:	20,00	Raio Vertical:	1.243,71	Constante	0,0004020229	Dist. Externa:	0,16
--------------	-------	----------------	----------	-----------	--------------	----------------	------

Comprimento:	15,00	Raio Vertical:	1.243,71	Constante	0,0007147074	Dist. Externa:	0,16
--------------	-------	----------------	----------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV1	0	10,524
PCCV1	0+20,000	10,623
PCCV2	0+35,000	10,416

Curva Vertical: 3 - Parábola Composta

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-1	0+20,000	10,784			
			-2,45186	22,00	
PI-2	0+42,000	10,245			2,20
			-0,25008	13,18	
PI-2A	0+55,176	10,212			

Parábola Composta

Comprimento:	7,00	Raio Vertical:	-1.103,00	Constante	-0,0009251209	Dist. Externa:	-0,05
--------------	------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Comprimento:	10,00	Raio Vertical:	-1.103,00	Constante	-0,0004533092	Dist. Externa:	-0,05
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCCV2	0+35,000	10,416
PCCV2	0+42,000	10,290
PTV2	0+52,000	10,220

Curva Vertical: 4 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-2	0+42,000	10,245			
			-0,25008	13,18	
PI-2A	0+55,176	10,212			10,25
			10,00000	1,50	
PI-2B	0+56,676	10,362			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 5 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-2A	0+55,176	10,212			
			10,00000	1,50	
PI-2B	0+56,676	10,362			10,25
			-0,24983	10,12	
PI-2C	0+66,795	10,336			

Curva Vertical: 6 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-2B	0+56,676	10,362			
			-0,24983	10,12	
PI-2C	0+66,795	10,336			9,82
			-10,06711	1,49	
PI-2D	0+68,285	10,186			

Curva Vertical: 7 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-2C	0+66,795	10,336			
			-10,06711	1,49	
PI-2D	0+68,285	10,186			9,82
			-0,24997	51,72	
PI-3	0+120,000	10,057			

Curva Vertical: 8 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-2D	0+68,285	10,186			
			-0,24997	51,72	
PI-3	0+120,000	10,057			0,42
			0,17179	100,00	
PI-4	0+220,000	10,229			

Parábola Simples

Comprimento:	80,00	Raio Vertical:	18.968,31	Constante	-0,0000263598	Dist. Externa:	-0,04
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV3	0+80,000	10,157
PTV3	0+160,000	10,126

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 9 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-3	0+120,000	10,057			
			0,17179	100,00	
PI-4	0+220,000	10,229			0,09
			0,08001	46,92	
PI-4A	0+266,921	10,266			

Parábola Simples

Comprimento:	80,00	Raio Vertical:	-87.161,94	Constante	0,0000057364	Dist. Externa:	0,01
--------------	-------	----------------	------------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV4	0+180,000	10,160
PTV4	0+260,000	10,261

Curva Vertical: 10 - Ponto de Interseção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4	0+220,000	10,229			
			0,08001	46,92	
PI-4A	0+266,921	10,266			9,92
			10,00000	1,50	
PI-4B	0+268,421	10,416			

Curva Vertical: 11 - Ponto de Interseção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4A	0+266,921	10,266			
			10,00000	1,50	
PI-4B	0+268,421	10,416			9,92
			0,08000	4,00	
PI-4C	0+272,421	10,420			

Curva Vertical: 12 - Ponto de Interseção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4B	0+268,421	10,416			
			0,08000	4,00	
PI-4C	0+272,421	10,420			10,08
			-10,00000	1,50	
PI-4D	0+273,921	10,270			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 13 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4C	0+272,421	10,420			
			-10,00000	1,50	
PI-4D	0+273,921	10,270			10,08
			0,08000	35,55	
PI-4E	0+309,471	10,298			

Curva Vertical: 14 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4D	0+273,921	10,270			
			0,08000	35,55	
PI-4E	0+309,471	10,298			9,92
			10,00000	1,50	
PI-4F	0+310,971	10,448			

Curva Vertical: 15 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4E	0+309,471	10,298			
			10,00000	1,50	
PI-4F	0+310,971	10,448			9,92
			0,08000	4,00	
PI-4G	0+314,9710	10,451			

Curva Vertical: 16 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4F	0+310,971	10,448			
			0,08000	4,00	
PI-4G	0+314,9710	10,451			10,09
			-10,00667	1,50	
PI-4H	0+316,470	10,301			

Curva Vertical: 17 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4G	0+314,9710	10,451			
			-10,00667	1,50	
PI-4H	0+316,470	10,301			10,09
			0,07999	43,53	
PI-5	0+360,000	10,336			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 18 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-4H	0+316,470	10,301			
			0,07999	43,53	
PI-5	0+360,000	10,336			0,20
			0,28325	90,78	
PI-5A	0+450,775	10,593			

Parábola Simples

Comprimento:	60,00	Raio Vertical:	29.518,99	Constante	-0,0000169382	Dist. Externa:	-0,02
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV5	0+330,000	10,312
PTV5	0+390,000	10,421

Curva Vertical: 19 - Ponto de Interseção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-5	0+360,000	10,336			
			0,28325	90,78	
PI-5A	0+450,775	10,593			9,72
			10,00000	1,50	
PI-5B	0+452,275	10,743			

Curva Vertical: 20 - Ponto de Interseção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-5A	0+450,775	10,593			
			10,00000	1,50	
PI-5B	0+452,275	10,743			9,72
			0,28000	4,00	
PI-5C	0+456,275	10,754			

Curva Vertical: 21 - Ponto de Interseção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-5B	0+452,275	10,743			
			0,28000	4,00	
PI-5C	0+456,275	10,754			10,28
			-10,00000	1,50	
PI-5D	0+457,775	10,604			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 22 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-5C	0+456,275	10,754			
			-10,00000	1,50	
PI-5D	0+457,775	10,604			10,28
			0,28002	57,23	
PI-6	0+515,000	10,765			

Curva Vertical: 23 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-5D	0+457,775	10,604			
			0,28002	57,23	
PI-6	0+515,000	10,765			0,47
			0,75009	35,04	
PI-6A	0+550,036	11,027			

Parábola Simples

Comprimento:	60,00	Raio Vertical:	12.764,11	Constante	-0,0000391723	Dist. Externa:	-0,04
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV6	0+485,000	10,681
PTV6	0+545,000	10,990

Curva Vertical: 24 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-6	0+515,000	10,765			
			0,75009	35,04	
PI-6A	0+550,036	11,027			9,25
			10,00000	1,50	
PI-6B	0+551,536	11,177			

Curva Vertical: 25 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-6A	0+550,036	11,027			
			10,00000	1,50	
PI-6B	0+551,536	11,177			9,25
			0,75000	4,00	
PI-6C	0+555,536	11,207			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 26 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-6B	0+551,536	11,177			
			0,75000	4,00	
PI-6C	0+555,536	11,207			10,75
			-10,00000	1,50	
PI-6D	0+557,036	11,057			

