

ANEXOS

- 1 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
- 2 - ORIGENS DO LEVANTAMENTO
- 3 - LISTAGEM DA CADERNETA DE CAMPO
- 4 - LISTAGEM DAS COORDENADAS DO CADASTRO
- 5 - PROJETO HORIZONTAL
 - LISTAGEM DO ESTAQUEAMENTO
 - LISTAGEM DAS CURVAS HORIZONTAIS
- 6 - PROJETO VERTICAL
 - LISTAGEM DAS CURVAS VERTICAIS DO EIXO DE PROJETO
 - RELATÓRIO DO GREIDE DE PROJETO E CURVAS VERTICAIS
- 7 - CROQUIS
- 8 - NIVELAMENTO DO EIXO LOCADO
- 9 - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO LOCADO
- 10 - SEÇÕES TIPO
- 11 - MUROS DE ARRIMO
- 12 - NOTAS DE SERVIÇO
- 13 - BOLETIM DE SONDAGEM E QUADRO RESUMO DE ENSAIOS
- 14 - PLANILHA DO NUMERO N E PLANILHA DO ISP
- 15 - PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO
- 16 - ORÇAMENTOS E QUANTITATIVOS
- 17 - INTERFERÊNCIAS
- 18 - PLANTAS:
 - PLANTA BAIXA E PERFIS LONGITUDINAIS
 - SEÇÕES TRANSVERSAIS
 - PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL

1 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

2 - ORIGENS DO LEVANTAMENTO

3 - LISTAGEM DAS CADERNETAS DE CAMPO

4 - LISTAGEM DAS COORDENADAS DO CADASTRO

5 - PROJETO HORIZONTAL

- LISTAGEM DO ESTAQUEAMENTO
- LISTAGEM DAS CURVAS HORIZONTAIS

6 - PROJETO VERTICAL

- RELATÓRIO DO GREIDE DE PROJETO
- LISTAGEM DAS CURVAS VERTICAIS

7 - CROQUIS

8 - NIVELAMENTO DO EIXO LOCADO

9 - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO LOCADO

10 - SEÇÕES TIPO

11 - MUROS DE ARRIMO

12 - NOTAS DE SERVIÇO

13 -BOLETIM DE SONDAGEM E QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

14 -PLANILHA DO NUMERO N E PLANILHA DO ISP

15 -PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

16 -ORÇAMENTO E QUANTITATIVOS

17 - INTERFERÊNCIAS

- REDE DE ÁGUA DMAE

18 - PLANTAS

BOLETIM DE SONDAGEM

RUA: SIEGFRIED GUNTHER FISCHER
TRECHO: PORTO ALEGRE (SMOV)

FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HORIZONTE	CAMADA (CM)		IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (CM)	OBSERVAÇÕES
				DE	A				
1	2+10	LD	1°	0	26	SAIBRO COM SEIXO VARIEGADO	M		
1	2+10	LD	2°	26	100	ARGILA COM GRANITO MARROM	R		
2	5	LE	1°	0	15	SAIBRO COM CALIÇA VARIEGADO	M		AMOSTRA NÃO COLETADA
2	5	LE	2°	15	42	AREIA COM CALIÇA CINZA	M		
2	5	LE	3°	42	100	ARGILA ARENOSA VERMELHA	M		
									AMOSTRA COLETADA NÃO ENSAIADA, IGUAL AO 3° HORIZONTE DO FURO 3
3	7+10	LD	1°	0	8	SAIBRO FINO AMARELO	M		AMOSTRA NÃO COLETADA
3	7+10	LD	2°	8	20	ARGILA ARENOSA MARROM	M		
3	7+10	LD	3°	20	100	ARGILA ARENOSA VERMELHA	M		
4	10	EX	1°	0	20	SAIBRO CINZA COM MICA	R		
4	10	EX	2°	20	100	ARGILA ARENOSA VERMELHA	M		
									AMOSTRA COLETADA NÃO ENSAIADA, IGUAL AO 3° HORIZONTE DO FURO 3
5	12+10	EX	1°	0	40	SAIBRO MARROM ARGILOSO	M		
5	12+10	EX	2°	40	100	ARGILA ARENOSA VERMELHA	M		
CONVENÇÕES: R - RIJIDA M - MÉDIA L - MOLE							DATA: JULHO/2008 TEMPO: BOM SONDADOR: ADEMIR		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE20	PIQ	1,476				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE19		0°00'00"	92°36'07"	1,500	35,328	35,292		
Irradiado	0	EIXO	8°44'47"	94°47'59"	1,500	7,821	7,794		
Irradiado	1	EIXO	281°35'20"	83°22'30"	1,500	18,915	18,788		
Irradiado	G1	COTA	294°14'37"	86°13'37"	1,500	10,497	10,475		
Irradiado	G2	COTA	283°03'45"	79°03'50"	1,500	10,355	10,167		
Irradiado	G3	COTA	264°19'09"	82°33'50"	1,500	25,744	25,527		
Irradiado	G4	COTA	264°52'59"	83°33'05"	1,500	26,131	25,966		
Irradiado	G5	COTA	2°28'51"	91°15'34"	1,500	123,984	123,954		
Irradiado	G6	COTA	2°01'24"	91°13'30"	1,500	120,376	120,348		
Irradiado	G7	COTA	359°56'45"	90°05'46"	2,500	130,794	130,794		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE14	PIQ	1,478				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	E1		0°00'01"	81°59'02"	1,500	102,171	101,173		
Irradiado	G8	CAIXADP	160°35'54"	96°47'01"	1,500	32,126	31,901		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
E1	PIQ	1,450				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	P5009		0°00'00"	86°25'58"	1,600	54,497	54,391		
Vante	GE14		154°24'02"	97°56'15"	1,600	102,175	101,196		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE14	PIQ	1,495				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	E1		359°59'58"	81°56'18"	1,600	102,197	101,187		
Irradiado	G37	CERCA	221°29'23"	93°34'50"	1,600	6,384	6,372		
Irradiado	G38	CERCA	209°17'15"	95°23'24"	1,600	7,101	7,070		
Irradiado	G39	CERCA	185°06'41"	95°03'35"	1,600	5,415	5,394		
Irradiado	G40	CERCA	168°52'55"	97°20'07"	1,600	20,503	20,335		
Irradiado	G41	MF	155°03'40"	97°01'37"	1,600	16,087	15,966		
Irradiado	G42	MF	136°17'56"	95°16'42"	1,600	5,939	5,914		
Irradiado	G43	PC	112°47'40"	90°30'51"	1,600	3,242	3,242		
Irradiado	G44	MF	24°38'34"	83°48'05"	1,600	5,550	5,518		
Irradiado	G45	MF	5°28'37"	82°46'19"	1,600	12,097	12,001		
Irradiado	G46	MF	359°04'11"	82°47'00"	1,600	23,914	23,724		
Irradiado	G47	MF	19°42'45"	83°46'11"	1,600	25,744	25,592		
Irradiado	G48	MF	27°04'18"	84°18'55"	1,600	27,621	27,485		
Irradiado	G49	MF	38°46'39"	85°37'15"	1,600	34,462	34,362		
Irradiado	G50	MF	67°33'13"	89°03'37"	1,600	25,804	25,800		
Irradiado	G51	MF	63°19'09"	87°54'24"	1,600	16,855	16,843		
Irradiado	G52	MF	60°34'06"	87°42'35"	1,600	12,918	12,908		
Irradiado	G53	MF	134°07'25"	95°36'10"	1,600	23,592	23,479		
Irradiado	G54	MF	126°09'00"	95°03'24"	1,600	25,499	25,400		
Irradiado	G55	CAIXADP	349°22'27"	81°46'00"	1,600	9,794	9,693		
Irradiado	G56	MURO	342°20'32"	82°05'32"	1,600	26,299	26,049		
Irradiado	G57	MURO	333°49'29"	80°21'02"	1,600	16,373	16,141		
Irradiado	G58	ALV	331°14'21"	80°26'49"	1,600	16,929	16,694		
Irradiado	G59	ARVORE	311°16'06"	84°53'13"	1,600	10,630	10,588		
Irradiado	G60	ARVORE	302°59'02"	86°53'49"	1,600	13,518	13,499		
Irradiado	G61	ARVORE	287°57'29"	90°03'25"	1,600	18,481	18,481		
Irradiado	G62	PC	264°12'25"	92°31'17"	1,600	18,326	18,308		
Irradiado	G63	CERCA	259°19'44"	92°46'20"	1,600	19,094	19,071		
Irradiado	G64	CERCA	254°50'14"	88°05'03"	3,000	13,382	13,375		
Irradiado	G65	CERCA	274°08'12"	89°55'02"	1,600	9,098	9,098		
Irradiado	G66	PC	267°24'53"	90°09'14"	1,600	7,713	7,713		
Irradiado	G67	CXTEL	259°31'29"	89°05'53"	1,600	4,515	4,515		
Vante	GE15		279°54'02"	89°04'02"	1,600	57,652	57,644		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE15	PIQ	1,478				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE14		359°59'59"	90°42'49"	1,600	57,657	57,652		