Curva Vertical: 27 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-6C	0+555,536	11,207			
			-10,00000	1,50	
PI-6D	0+557,036	11,057			10,75
			0,74995	77,96	
PI-7	0+635,000	11,642			

Curva Vertical: 28 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-6D	0+557,036	11,057			
			0,74995	77,96	
PI-7	0+635,000	11,642			0,60
			0,15000	83,30	
PI-7A	0+718,304	11,767			

Parábola Simples

Comprimento: 60,00

Raio Vertical: -10.000,94

Constante 0,0000499953

Dist. Externa: 0,05

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV7	0+605,000	11,417
PTV7	0+665,000	11,687

Curva Vertical: 29 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-7	0+635,000	11,642			
			0,15000	83,30	
PI-7A	0+718,304	11,767			9,88
			10,02674	1,50	
PI-7B	0+719,800	11,917			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 30 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-7A	0+718,304	11,767			
			10,02674	1,50	
PI-7B	0+719,800	11,917			9,88
			0,15000	4,00	
PI-7C	0+723,800	11,923			

Curva Vertical: 31 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-7B	0+719,800	11,917			
			0,15000	4,00	
PI-7C	0+723,800	11,923			10,12
			-9,97340	1,50	
PI-7D	0+725,304	11,773			

Curva Vertical: 32 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-7C	0+723,800	11,923			
			-9,97340	1,50	
PI-7D	0+725,304	11,773			10,12
			0,15002	34,70	
PI-8	0+760	11,825			

Curva Vertical: 33 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-7D	0+725,304	11,773			
			0,15002	34,70	
PI-8	0+760	11,825			0,05
			0,20001	24,13	
PI-8A	0+784,129	11,873			

Parábola Simples

Comprimento:	40,00	Raio Vertical:	80.014,41	Constante	-0,0000062489	Dist. Externa:	0,00
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV8	0+740,000	11,795
PTV8	0+780,000	11,865

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 34 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-8	0+760	11,825			
			0,20001	24,13	
PI-8A	0+784,129	11,873			9,80
			10,00000	1,50	
PI-8B	0+785,629	12,023			

Curva Vertical: 35 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-8A	0+784,129	11,873			
			10,00000	1,50	
PI-8B	0+785,629	12,023			9,80
			0,20000	4,00	
PI-8C	0+789,629	12,031			

Curva Vertical: 36 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-8B	0+785,629	12,023			
			0,20000	4,00	
PI-8C	0+789,629	12,031			10,20
			-10,00000	1,50	
PI-8D	0+791,129	11,881			

Curva Vertical: 37 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-8C	0+789,629	12,031			
			-10,00000	1,50	
PI-8D	0+791,129	11,881			10,20
			0,20000	125,48	
PI-8E	0+916,610	12,132			

Curva Vertical: 38 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-8D	0+791,129	11,881			
			0,20000	125,48	
PI-8E	0+916,610	12,132			9,80
			10,00000	1,50	
PI-8F	0+918,110	12,282			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 39 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-8E	0+916,610	12,132			
			10,00000	1,50	
PI-8F	0+918,110	12,282			9,80
			0,20000	4,00	
PI-8G	0+922,110	12,290			

Curva Vertical: 40 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-8F	0+918,110	12,282			
			0,20000	4,00	
PI-8G	0+922,110	12,290			10,20
			-10,00000	1,50	
PI-8H	0+923,610	12,140			

Curva Vertical: 41 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-8G	0+922,110	12,290			
			-10,00000	1,50	
PI-8H	0+923,610	12,140			10,16
			0,15581	141,05	
PI-9	1+64,655	12,360			

Curva Vertical: 42 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-8H	0+923,610	12,140			
			0,15581	141,05	
PI-9	1+64,655	12,360			9,84
			10,00000	1,50	
PI-10	1+66,155	12,510			

Curva Vertical: 43 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-9	1+64,655	12,360			
			10,00000	1,50	
PI-10	1+66,155	12,510			9,85
			0,15000	4,00	
PI-10A	1+70,155	12,516			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 44 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-10	1+66,155	12,510			
			0,15000	4,00	
PI-10A	1+70,155	12,516			10,18
			-10,03344	1,50	
PI-10B	1+71,650	12,366			

Curva Vertical: 45 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-10A	1+70,155	12,516			
			-10,03344	1,50	
PI-10B	1+71,650	12,366			10,02
			-0,01000	110,77	
PI-11	1+182,419	12,355			

Curva Vertical: 46 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-10B	1+71,650	12,366			
			-0,01000	110,77	
PI-11	1+182,419	12,355			10,01
			10,00000	1,50	
PI-11A	1+183,919	12,505			

Curva Vertical: 47 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-11	1+182,419	12,355			
			10,00000	1,50	
PI-11A	1+183,919	12,505			10,01
			-0,01000	4,00	
PI-11B	1+187,919	12,505			

Curva Vertical: 48 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-11A	1+183,919	12,505			
			-0,01000	4,00	
PI-11B	1+187,919	12,505			9,99
			-10,00000	1,50	
PI-11C	1+189,419	12,355			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 49 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-11B	1+187,919	12,505			
			-10,00000	1,50	
PI-11C	1+189,419	12,355			9,00
			-1,00115	50,58	
PI-12	1+240,000	11,848			

Curva Vertical: 50 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-11C	1+189,419	12,355			
			-1,00115	50,58	
PI-12	1+240,000	11,848			1,25
			0,24999	109,38	
PI-12A	1+349,383	12,122			

Parábola Simples

Comprimento:	50,00	Raio Vertical:	3.996,36	Constante	-0,0001251140	Dist. Externa:	-0,08
--------------	-------	----------------	----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV12	1+215,000	12,099
PTV12	1+265,000	11,911

Curva Vertical: 51 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-12	1+240,000	11,848			
			0,24999	109,38	
PI-12A	1+349,383	12,122			9,75
			10,00000	1,50	
PI-12B	1+350,883	12,272			

Curva Vertical: 52 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-12A	1+349,383	12,122			
			10,00000	1,50	
PI-12B	1+350,883	12,272			9,75
			0,25000	4,00	
PI-12C	1+354,883	12,282			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 53 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-12B	1+350,883	12,272			
			0,25000	4,00	
PI-12C	1+354,883	12,282			10,25
			-10,00000	1,50	
PI-12D	1+356,383	12,132			

Curva Vertical: 54 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-12C	1+354,883	12,282			
			-10,00000	1,50	
PI-12D	1+356,383	12,132			10,25
			0,25006	13,62	
PI-13	1+370	12,166			

Curva Vertical: 55 - Parábola Composta

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-12D	1+356,383	12,132			
			0,25006	13,62	
PI-13	1+370	12,166			2,73
			2,97990	29,50	
PI-14	1+399,500	13,045			

Parábola Composta

Comprimento: 10,00 Raio Vertical: -732,64 Constante -0,0006824608 Dist. Externa: -0,07

Comprimento: 10,00 Raio Vertical: -732,64 Constante -0,0006824608 Dist. Externa: -0,07

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV13	1+360,000	12,141
PCCV13	1+370,000	12,234
PCCV14	1+380,000	12,464

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 56 - Parábola Composta

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-13	1+370	12,166			
			2,97990	29,50	
PI-14	1+399,500	13,045			3,01
			-0,02909	50,50	
PI-15	1+450	13,030			

Parábola Composta

Comprimento:	19,50	Raio Vertical:	115,04	Constante	0,0001028714	Dist. Externa:	0,04
--------------	-------	----------------	--------	-----------	--------------	----------------	------

Comprimento:	3,00	Raio Vertical:	115,04	Constante	0,0043463152	Dist. Externa:	0,04
--------------	------	----------------	--------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCCV14	1+380,000	12,464
PCCV14	1+399,500	13,006
PTV14	1+402,500	13,044

Curva Vertical: 57 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-14	1+399,500	13,045			
			-0,02909	50,50	
PI-15	1+450	13,030			0,38
			-0,40999	27,22	
PI-15A	1+477,220	12,919			

Curva Vertical: 58 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-15	1+450	13,030			
			-0,40999	27,22	
PI-15A	1+477,220	12,919			10,41
			10,00000	1,50	
PI-15B	1+478,720	13,069			

Curva Vertical: 59 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-15A	1+477,220	12,919			
			10,00000	1,50	
PI-15B	1+478,720	13,069			10,41
			-0,41000	4,00	
PI-15C	1+482,720	13,052			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 60 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-15B	1+478,720	13,069			
			-0,41000	4,00	
PI-15C	1+482,720	13,052			9,59
			-10,00000	1,50	
PI-15D	1+484,22	12,902			

Curva Vertical: 61 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-15C	1+482,720	13,052			
			-10,00000	1,50	
PI-15D	1+484,22	12,902			9,59
			-0,41001	15,78	
PI-16	1+500	12,837			

Curva Vertical: 62 - Parábola Composta

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-15D	1+484,22	12,902			
			-0,41001	15,78	
PI-16	1+500	12,837			0,32
			-0,72720	75,00	
PI-17	1+575	12,292			

Parábola Composta

Comprimento: 12,00 Raio Vertical: 6.053,21 Constante 0,0000826009 Dist. Externa: 0,01

Comprimento: 20,00 Raio Vertical: 6.053,21 Constante 0,0000297363 Dist. Externa: 0,01

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV16	1+488,000	12,887
PCCV16	1+500,000	12,826
PTV16	1+520,000	12,692

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 63 - Parábola Composta

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-16	1+500	12,837			
			-0,72720	75,00	
PI-17	1+575	12,292			0,89
			0,16000	31,00	
PI-17A	1+606	12,342			

Parábola Composta

Comprimento:	25,00	Raio Vertical:	-7.826,87	Constante	-0,0000982257	Dist. Externa:	-0,06
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Comprimento:	31,00	Raio Vertical:	-7.826,87	Constante	-0,0000638825	Dist. Externa:	-0,06
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV17	1+550,000	12,474
PCCV17	1+575,000	12,353
PTV17	1+606,000	12,342

Curva Vertical: 64 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-17	1+575	12,292			
			0,16000	31,00	
PI-17A	1+606	12,342			9,84
			10,00000	1,50	
PI-17B	1+607,50	12,492			

Curva Vertical: 65 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-17A	1+606	12,342			
			10,00000	1,50	
PI-17B	1+607,50	12,492			9,84
			0,16000	4,00	
PI-17C	1+611,50	12,498			

Curva Vertical: 66 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-17B	1+607,50	12,492			
			0,16000	4,00	
PI-17C	1+611,50	12,498			10,16
			-10,00000	1,50	
PI-17D	1+613	12,348			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 67 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-17C	1+611,50	12,498			
			-10,00000	1,50	
PI-17D	1+613	12,348			10,16
			0,16000	57,00	
PI-18	1+670	12,439			

Curva Vertical: 68 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-17D	1+613	12,348			
			0,16000	57,00	
PI-18	1+670	12,439			0,21
			0,36620	130,00	
PI-17	1+800	12,915			

Parábola Simples

Comprimento:	60,00	Raio Vertical:	29.097,96	Constante	-0,0000171833	Dist. Externa:	-0,02
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV18	1+640,000	12,391
PTV18	1+700,000	12,549

Curva Vertical: 69 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-18	1+670	12,439			
			0,36620	130,00	
PI-17	1+800	12,915			0,30
			0,07001	35,54	
PI-18	1+835,540	12,940			

Parábola Simples

Comprimento:	60,00	Raio Vertical:	-20.256,97	Constante	0,0000246829	Dist. Externa:	0,02
--------------	-------	----------------	------------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV17	1+770,000	12,805
PTV17	1+830,000	12,936

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 70 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-17	1+800	12,915			
			0,07001	35,54	
PI-18	1+835,540	12,940			9,93
			10,00000	1,50	
PI-18A	1+837,04	13,090			

Curva Vertical: 71 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-18	1+835,540	12,940			
			10,00000	1,50	
PI-18A	1+837,04	13,090			9,93
			0,07000	4,00	
PI-18B	1+841,04	13,093			

Curva Vertical: 72 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-18A	1+837,04	13,090			
			0,07000	4,00	
PI-18B	1+841,04	13,093			10,07
			-10,00000	1,50	
PI-18C	1+842,540	12,943			

Curva Vertical: 73 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-18B	1+841,04	13,093			
			-10,00000	1,50	
PI-18C	1+842,540	12,943			10,14
			0,14000	95,76	
PI-18D	1+938,3	13,077			

Curva Vertical: 74 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-18C	1+842,540	12,943			
			0,14000	95,76	
PI-18D	1+938,3	13,077			9,86
			10,00000	1,50	
PI-18E	1+939,8	13,227			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 75 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-18D	1+938,3	13,077			
			10,00000	1,50	
PI-18E	1+939,8	13,227			9,86
			0,14000	4,00	
PI-18F	1+943,8	13,233			

Curva Vertical: 76 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-18E	1+939,8	13,227			
			0,14000	4,00	
PI-18F	1+943,8	13,233			10,14
			-10,00000	1,50	
PI-18G	1+945,3	13,083			

Curva Vertical: 77 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-18F	1+943,8	13,233			
			-10,00000	1,50	
PI-18G	1+945,3	13,083			10,16
			0,15753	64,70	
PI-19	2+10,000	13,185			