Vante	GE16		183°43'10"	88°56'36"	1,600	39,912	39,905		
Irradiado	G68	CERCA	354°59'19"	89°47'02"	1,600	30,061	30,061		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE15	PIQ	1,478				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Irradiado	G69	ALV	336°12'29"	85°58'45"	1,600	32,937	32,856		
Irradiado	G70	ARVORE	337°29'16"	85°48'17"	1,600	33,241	33,152		
Irradiado	G71	ARVORE	341°17'52"	86°42'16"	1,600	35,333	35,275		
Irradiado	G72	ARVORE	348°51'16"	88°42'06"	1,600	29,350	29,342		
Irradiado	G73	ARVORE	341°04'45"	87°14'29"	1,600	26,680	26,649		
Irradiado	G74	CERCA	352°26'03"	88°21'34"	1,600	20,321	20,312		
Irradiado	G75	CERCA	10°47'56"	92°17'17"	1,600	34,687	34,659		
Irradiado	G76	CERCA	15°04'50"	92°25'03"	1,600	25,266	25,243		
Irradiado	G77	CERCA	22°14'09"	94°53'53"	1,600	16,023	15,964		
Irradiado	G78	PM	15°09'02"	91°40'50"	1,600	13,043	13,038		
Irradiado	G79	PM	29°43'09"	92°12'41"	1,600	10,211	10,204		
Irradiado	G80	PM	39°24'14"	92°46'16"	1,600	8,986	8,976		
Irradiado	G81	CERCA	52°55'01"	94°37'30"	1,600	8,342	8,315		
Irradiado	G82	ARVORE	102°39'39"	90°55'09"	1,600	8,570	8,569		
Irradiado	G83	ARVORE	132°18'09"	90°56'19"	1,600	11,492	11,491		
Irradiado	G84	CERCA	120°54'14"	91°31'22"	1,600	10,818	10,815		
Irradiado	G85	CERCA	148°27'14"	91°32'46"	1,600	16,898	16,891		
Irradiado	G86	PC	161°30'41"	89°31'41"	1,600	20,072	20,071		
Irradiado	G87	CERCA	158°23'07"	90°03'33"	1,600	22,107	22,107		
Irradiado	G88	CERCA	169°11'43"	89°13'39"	1,600	29,457	29,454		
Irradiado	G89	CERCA	170°54'06"	89°11'51"	1,600	29,170	29,167		
Irradiado	G90	ARVORE	178°19'33"	87°59'36"	1,600	22,805	22,791		
Irradiado	G91	ARVORE	176°37'48"	86°55'19"	1,600	13,939	13,919		
Irradiado	G92	MURO	190°21'12"	86°24'09"	1,600	20,922	20,880		
Irradiado	G93	MURO	195°06'07"	85°10'10"	1,600	12,503	12,459		
Irradiado	G94	MURO	213°15'51"	81°59'28"	1,600	9,640	9,546		
Irradiado	G95	ARVORE	214°41'32"	81°35'08"	1,600	9,331	9,230		
Irradiado	G96	ARVORE	208°33'12"	81°40'31"	1,600	9,284	9,186		
Irradiado	G97	ARVORE	244°34'23"	76°37'39"	1,600	7,670	7,462		
Irradiado	G98	ARVORE	332°25'45"	78°42'17"	1,600	7,421	7,277		
Irradiado	G99	ARVORE	331°34'55"	83°14'46"	1,600	10,400	10,328		
Irradiado	G100	CERCA	343°03'55"	85°18'04"	1,600	9,372	9,341		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE16	PIQ	1,455				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE15		359°59'59"	90°38'34"	1,600	39,915	39,913		
Vante	GE17		207°12'05"	88°05'54"	1,600	51,292	51,263		
Irradiado	G101	CERCA	197°58'04"	88°52'47"	1,000	28,371	28,366		
Irradiado	G102	CERCA	196°59'30"	87°33'51"	1,600	25,309	25,286		
Irradiado	G103	ARVORE	193°59'25"	87°03'35"	1,600	11,321	11,306		
Irradiado	G104	PM	192°49'22"	88°23'08"	1,600	7,209	7,206		
Irradiado	G105	CERCA	95°56'42"	90°42'10"	1,600	2,232	2,232		
Irradiado	G106	CERCA	50°04'38"	90°54'26"	1,600	4,378	4,378		
Irradiado	G107	SOLEIRA	346°03'17"	85°40'09"	1,600	13,847	13,808		
Irradiado	G108	SOLEIRA	341°02'09"	84°39'16"	1,600	10,082	10,038		
Irradiado	G109	CERCA	334°31'43"	82°41'54"	1,600	7,574	7,513		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE16	PIQ	1,455				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Irradiado	G110	CERCA	338°16'17"	83°17'17"	1,600	8,048	7,992		
Irradiado	G111	CERCA	307°07'29"	80°30'13"	1,600	12,786	12,610		
Irradiado	G112	CERCA	290°32'49"	83°12'37"	0,700	12,242	12,157		
Irradiado	G113	CERCA	291°51'08"	78°00'56"	1,600	9,446	9,240		
Irradiado	G114	CERCA	241°52'59"	77°58'10"	1,600	13,933	13,627		
Irradiado	G115	ARVORE	244°44'30"	77°48'08"	1,600	10,785	10,542		
Irradiado	G116	ARVORE	227°34'23"	81°02'24"	1,600	9,612	9,495		
Irradiado	G117	CERCA	223°56'54"	82°00'21"	1,600	18,598	18,417		
Irradiado	G118	ARVORE	223°13'47"	83°01'00"	1,600	18,930	18,790		
Irradiado	G119	CERCA	234°45'58"	81°06'56"	1,600	21,635	21,375		
Irradiado	G120	CERCA	231°30'38"	82°06'31"	1,600	23,039	22,821		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE17	PIQ	1,470				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE16		359°59'59"	91°35'16"	1,600	51,318	51,298		
Irradiado	G121	CERCA	338°41'06"	86°47'58"	1,600	23,204	23,168		
Vante	GE18		183°50'10"	89°37'50"	1,600	34,172	34,171		
Irradiado	G122	MURO	191°26'57"	88°39'18"	1,600	26,394	26,387		
Irradiado	G123	CERCA	192°21'08"	87°24'02"	1,600	26,529	26,502		
Irradiado	G124	CAIXADP	191°32'44"	88°18'10"	1,600	25,068	25,057		
Irradiado	G125	CERCA	206°49'04"	88°10'45"	1,000	14,986	14,978		
Irradiado	G126	CERCA	294°46'37"	79°48'03"	1,600	8,724	8,586		
Irradiado	G127	CERCA	302°38'26"	76°21'33"	2,000	7,129	6,928		
Irradiado	G128	ARVORE	299°18'54"	85°01'19"	1,600	4,105	4,090		
Irradiado	G129	CERCA	323°12'46"	84°12'04"	1,600	10,690	10,636		
Irradiado	G130	CERCA	337°54'26"	87°07'38"	1,600	21,636	21,609		
Irradiado	G131	CERCA	342°40'46"	87°37'58"	1,600	21,567	21,548		
Irradiado	G132	CERCA	342°56'01"	87°58'10"	1,600	22,976	22,961		
Irradiado	G133	CERCA	19°33'15"	92°35'47"	1,600	14,358	14,344		
Irradiado	G134	PC	16°40'11"	89°18'16"	1,600	8,304	8,303		
Irradiado	G135	CERCA	44°47'30"	93°46'45"	1,600	6,046	6,033		
Irradiado	G136	CERCA	92°42'12"	93°52'44"	1,600	4,908	4,897		
Irradiado	G137	CERCA	63°40'04"	98°09'45"	1,600	11,829	11,710		
Irradiado	G138	CERCA	87°33'39"	99°41'14"	1,600	11,902	11,733		
Irradiado	G139	TAQUARA	153°53'41"	93°17'22"	1,600	7,019	7,008		
Irradiado	G140	TAQUARA	164°21'58"	92°05'03"	1,600	9,488	9,482		
Irradiado	G141	ESCADA	192°48'50"	89°24'31"	1,600	21,016	21,015		
Irradiado	G142	ESCADA	191°57'07"	89°17'38"	1,600	22,207	22,205		
Irradiado	G143	SOLEIRA	226°46'15"	82°32'02"	1,600	10,037	9,952		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE18	PIQ	1,460				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE17		359°59'58"	89°57'26"	1,600	34,173	34,173		
Vante	GE19		171°50'51"	88°19'37"	1,600	28,725	28,713		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE18	PIQ	1,460				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Irradiado	144	PM	153°34'31"	89°37'09"	1,600	17,542	17,541		
Irradiado	145	MURO	129°52'30"	91°21'22"	1,600	11,437	11,434		
Irradiado	146	MURO	124°56'24"	91°29'49"	1,600	12,192	12,188		
Irradiado	147	CERCA	47°37'30"	95°38'54"	1,600	9,767	9,720		
Irradiado	148	CERCA	45°02'22"	94°37'39"	1,600	9,008	8,979		
Irradiado	149	CERCA	29°52'15"	91°27'10"	1,600	11,504	11,501		
Irradiado	150	CERCA	37°13'26"	93°23'58"	1,600	13,034	13,012		
Irradiado	151	PC	14°31'38"	90°18'06"	1,600	13,685	13,685		
Irradiado	152	SOLEIRA	328°19'10"	84°58'20"	1,600	5,874	5,852		
Irradiado	153	MURO	294°09'13"	81°53'51"	1,600	2,653	2,627		
Irradiado	154	MURO	183°19'18"	85°21'03"	1,600	10,185	10,152		
Irradiado	155	CERCA	179°26'59"	85°48'28"	1,600	10,165	10,138		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE19	PIQ	1,459				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE18		359°59'58"	91°03'34"	1,600	28,729	28,724		
Vante	GE20		179°28'25"	87°09'15"	1,600	35,345	35,302		
Irradiado	156	ALV	157°06'32"	89°53'01"	1,600	17,988	17,988		
Irradiado	157	CERCA	156°04'06"	88°44'34"	2,000	16,956	16,951		
Irradiado	158	CERCA	160°12'21"	88°51'37"	1,600	16,431	16,427		
Irradiado	159	PM	147°13'25"	89°23'00"	1,600	10,003	10,003		
Irradiado	160	CERCA	143°28'18"	89°36'24"	1,600	9,951	9,951		
Irradiado	161	CERCA	112°03'59"	93°20'50"	1,600	6,595	6,584		
Irradiado	162	MURO	61°43'18"	94°01'45"	1,600	8,260	8,240		
Irradiado	163	MURO	74°25'42"	96°12'27"	1,600	18,125	18,018		
Irradiado	164	CERCA	93°15'00"	94°11'48"	2,000	20,344	20,289		
Irradiado	165	CERCA	92°31'03"	94°58'57"	1,600	15,013	14,956		
Irradiado	166	CERCA	350°57'55"	89°13'49"	1,600	9,257	9,257		
Irradiado	167	CERCA	189°09'59"	87°02'12"	1,600	11,286	11,271		
Irradiado	168	ARVORE	221°07'13"	80°04'34"	1,600	6,122	6,030		
Irradiado	169	ARVORE	341°49'57"	86°54'35"	1,600	9,379	9,366		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE20	PIQ	1,435				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE19		359°59'58"	92°20'50"	1,600	35,340	35,310		
Vante	GE21		274°14'05"	83°11'59"	1,600	32,803	32,572		
Irradiado	170	CERCA	300°20'06"	83°20'42"	1,600	17,844	17,723		
Irradiado	171	CERCA	345°08'14"	91°52'52"	1,600	11,970	11,964		
Irradiado	172	CAIXADP	303°12'16"	85°58'51"	1,600	6,705	6,689		
Irradiado	173	PC	77°30'46"	94°07'07"	1,600	4,952	4,939		
Irradiado	174	MURO	80°44'49"	94°49'32"	1,600	5,604	5,584		
Irradiado	175	MURO	88°54'19"	98°54'48"	1,600	16,455	16,256		
Irradiado	176	AC	121°56'11"	96°53'51"	1,600	14,395	14,291		
Irradiado	177	AC	132°03'07"	98°31'48"	1,600	10,209	10,096		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE20	PIQ	1,435				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Irradiado	178	MURO	134°57'49"	94°53'52"	1,600	8,981	8,949		
Irradiado	179	MURO	171°21'34"	89°01'56"	3,000	28,110	28,106		
Irradiado	180	MURO	174°52'24"	87°21'51"	1,600	27,853	27,823		