Curva Vertical: 78 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-18G	1+945,3	13,083			
			0,15753	64,70	
PI-19	2+10,000	13,185			0,01
			0,14286	46,29	
PI-19A	2+56,289	13,251			

Parábola Simples

Comprimento:	80,00	Raio Vertical:	-545.563,68	Constante	0,0000009165	Dist. Externa:	0,00
--------------	-------	----------------	-------------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV19	1+970,000	13,122
PTV19	2+50,000	13,242

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 79 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-19	2+10,000	13,185			
			0,14286	46,29	
PI-19A	2+56,289	13,251			11,47
			11,61692	1,50	
PI-19B	2+57,790	13,425			

Curva Vertical: 80 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-19A	2+56,289	13,251			
			11,61692	1,50	
PI-19B	2+57,790	13,425			11,40
			0,22000	34,40	
PI-19C	2+92,190	13,501			

Curva Vertical: 81 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-19B	2+57,790	13,425			
			0,22000	34,40	
PI-19C	2+92,190	13,501			10,23
			-10,00667	1,50	
PI-19D	2+93,689	13,351			

Curva Vertical: 82 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-19C	2+92,190	13,501			
			-10,00667	1,50	
PI-19D	2+93,689	13,351			11,01
			0,99999	144,87	
PI-20A	2+238,560	14,799			

Curva Vertical: 83 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-19D	2+93,689	13,351			
			0,99999	144,87	
PI-20A	2+238,560	14,799			9,00
			10,00000	1,50	
PI-20B	2+240,06	14,949			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 84 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-20A	2+238,560	14,799			
			10,00000	1,50	
PI-20B	2+240,06	14,949			9,00
			1,00000	4,00	
PI-20C	2+244,060	14,989			

Curva Vertical: 85 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-20B	2+240,06	14,949			
			1,00000	4,00	
PI-20C	2+244,060	14,989			11,00
			-10,00000	1,50	
PI-20D	2+245,560	14,839			

Curva Vertical: 86 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-20C	2+244,060	14,989			
			-10,00000	1,50	
PI-20D	2+245,560	14,839			11,00
			1,00000	29,44	
PI-21	2+275	15,134			

Curva Vertical: 87 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-20D	2+245,560	14,839			
			1,00000	29,44	
PI-21	2+275	15,134			0,31
			1,31498	45,00	
PI-22	2+320,000	15,726			

Parábola Simples

Comprimento:	50,00	Raio Vertical:	15.874,14	Constante	-0,0000314978	Dist. Externa:	-0,02
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV21	2+250,000	14,884
PCCV22	2+300,000	15,463

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 88 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-21	2+275	15,134			
			1,31498	45,00	
PI-22	2+320,000	15,726			0,89
			2,20000	90,00	
PI-23	2+410	17,706			

Parábola Simples

Comprimento:	40,00	Raio Vertical:	4.519,66	Constante	-0,0001106278	Dist. Externa:	-0,04
--------------	-------	----------------	----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCCV22	2+300,000	15,463
PTV22	2+340,000	16,166

Curva Vertical: 89 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-22	2+320,000	15,726			
			2,20000	90,00	
PI-23	2+410	17,706			0,55
			1,65200	30,00	
PI-24	2+440	18,201			

Parábola Simples

Comprimento:	20,00	Raio Vertical:	-3.649,64	Constante	0,0001370000	Dist. Externa:	0,01
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV23	2+400,000	17,486
PCCV24	2+420,000	17,871

Curva Vertical: 90 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-23	2+410	17,706			
			1,65200	30,00	
PI-24	2+440	18,201			6,91
			-5,25652	60,00	
PI-24A	2+500	15,047			

Parábola Simples

Comprimento:	40,00	Raio Vertical:	-579,00	Constante	0,0008635646	Dist. Externa:	0,35
--------------	-------	----------------	---------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCCV24	2+420,000	17,871
PTV24	2+460,000	17,150

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 91 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-24	2+440	18,201			
			-5,25652	60,00	
PI-24A	2+500	15,047			0,45
			-4,80590	40,00	
PI24B	2+540	13,125			

Parábola Simples

Comprimento:	40,00	Raio Vertical:	8.876,72	Constante	-0,0000563271	Dist. Externa:	-0,02
--------------	-------	----------------	----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV24	2+480,000	16,099
PCCV24	2+520,000	14,086

Curva Vertical: 92 - Parábola Composta

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-24A	2+500	15,047			
			-4,80590	40,00	
PI24B	2+540	13,125			3,21
			-1,60000	12,46	
PI-25	2+552,460	12,926			

Parábola Composta

Comprimento:	20,00	Raio Vertical:	-467,89	Constante	-0,0002671583	Dist. Externa:	-0,11
--------------	-------	----------------	---------	-----------	---------------	----------------	-------

Comprimento:	10,00	Raio Vertical:	-467,89	Constante	-0,0010686333	Dist. Externa:	-0,11
--------------	-------	----------------	---------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCCV24	2+520,000	14,086
PCCV24	2+540,000	13,232
PTV24	2+550,000	12,965

Curva Vertical: 93 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI24B	2+540	13,125			
			-1,60000	12,46	
PI-25	2+552,460	12,926			11,60
			10,00000	1,50	
PI-25A	2+553,96	13,076			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 94 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-25	2+552,460	12,926			
			10,00000	1,50	
PI-25A	2+553,96	13,076			11,60
			-1,60000	4,00	
PI-25B	2+557,96	13,012			

Curva Vertical: 95 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-25A	2+553,96	13,076			
			-1,60000	4,00	
PI-25B	2+557,96	13,012			8,40
			-10,00000	1,50	
PI-26C	2+559,460	12,862			

Curva Vertical: 96 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-25B	2+557,96	13,012			
			-10,00000	1,50	
PI-26C	2+559,460	12,862			8,52
			-1,48343	30,54	
PI-26C	2+590	12,409			

Curva Vertical: 97 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-26C	2+559,460	12,862			
			-1,48343	30,54	
PI-26C	2+590	12,409			1,79
			0,30913	95,00	
PI-26	2+685,000	12,702			

Parábola Simples

Comprimento:	60,00	Raio Vertical:	3.347,17	Constante	-0,0001493798	Dist. Externa:	-0,13
--------------	-------	----------------	----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV26	2+560,000	12,854
PTV26	2+620,000	12,501

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 98 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-26C	2+590	12,409			
			0,30913	95,00	
PI-26	2+685,000	12,702			0,12
			0,43000	83,96	
PI-27	2+768,96	13,063			

Parábola Simples

Comprimento:	70,00	Raio Vertical:	57.910,55	Constante	-0,0000086340	Dist. Externa:	-0,01
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV26	2+650,000	12,594
PTV26	2+720,000	12,853

Curva Vertical: 99 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-26	2+685,000	12,702			
			0,43000	83,96	
PI-27	2+768,96	13,063			
				0,00	
PI-27A	2+768,96	13,063			

Curva Vertical: 100 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-27	2+768,96	13,063			
				0,00	
PI-27A	2+768,96	13,063			
			10,00000	1,50	
PI-27B	2+770,460	13,213			

Curva Vertical: 101 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-27A	2+768,96	13,063			
			10,00000	1,50	
PI-27B	2+770,460	13,213			9,25
			0,75000	4,00	
PI-27C	2+774,460	13,243			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 102 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-27B	2+770,460	13,213			
			0,75000	4,00	
PI-27C	2+774,460	13,243			10,75
			-10,00000	1,50	
PI-27D	2+775,960	13,093			

Curva Vertical: 103 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-27C	2+774,460	13,243			
			-10,00000	1,50	
PI-27D	2+775,960	13,093			10,75
			0,74880	69,04	
PI-28	2+845,000	13,610			

Curva Vertical: 104 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-27D	2+775,960	13,093			
			0,74880	69,04	
PI-28	2+845,000	13,610			1,61
			2,35756	75,00	
PI-29	2+920,000	15,378			

Parábola Simples

Comprimento: 80,00

Raio Vertical: 4.972,77

Constante -0,0001005476

Dist. Externa: -0,16

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV28	2+805,000	13,311
PTV28	2+885,000	14,553

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 105 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-28	2+845,000	13,610			
			2,35756	75,00	
PI-29	2+920,000	15,378			5,26
			-2,89758	50,00	
PI-30	2+970,000	13,930			

Parábola Simples

Comprimento:	40,00	Raio Vertical:	-761,16	Constante	0,0006568925	Dist. Externa:	0,26
--------------	-------	----------------	---------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV29	2+900,000	14,907
PTV29	2+940,000	14,799

Curva Vertical: 106 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-29	2+920,000	15,378			
			-2,89758	50,00	
PI-30	2+970,000	13,930			1,31
			-4,21000	50,00	
PI-31	3+20,000	11,825			

Parábola Simples

Comprimento:	40,00	Raio Vertical:	-3.047,80	Constante	0,0001640525	Dist. Externa:	0,07
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV30	2+950,000	14,509
PCCV31	2+990,000	13,088

Curva Vertical: 107 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-30	2+970,000	13,930			
			-4,21000	50,00	
PI-31	3+20,000	11,825			5,01
			0,80000	50,00	
PI-32	3+70,000	12,225			

Parábola Simples

Comprimento:	60,00	Raio Vertical:	1.197,60	Constante	-0,0004175000	Dist. Externa:	-0,38
--------------	-------	----------------	----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCCV31	2+990,000	13,088
PCCV32	3+50,000	12,065

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 108 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-31	3+20,000	11,825			
			0,80000	50,00	
PI-32	3+70,000	12,225			0,30
			0,50000	110,00	
PI-33	3+180,000	12,775			

Parábola Simples

Comprimento:	40,00	Raio Vertical:	-13.333,33	Constante	0,0000375000	Dist. Externa:	0,02
--------------	-------	----------------	------------	-----------	--------------	----------------	------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCCV32	3+50,000	12,065
PTV32	3+90,000	12,325

Curva Vertical: 109 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-32	3+70,000	12,225			
			0,50000	110,00	
PI-33	3+180,000	12,775			0,42
			0,92427	83,05	
PI-34	3+263,053	13,542			

Parábola Simples

Comprimento:	90,00	Raio Vertical:	21.213,15	Constante	-0,0000235703	Dist. Externa:	-0,05
--------------	-------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV33	3+135,000	12,550
PTV33	3+225,000	13,190

Curva Vertical: 110 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-33	3+180,000	12,775			
			0,92427	83,05	
PI-34	3+263,053	13,542			9,06
			9,98800	1,50	
PI-34A	3+264,553	13,692			

Projeto: Revitalização Rua Leopoldo Broering - Santo Amaro da Imperatriz - SC

Vértices (Curvas)

Curva Vertical: 111 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-34	3+263,053	13,542			
			9,98800	1,50	
PI-34A	3+264,553	13,692			7,62
			2,36975	4,00	
PI-34B	3+268,553	13,787			

Curva Vertical: 112 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-34A	3+264,553	13,692			
			2,36975	4,00	
PI-34B	3+268,553	13,787			12,37
			-10,00000	1,50	
PI-34C	3+270,053	13,637			

Curva Vertical: 113 - Ponto de Intersecção

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PI-34B	3+268,553	13,787			
			-10,00000	1,50	
PI-34C	3+270,053	13,637			12,55
			2,54972	20,67	
PI-35	3+290,720	14,164			

Nome	Estaca	Norte	Este	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão
PC1	0	6.935.716,09592	722.523,75136					
				CIRC	55,00	-	55°38'50"	53,42
PT1	0+53,417	6.935.707,58263	722.473,11956					
				TANG	-	-	288°16'45"	326,78
PC2	0+380,199	6.935.810,07606	722.162,82750					
				CIRC	5.000,00	-	0°49'01"	71,30
PT2	0+451,497	6.935.831,95503	722.094,96966					
				TANG	-	-	287°27'43"	318,18
PC3	0+769,676	6.935.927,43221	721.791,45354					
				CIRC	5.000,00	-	0°57'42"	83,92
PT3	0+853,597	6.935.953,28515	721.711,61555					
				TANG	-	-	288°25'25"	186,63
PC4	1+40,228	6.936.012,26849	721.534,54954					
				CIRC	5.000,00	-	0°35'32"	51,68
PT4	1+91,906	6.936.028,85375	721.485,60614					
				TANG	-	-	289°00'57"	114,26
PC5	1+206,167	6.936.066,08351	721.377,58025					
				CIRC	90,00	-	50°51'05"	79,88
PT5	1+286,044	6.936.057,45595	721.300,78221					
				TANG	-	-	238°09'52"	274,74
PC6	1+560,788	6.935.912,53386	721.067,36939					
				CIRC	300,00	-	12°46'23"	66,88
PT6	1+627,667	6.935.883,85493	721.007,10469					
				TANG	-	-	250°56'15"	217,07
PC7	1+844,736	6.935.812,96041	720.801,93924					
				CIRC	3.500,00	-	0°28'41"	29,20
PT7	1+873,934	6.935.803,53938	720.774,30230					
				TANG	-	-	251°24'56"	67,73
PC8	1+941,661	6.935.781,95479	720.710,10754					
				CIRC	4.500,00	-	0°27'51"	36,45
PT8	1+978,115	6.935.770,19677	720.675,60133					
				TANG	-	-	250°57'05"	224,56
PC9	2+202,677	6.935.696,90626	720.463,33597					
				CIRC	1.500,00	-	1°00'58"	26,60
PT9	2+229,280	6.935.688,00135	720.438,26819					
				TANG	-	-	249°56'07"	173,17
PC10	2+402,453	6.935.628,58879	720.275,60623					
				CIRC	97,50	-	46°20'25"	78,86
PT10	2+481,310	6.935.632,74513	720.198,99363					
				TANG	-	-	296°16'32"	54,70
PC11	2+536,007	6.935.656,95913	720.149,94749					
				CIRC	255,00	-	13°30'30"	60,12
PT11	2+596,128	6.935.677,00228	720.093,41404					
				TANG	-	-	282°46'01"	294,34
PC12	2+890,468	6.935.742,04781	719.806,35094					
				CIRC	1.250,00	-	1°30'21"	32,85
PT12	2+923,320	6.935.748,88591	719.774,21917					
				TANG	-	-	281°15'40"	68,52
PC13	2+991,841	6.935.762,26672	719.707,01795					
				CIRC	550,00	-	5°03'20"	48,53