Irradiado	181	MURO	176°01'36"	87°08'13"	1,600	29,620	29,583		
Irradiado	182	COTA	175°59'37"	87°57'01"	1,600	26,413	26,396		
Irradiado	183	COTA	194°25'01"	87°26'19"	1,600	26,107	26,081		
Irradiado	184	COTA	243°49'45"	85°35'41"	1,600	6,808	6,788		
Irradiado	185	COTA	117°33'07"	93°35'04"	1,600	5,346	5,336		
Irradiado	186	CRISTA	281°58'35"	77°40'28"	1,600	9,825	9,599		
Irradiado	187	PE	296°24'46"	85°51'46"	1,600	8,119	8,098		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE21	PIQ	1,490				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE20		359°59'58"	96°17'57"	1,600	32,773	32,575		
Vante	GE22		239°03'41"	87°46'59"	1,600	147,310	147,199		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE22	PIQ	1,485				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE21		0°00'00"	92°08'09"	1,600	147,306	147,203		
Vante	E1		189°07'16"	90°23'17"	1,600	46,305	46,304		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
E1	PIQ	1,430				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE22		359°59'57"	89°14'57"	1,600	46,313	46,309		
Vante	P5009		97°12'30"	86°25'15"	1,600	54,487	54,380		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE15	PIQ	1,470				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE14		0°00'00"	90°42'39"	1,600	57,663	57,658		
Irradiado	188	0+00	357°14'48"	90°35'35"	1,600	64,769	64,766		
Irradiado	189	PD1	175°29'16"	88°55'25"	1,600	28,023	28,018		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE19	PIQ	1,520				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE18		359°59'59"	91°12'43"	1,600	28,734	28,728		
Irradiado	190	PD2	2°28'58"	90°57'49"	1,600	41,342	41,337		
Irradiado	191	PF	177°32'20"	87°27'04"	1,600	34,467	34,433		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE20	PIQ	1,475				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE19		0°00'00"	92°35'25"	1,500	35,334	35,298		
Irradiado	F1	CAIXADP	355°41'57"	91°52'24"	1,500	20,787	20,776		
Irradiado	F2	FIT	18°13'16"	95°47'39"	1,500	20,266	20,162		
Irradiado	F3	CAIXADP	45°59'41"	96°24'05"	1,500	28,475	0,231		
Irradiado	F2	FIT	18°13'16"	95°47'39"	1,500	20,266	20,162		
Irradiado	F3	CXDEP	45°59'41"	96°24'05"	1,500	28,475	28,297		
Irradiado	F4	CERCA	45°16'15"	96°54'00"	1,500	27,503	27,304		
Irradiado	F5	RAMPA	0°29'18"	91°23'37"	1,500	88,809	88,782		
Irradiado	F6	RAMPA	0°36'18"	91°21'49"	1,500	91,473	91,447		
Irradiado	F7	RAMPA	358°31'36"	90°16'55"	2,300	91,664	91,663		
Irradiado	F8	RAMPA	1°49'57"	91°16'17"	1,500	104,468	104,443		
Irradiado	F9	RAMPA	1°37'01"	91°13'42"	1,500	106,412	106,388		
Irradiado	F10	RAMPA	359°55'24"	90°01'52"	3,000	105,690	105,690		
Irradiado	F11	RAMPA	1°35'12"	91°11'32"	1,500	107,581	107,558		
Irradiado	F12	RAMPA	1°25'31"	91°10'10"	1,500	110,294	110,271		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
GE14	PIQ	1,450				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	E1		359°59'59"	81°58'06"	1,500	102,177	101,175		
Irradiado	F13	PC	264°05'45"	91°01'45"	2,000	18,369	18,366		
Irradiado	F14	COTA	1°38'48"	83°01'31"	1,500	96,548	95,834		
Irradiado	F15	CXDEP	0°37'52"	82°57'00"	1,500	88,931	88,258		
Irradiado	F16	COTA	356°40'24"	82°26'44"	1,500	65,982	65,409		
Irradiado	F17	COTA	355°42'01"	82°25'52"	1,500	49,680	49,247		
Irradiado	F18	COTA	354°22'14"	82°38'12"	1,500	32,888	32,617		
Irradiado	F19	COTA	357°03'26"	83°37'57"	1,500	8,574	8,521		
Irradiado	F20	COTA	160°48'10"	95°27'59"	1,500	4,601	4,580		
Irradiado	F21	CXDEP	164°28'49"	96°55'26"	1,500	25,629	25,442		
Irradiado	F22	COTA	163°39'11"	96°49'44"	1,500	47,308	46,972		
Irradiado	F23	CXDEP	163°39'07"	96°23'33"	1,500	67,093	66,676		
Irradiado	F24	COTA	163°30'28"	96°10'11"	1,500	85,406	84,911		
Irradiado	F25	CXDEP	162°05'00"	95°58'56"	1,500	91,930	91,429		
Irradiado	F26	COTA	163°33'37"	95°45'23"	1,500	108,317	107,771		
Irradiado	F27	CXDEP	163°27'48"	95°22'37"	1,500	126,665	126,108		
Auxiliar	E14A		163°40'23"	94°50'46"	1,500	161,756	161,178		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
E14A	PIQ	1,466				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Ré	GE14		359°59'58"	85°08'00"	1,500	161,756	161,173		
Irradiado	F28	CXDEP	116°21'55"	91°09'56"	1,500	52,281	52,270		
Irradiado	F29	CXDEP	118°47'42"	91°03'19"	1,500	53,116	53,107		
Irradiado	F30	CXDEP	118°20'07"	91°03'20"	1,500	54,079	54,070		
Irradiado	F31	MF	111°42'08"	91°20'06"	1,500	58,279	58,263		
Irradiado	F32	MF	102°44'10"	91°15'33"	1,500	57,185	57,171		