Nome	Estaca	Norte	Este	Linha	Raio	Parâmetro	AC/AZ	Extensão
PT13	3+40,370	6.935.769,63291	719.659,06704					
				TANG	-	-	276°12'21"	130,59
PC14	3+170,959	6.935.783,74940	719.529,24332					
				CIRC	175,00	-	14°49'08"	45,26
PT14	3+216,220	6.935.782,80125	719.484,11777					
				TANG	-	-	261°23'13"	59,90
PI15	3+276,118	6.935.773,83083	719.424,89530					
				TANG	-	-	268°02'00"	14,60
PI-16	3+290,718	6.935.773,32985	719.410,30463					

Nome	Estaca	Cota	Rampa (%)	Raio Vertical	Extensão
PCV1	0	10,524			
			Parábola	1.243,71	20,00
PCCV1	0+20,000	10,623			
			Parábola	1.243,71	15,00
PCCV2	0+35,000	10,416			
			Parábola	-1.103,00	7,00
PCCV2	0+42,000	10,290			
			Parábola	-1.103,00	10,00
PTV2	0+52,000	10,220			
			-0,25	-	3,18
PIV2	0+55,176	10,212			
			10,00	-	1,50
PIV2	0+56,676	10,362			
			-0,25	-	10,12
PIV2	0+66,795	10,336			
			-10,07	-	1,49
PIV2	0+68,285	10,186			
			-0,25	-	11,72
PCV3	0+80,000	10,157			
			Parábola	18.968,31	80,00
PTV3	0+160,000	10,126			
			0,17	-	20,00
PCV4	0+180,000	10,160			
			Parábola	-87.161,94	80,00
PTV4	0+260,000	10,261			
			0,08	-	6,92
PIV4	0+266,921	10,266			
			10,00	-	1,50
PIV4	0+268,421	10,416			
			0,08	-	4,00
PIV4	0+272,421	10,420			
			-10,00	-	1,50
PIV4	0+273,921	10,270			
			0,08	-	35,55
PIV4	0+309,471	10,298			
			10,00	-	1,50
PIV4	0+310,971	10,448			
			0,08	-	4,00
PIV4	0+314,971	10,451			
			-10,01	-	1,50
PIV4	0+316,470	10,301			
			0,08	-	13,53
PCV5	0+330,000	10,312			
			Parábola	29.518,99	60,00
PTV5	0+390,000	10,421			
			0,28	-	60,78
PIV5	0+450,775	10,593			
			10,00	-	1,50
PIV5	0+452,275	10,743			
			0,28	-	4,00

Nome	Estaca	Cota	Rampa (%)	Raio Vertical	Extensão
PIV5	0+456,275	10,754			
			-10,00	-	1,50
PIV5	0+457,775	10,604			
			0,28	-	27,23
PCV6	0+485,000	10,681			
			Parábola	12.764,11	60,00
PTV6	0+545,000	10,990			
			0,75	-	5,04
PIV6	0+550,036	11,027			
			10,00	-	1,50
PIV6	0+551,536	11,177			
			0,75	-	4,00
PIV6	0+555,536	11,207			
			-10,00	-	1,50
PIV6	0+557,036	11,057			
			0,75	-	47,96
PCV7	0+605,000	11,417			
			Parábola	-10.000,94	60,00
PTV7	0+665,000	11,687			
			0,15	-	53,30
PIV7	0+718,304	11,767			
			10,03	-	1,50
PIV7	0+719,800	11,917			
			0,15	-	4,00
PIV7	0+723,800	11,923			
			-9,97	-	1,50
PIV7	0+725,304	11,773			
			0,15	-	14,70
PCV8	0+740,000	11,795			
			Parábola	80.014,41	40,00
PTV8	0+780,000	11,865			
			0,20	-	4,13
PIV8	0+784,129	11,873			
			10,00	-	1,50
PIV8	0+785,629	12,023			
			0,20	-	4,00
PIV8	0+789,629	12,031			
			-10,00	-	1,50
PIV8	0+791,129	11,881			
			0,20	-	125,48
PIV8	0+916,610	12,132			
			10,00	-	1,50
PIV8	0+918,110	12,282			
			0,20	-	4,00
PIV8	0+922,110	12,290			
			-10,00	-	1,50
PIV8	0+923,610	12,140			
			0,16	-	141,05
PIV9	1+64,655	12,360			
			10,00	-	1,50

Nome	Estaca	Cota	Rampa (%)	Raio Vertical	Extensão
PIV10	1+66,155	12,510			
			0,15	-	4,00
PIV10	1+70,155	12,516			
			-10,03	-	1,50
PIV10	1+71,650	12,366			
			-0,01	-	110,77
PIV11	1+182,419	12,355			
			10,00	-	1,50
PIV11	1+183,919	12,505			
			-0,01	-	4,00
PIV11	1+187,919	12,505			
			-10,00	-	1,50
PIV11	1+189,419	12,355			
			-1,00	-	25,58
PCV12	1+215,000	12,099			
			Parábola	3.996,36	50,00
PTV12	1+265,000	11,911			
			0,25	-	84,38
PIV12	1+349,383	12,122			
			10,00	-	1,50
PIV12	1+350,883	12,272			
			0,25	-	4,00
PIV12	1+354,883	12,282			
			-10,00	-	1,50
PIV12	1+356,383	12,132			
			0,25	-	3,62
PCV13	1+360,000	12,141			
			Parábola	-732,64	10,00
PCCV13	1+370,000	12,234			
			Parábola	-732,64	10,00
PCCV14	1+380,000	12,464			
			Parábola	115,04	19,50
PCCV14	1+399,500	13,006			
			Parábola	115,04	3,00
PTV14	1+402,500	13,044			
			-0,03	-	47,50
PIV15	1+450,000	13,030			
			-0,41	-	27,22
PIV15	1+477,220	12,919			
			10,00	-	1,50
PIV15	1+478,720	13,069			
			-0,41	-	4,00
PIV15	1+482,720	13,052			
			-10,00	-	1,50
PIV15	1+484,220	12,902			
			-0,41	-	3,78
PCV16	1+488,000	12,887			
			Parábola	6.053,21	12,00
PCCV16	1+500,000	12,826			
			Parábola	6.053,21	20,00

Nome	Estaca	Cota	Rampa (%)	Raio Vertical	Extensão
PTV16	1+520,000	12,692			
			-0,73	-	30,00
PCV17	1+550,000	12,474			
			Parábola	-7.826,87	25,00
PCCV17	1+575,000	12,353			
			Parábola	-7.826,87	31,00
PTV17	1+606,000	12,342			
			10,00	-	1,50
PIV17	1+607,500	12,492			
			0,16	-	4,00
PIV17	1+611,500	12,498			
			-10,00	-	1,50
PIV17	1+613,000	12,348			
			0,16	-	27,00
PCV18	1+640,000	12,391			
			Parábola	29.097,96	60,00
PTV18	1+700,000	12,549			
			0,37	-	70,00
PCV17	1+770,000	12,805			
			Parábola	-20.256,97	60,00
PTV17	1+830,000	12,936			
			0,07	-	5,54
PIV18	1+835,540	12,940			
			10,00	-	1,50
PIV18	1+837,040	13,090			
			0,07	-	4,00
PIV18	1+841,040	13,093			
			-10,00	-	1,50
PIV18	1+842,540	12,943			
			0,14	-	95,76
PIV18	1+938,300	13,077			
			10,00	-	1,50
PIV18	1+939,800	13,227			
			0,14	-	4,00
PIV18	1+943,800	13,233			
			-10,00	-	1,50
PIV18	1+945,300	13,083			
			0,16	-	24,70
PCV19	1+970,000	13,122			
			Parábola	-545.563,68	80,00
PTV19	2+50,000	13,242			
			0,14	-	6,29
PIV19	2+56,289	13,251			
			11,62	-	1,50
PIV19	2+57,790	13,425			
			0,22	-	34,40
PIV19	2+92,190	13,501			
			-10,01	-	1,50
PIV19	2+93,689	13,351			
			1,00	-	144,87

Nome	Estaca	Cota	Rampa (%)	Raio Vertical	Extensão
PIV20	2+238,560	14,799			
			10,00	-	1,50
PIV20	2+240,060	14,949			
			1,00	-	4,00
PIV20	2+244,060	14,989			
			-10,00	-	1,50
PIV20	2+245,560	14,839			
			1,00	-	4,44
PCV21	2+250,000	14,884			
			Parábola	15.874,14	50,00
PCCV22	2+300,000	15,463			
			Parábola	4.519,66	40,00
PTV22	2+340,000	16,166			
			2,20	-	60,00
PCV23	2+400,000	17,486			
			Parábola	-3.649,64	20,00
PCCV24	2+420,000	17,871			
			Parábola	-579,00	40,00
PTV24	2+460,000	17,150			
			-5,26	-	20,00
PCV24	2+480,000	16,099			
			Parábola	8.876,72	40,00
PCCV24	2+520,000	14,086			
			Parábola	-467,89	20,00
PCCV24	2+540,000	13,232			
			Parábola	-467,89	10,00
PTV24	2+550,000	12,965			
			-1,60	-	2,46
PIV25	2+552,460	12,926			
			10,00	-	1,50
PIV25	2+553,960	13,076			
			-1,60	-	4,00
PIV25	2+557,960	13,012			
			-10,00	-	1,50
PIV26	2+559,460	12,862			
			-1,48	-	0,54
PCV26	2+560,000	12,854			
			Parábola	3.347,17	60,00
PTV26	2+620,000	12,501			
			0,31	-	30,00
PCV26	2+650,000	12,594			
			Parábola	57.910,55	70,00
PTV26	2+720,000	12,853			
			0,43	-	48,96
PIV27	2+768,960	13,063			
			10,00	-	1,50
PIV27	2+770,460	13,213			
			0,75	-	4,00
PIV27	2+774,460	13,243			
			-10,00	-	1,50

Nome	Estaca	Cota	Rampa (%)	Raio Vertical	Extensão
PIV27	2+775,960	13,093			
			0,75	-	29,04
PCV28	2+805,000	13,311			
			Parábola	4.972,77	80,00
PTV28	2+885,000	14,553			
			2,36	-	15,00
PCV29	2+900,000	14,907			
			Parábola	-761,16	40,00
PTV29	2+940,000	14,799			
			-2,90	-	10,00
PCV30	2+950,000	14,509			
			Parábola	-3.047,80	40,00
PCCV31	2+990,000	13,088			
			Parábola	1.197,60	60,00
PCCV32	3+50,000	12,065			
			Parábola	-13.333,33	40,00
PTV32	3+90,000	12,325			
			0,50	-	45,00
PCV33	3+135,000	12,550			
			Parábola	21.213,15	90,00
PTV33	3+225,000	13,190			
			0,92	-	38,05
PIV34	3+263,053	13,542			
			9,99	-	1,50
PIV34	3+264,553	13,692			
			2,37	-	4,00
PIV34	3+268,553	13,787			
			-10,00	-	1,50
PIV34	3+270,053	13,637			
			2,55	-	20,67
V35	3+290,720	14,164			