Estação	Descrição	HI	Norte	Este	Cota	Azimute
E14A	PIQ	1,466				

Tipo	Nome	Descrição	AHD	AVD	HS	DI	DH	EC	DHxC
Irradiado	F33	MF	108°07'58"	91°23'28"	1,500	32,470	32,460		
Irradiado	F34	MF	107°24'54"	91°06'10"	1,500	29,771	29,765		
Irradiado	F35	MF	103°49'17"	90°46'03"	1,500	28,069	28,066		
Irradiado	F36	MF	120°48'58"	91°37'28"	1,500	37,494	37,479		
Irradiado	F37	MF	124°12'46"	91°37'28"	1,500	35,261	35,247		
Irradiado	F38	MF	128°57'47"	91°31'26"	1,500	35,448	35,436		
Irradiado	F39	MF	147°23'29"	91°51'47"	1,500	51,710	51,682		
Irradiado	F40	MF	155°45'10"	91°40'35"	1,500	45,626	45,607		
Irradiado	F41	MF	159°21'07"	91°40'47"	1,500	44,748	44,729		
Irradiado	F42	MF	148°55'56"	91°26'46"	1,500	30,132	30,122		
Irradiado	F43	MF	140°26'16"	91°17'03"	1,500	28,880	28,873		
Irradiado	F44	MF	116°30'26"	90°27'45"	1,500	20,265	20,264		
Irradiado	F45	MF	112°28'47"	90°08'22"	1,500	18,027	18,027		
Irradiado	F46	MF	67°53'50"	88°20'34"	1,500	17,767	17,759		
Irradiado	F47	MF	69°30'33"	88°30'49"	1,500	19,222	19,215		
Irradiado	F48	MF	42°20'59"	89°33'12"	1,500	5,846	5,846		
Irradiado	F49	MF	169°25'10"	92°33'46"	1,500	23,922	23,898		
Irradiado	F50	MF	178°11'28"	92°27'27"	1,500	28,631	28,605		
Irradiado	F51	MF	174°54'21"	92°06'05"	1,500	55,095	55,058		
Irradiado	F52	CXDEP	177°28'45"	91°48'03"	1,500	75,716	75,679		
Irradiado	F53	MURO	178°21'35"	91°43'05"	1,500	68,703	68,672		
Irradiado	F54	CERCA	177°39'50"	91°44'55"	1,500	37,881	37,864		
Irradiado	F55	GRADIL	180°43'09"	92°06'42"	1,500	27,652	27,633		
Irradiado	F56	CXDMAE	175°59'21"	92°09'19"	1,500	25,104	25,086		
Irradiado	F57	PC	171°20'51"	92°03'49"	1,500	21,824	21,810		
Irradiado	F58	COTA	6°17'43"	87°26'39"	1,500	9,223	9,214		
Irradiado	F59	COTA	169°29'02"	92°24'14"	1,500	10,005	9,997		
Irradiado	F60	COTA	176°40'44"	92°20'19"	1,500	27,032	27,009		
Irradiado	F61	COTA	175°49'05"	92°13'58"	1,500	36,874	36,846		
Irradiado	F62	COTA	175°43'54"	91°55'04"	1,500	38,789	38,768		
Irradiado	F63	COTA	176°24'06"	91°59'21"	1,500	49,453	49,423		

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

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
0	1.674.402,2511	183.347,7408			
			252°21'09"	24,795	
PI-1	1.674.394,7342	183.324,1127			17°46'17"
			270°07'25"	71,826	
PI-2	1.674.394,8893	183.252,2869			

Ângulo Central:	17°46'17"	Tangente:	6,254	Dist. Externa:	0,486	Deflexão/Metro:	0,71619724
Raio:	40,000	Corda:	12,357	Desenvolv.:	12,407	G. Curva/Metro:	1,43239449

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC1	0+18,541	1.674.396,6300	183.330,0720
Centro		1.674.434,7476	183.317,9455
PT1	1+10,948	1.674.394,7477	183.317,8591

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

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-1	1.674.394,7342	183.324,1127			
			270°07'25"	71,826	
PI-2	1.674.394,8893	183.252,2869			30°59'46"
			301°07'11"	69,802	
PI-3	1.674.430,9649	183.192,5301			