5. ASSINATURAS

5.1. Assinatura do responsável técnico

Engº Marco Aurélio Sacenti
CREA/SC: 082270-7

5.2. Assinatura do Proprietário

Prefeitura Municipal Santo Amaro da Imperatriz
CNPJ: 82.892.324/0001-46



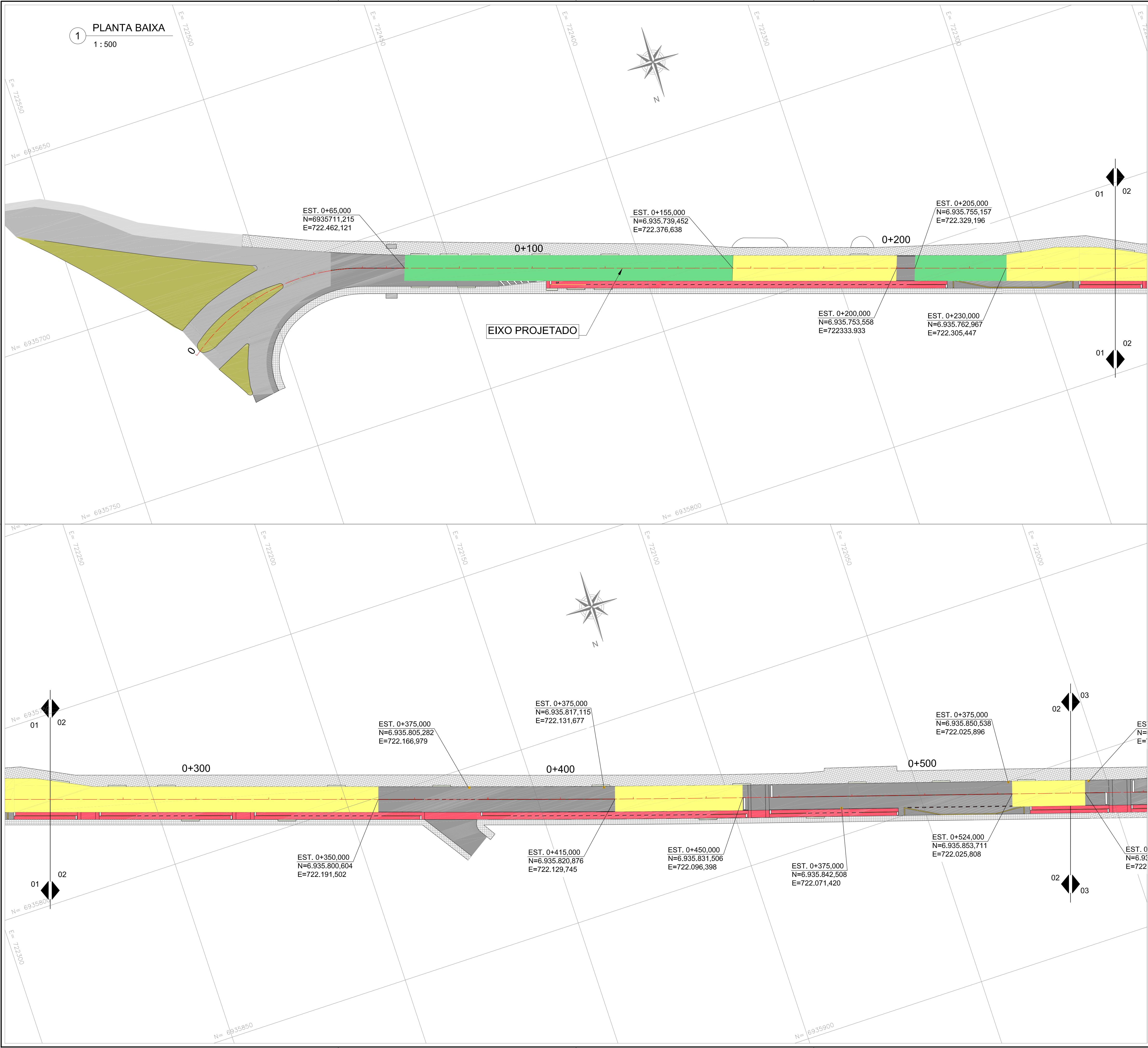












LEGENDA

LAMA ASFÁLTICA

FRESAGEM / CAUQ (4 cm)

RECORTE COM SERRA / TAPA BURACO EM CAUQ

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÕES COTADAS EM METROS (m), SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;

2. PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR-UTM, ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL, ACRESCIDAS ASCONSTANTES DE 10.000 km E 500 km, RESPECTIVAMENTE;

3. MERIDIANO CENTRAL: 45 ° W Gr (Fuso 23);

4. DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000;

5. O NÍVEL DE REFERÊNCIA PARA A PAVIMENTAÇÃO ORIGINA-SE NA COTA DE PAVIMENTO ACABADO;

6. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

7. A RELAÇÃO DOS LOCAIS QUE NECESSITAM DE INTERVENÇÕES SE ENCONTRAM EM PLANILHA LOGO ABAIXO.

TRECHO	INÍCIO	FIM	EXTENSÃO	LARGURA (m)	SOLUÇÃO	ÁREA (m²)
1	0+065	0+155	90,00	7,00	Lama Asfáltica	630,00
2	0+155	0+200	45,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	315,00
3	0+200	0+230	30,00	7,00	Lama Asfáltica	210,00
4	0+230	0+350	120,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	840,00
5	0+375	0+450	75,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	525,00
6	0+415	0+450	35,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	245,00
7	0+412	0+412	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
8	0+477	0+477	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
9	0+523	0+523	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
10	0+524	0+544	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
11	0+545	0+545	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
12	0+570	0+570	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
13	0+611	0+636	25,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	175,00
14	0+665	0+665	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
15	0+681	0+711	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
16	0+720	0+750	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
17	0+775	0+815	40,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	280,00
18	0+828	0+848	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
19	0+848	0+848	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
20	0+856	0+866	10,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	70,00
21	0+874	0+874	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
22	0+880	0+900	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
23	0+916	0+936	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
24	0+967	0+982	15,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	105,00
25	1+000	1+030	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
26	1+030	1+128	98,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	686,00
27	1+230	1+230	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
28	1+292	1+292	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
29	1+318	1+348	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
30	1+440	1+450	10,00	7,00	Lama Asfáltica	70,00
31	1+450	1+470	20,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	140,00
32	1+523	1+773	250,00	7,00	Lama Asfáltica	1750,00
33	1+782	1+832	50,00	7,00	Recorte / Tapa Buraco	350,00
34	1+856	1+856	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
35	1+884	1+884	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
36	1+930	1+950	20,00	7,00	Lama Asfáltica	140,00
37	2+065	2+080	15,00	1,50	Recorte / Tapa Buraco	22,50
38	2+395	2+495	100,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	700,00
39	2+485	2+635	150,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	1050,00
40	2+678	2+698	20,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	140,00
41	2+732	2+732	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
42	2+836	2+836	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
43	2+871	2+871	0,50	0,50	Recorte / Tapa Buraco	0,25
44	2+906	2+936	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
45	2+936	2+966	30,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	210,00
46	3+175	3+225	50,00	7,00	Fresagem / Recomposição de Paviment	350,00

R00

Nº

EMISSION INICIAL

05/12/2025

DESCRIÇÃO

DATA

OBS.: TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. CASO SEJA NECESSÁRIO ALGUMA ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL.

ASSINATURAS

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ

CNPJ: 02.892.324/0001-46

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

MARCO AURELIO SACENTI

CREA/SC: 062270-7 / SC

PAVIMENTAÇÃO

ENGEPLANTI

PROJETOS E SUPERVISÃO

Engeplanti Consultoria LTDA / CREA nº 163388-0 / CNPJ 23.002.667/0001-29

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - CEP 88010-120 - Florianópolis - Fone: (48) 99969-3345 / e-mail: marco@engeplanti.com.br

OBRA:

REVITALIZAÇÃO RUA LEOPOLDO BROERING

ENDEREÇO:

R. LEOPOLDO BROERING, VILA BECKER - SANTO AMARO DA IMPERATRIZ - SC

CONTEÚDO:

PLANTA BAIXA

ESCALA:

INDICADA

PRANCHAS:

PAV 01/06

ARQUIVO:

012-25-03-LEOPOLDO-PAV-PE-R00.dwg