Ângulo Central:	30°59'46"	Tangente:	13,864	Dist. Externa:	1,887	Deflexão/Metro:	0,57295780
Raio:	50,000	Corda:	26,720	Desenvolv.:	27,049	G. Curva/Metro:	1,14591559

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC2	4+2,656	1.674.394,8593	183.266,1512
Centro		1.674.444,8592	183.266,2592
PT2	5+9,705	1.674.402,0548	183.240,4178

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

Vértice	Norte	Este	Azimute	Distância	Deflexão
PI-2	1.674.394,8893	183.252,2869			
			301°07'11"	69,802	
PI-3	1.674.430,9649	183.192,5301			4°23'55"
			296°43'16"	87,660	
PF	1.674.470,3811	183.114,2317			

Ângulo Central:	4°23'55"
Raio:	200,000

Tangente:	7,681
Corda:	15,350

Dist. Externa:	0,147
Desenvolv.:	15,354

Deflexão/Metro:	0,14323945
G. Curva/Metro:	0,28647890

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Norte	Este
PC3	7+17,962	1.674.426,9953	183.199,1056
Centro		1.674.255,7775	183.095,7399
PT3	8+13,316	1.674.434,4186	183.185,6696

Curva Vertical: 2 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
0	0+4,5	39,579			
			-1,20000	2,500	
PIV1	0+7	39,549			4,874
			-6,07370	13,500	
PIV2	1+0,5	38,729			

Parábola Simples

Comprimento:	5,000	Raio Vertical:	-102,591	Constante	0,0048737037	Dist. Externa:	0,030
--------------	-------	----------------	----------	-----------	--------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV1	0+4,500	39,579
PCCV2	0+9,500	39,397

Curva Vertical: 3 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PIV1	0+7	39,549			
			-6,07370	13,500	
PIV2	1+0,5	38,729			8,121
			2,04691	74,500	
PIV3	4+15	40,254			

Parábola Simples

Comprimento:	22,000	Raio Vertical:	270,915	Constante	-0,0018455946	Dist. Externa:	-0,223
--------------	--------	----------------	---------	-----------	---------------	----------------	--------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCCV2	0+9,500	39,397
PTV2	1+11,500	38,954

Curva Vertical: 4 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PIV2	1+0,5	38,729			
			2,04691	74,500	
PIV3	4+15	40,254			1,456
			3,50261	45,185	
PIV4	7+0,1852	41,837			

Parábola Simples

Comprimento:	40,000	Raio Vertical:	2.747,830	Constante	-0,0001819618	Dist. Externa:	-0,073
--------------	--------	----------------	-----------	-----------	---------------	----------------	--------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV3	3+15,000	39,845
PTV3	5+15,000	40,955

Curva Vertical: 5 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PIV3	4+15	40,254			
			3,50261	45,185	
PIV4	7+0,1852	41,837			3,115
			0,38718	76,998	
PIV5	10+17,1827	42,135			

Parábola Simples

Comprimento:	40,000	Raio Vertical:	-1.283,934	Constante	0,0003894282	Dist. Externa:	0,156
--------------	--------	----------------	------------	-----------	--------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV4	6+0,185	41,136
PTV4	8+0,185	41,914

Curva Vertical: 6 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PIV4	7+0,1852	41,837			
			0,38718	76,998	
PIV5	10+17,1827	42,135			5,229
			5,61642	36,112	
PF	12+13,295	44,163			

Parábola Simples

Comprimento:	40,000	Raio Vertical:	764,929	Constante	-0,0006536554	Dist. Externa:	-0,261
--------------	--------	----------------	---------	-----------	---------------	----------------	--------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV5	9+17,183	42,057
PTV5	11+17,183	43,258

Curva Vertical: 2 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
0	0	43,705			
			2,52000	4,500	
PIV1	0+4,5	43,818			12,850
			15,37048	27,729	
PIV2	1+12,229	48,080			

Parábola Simples

Comprimento:	4,000	Raio Vertical:	31,127	Constante	-0,0160630982	Dist. Externa:	-0,064
--------------	-------	----------------	--------	-----------	---------------	----------------	--------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV1	0+2,500	43,768
PTV1	0+6,500	44,126

Curva Vertical: 3 - Parábola (Comprimento)

Vértice	Estaca	Cota	Rampa (%)	Distância	K (%)
PIV1	0+4,5	43,818			
			15,37048	27,729	
PIV2	1+12,229	48,080			12,870
			2,50000	5,000	
PF	1+17,229	48,205			

Parábola Simples

Comprimento:	4,000	Raio Vertical:	-31,079	Constante	0,0160880982	Dist. Externa:	0,064
--------------	-------	----------------	---------	-----------	--------------	----------------	-------

Pontos Notáveis

Ponto	Estaca	Cota
PCV2	1+10,229	47,773
PTV2	1+14,229	48,130

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE14	PIQ	1.674.395,3481	183.342,1214	39,057

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
G37	CERCA	1.674.389,9207	183.338,7829	38,553	211°35'47"	221°29'25"	6,372	-0,504
G38	CERCA	1.674.388,6792	183.339,7737	38,285	199°23'39"	209°17'17"	7,070	-0,772
G39	CERCA	1.674.389,9728	183.342,5710	38,474	175°13'05"	185°06'43"	5,394	-0,583
G40	CERCA	1.674.376,3652	183.349,4125	36,334	158°59'19"	168°52'57"	20,335	-2,723
G41	MF	1.674.382,2427	183.351,2407	36,984	145°10'04"	155°03'42"	15,966	-2,073
G42	MF	1.674.391,8381	183.346,8812	38,405	126°24'20"	136°17'58"	5,914	-0,651
G43	PC	1.674.394,6242	183.345,2815	38,923	102°54'04"	112°47'42"	3,242	-0,134
G44	MF	1.674.400,6842	183.343,5262	39,551	14°44'58"	24°38'36"	5,518	0,494
G45	MF	1.674.407,3134	183.341,1972	40,474	355°35'01"	5°28'39"	12,001	1,417
G46	MF	1.674.418,6500	183.337,6663	41,956	349°10'35"	359°04'13"	23,724	2,899
G47	MF	1.674.420,5652	183.346,4858	41,746	9°49'09"	19°42'47"	25,592	2,689
G48	MF	1.674.421,6070	183.350,2390	41,688	17°10'42"	27°04'20"	27,485	2,631
G49	MF	1.674.425,4354	183.358,7196	41,583	28°53'03"	38°46'41"	34,362	2,526
G50	MF	1.674.409,1495	183.363,9196	39,375	57°39'37"	67°33'15"	25,800	0,318
G51	MF	1.674.405,3842	183.355,6477	39,567	53°25'33"	63°19'11"	16,843	0,511
G52	MF	1.674.403,5281	183.352,1065	39,468	50°40'30"	60°34'08"	12,908	0,411
G53	MF	1.674.382,1406	183.361,5334	36,648	124°13'49"	134°07'27"	23,479	-2,408
G54	MF	1.674.384,1113	183.364,9006	36,704	116°15'24"	126°09'02"	25,400	-2,352
G55	CAIXADP	1.674.404,4261	183.338,7238	40,354	339°28'51"	349°22'29"	9,693	1,298
G56	MURO	1.674.418,4431	183.330,0727	42,570	332°26'56"	342°20'34"	26,049	3,513
G57	MURO	1.674.408,3950	183.332,6183	41,696	323°55'53"	333°49'31"	16,141	2,639
G58	ALV	1.674.408,3849	183.331,6940	41,761	321°20'45"	331°14'23"	16,694	2,705
G59	ARVORE	1.674.400,8606	183.333,0816	39,899	301°22'30"	311°16'08"	10,588	0,842
G60	ARVORE	1.674.400,6422	183.329,7038	39,683	293°05'26"	302°59'04"	13,499	0,627
G61	ARVORE	1.674.397,9408	183.323,8231	38,933	278°03'53"	287°57'31"	18,481	-0,123
G62	PC	1.674.390,3981	183.324,4952	38,146	254°18'49"	264°12'27"	18,308	-0,911
G63	CERCA	1.674.388,6492	183.324,2656	38,028	249°26'08"	259°19'46"	19,071	-1,028
G64	CERCA	1.674.389,6837	183.330,0050	37,999	244°56'38"	254°50'16"	13,375	-1,058
G65	CERCA	1.674.394,4355	183.333,0692	38,965	264°14'36"	274°08'14"	9,098	-0,092
G66	PC	1.674.393,6815	183.334,5906	38,931	257°31'17"	267°24'55"	7,713	-0,126
G67	CXTEL	1.674.393,7766	183.337,8887	39,023	249°37'53"	259°31'31"	4,515	-0,034

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE15	PIQ	1.674.395,3562	183.284,4853	39,891

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
G68	CERCA	1.674.397,9778	183.314,4318	39,883	84°59'49"	354°59'20"	30,061	-0,009
G69	ALV	1.674.408,6065	183.314,5510	42,079	66°12'59"	336°12'30"	32,856	2,188
G70	ARVORE	1.674.408,0450	183.315,1129	42,201	67°29'46"	337°29'17"	33,152	2,310
G71	ARVORE	1.674.406,6623	183.317,8994	41,801	71°18'22"	341°17'53"	35,275	1,909
G72	ARVORE	1.674.401,0239	183.313,2747	40,435	78°51'46"	348°51'17"	29,342	0,543
G73	ARVORE	1.674.403,9938	183.309,6957	41,054	71°05'15"	341°04'46"	26,649	1,162
G74	CERCA	1.674.398,0277	183.304,6209	40,351	82°26'33"	352°26'04"	20,312	0,460
G75	CERCA	1.674.388,8575	183.318,5296	38,385	100°48'26"	10°47'57"	34,659	-1,507
G76	CERCA	1.674.388,7850	183.308,8580	38,704	105°05'20"	15°04'51"	25,243	-1,188
G77	CERCA	1.674.389,3130	183.299,2612	38,401	112°14'39"	22°14'10"	15,964	-1,490
G78	PM	1.674.391,9468	183.297,0696	39,387	105°09'32"	15°09'03"	13,038	-0,505
G79	PM	1.674.390,2963	183.293,3464	39,375	119°43'39"	29°43'10"	10,204	-0,516

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE15	PIQ	1.674.395,3562	183.284,4853	39,891

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
G80	PM	1.674.389,6574	183.291,4201	39,335	129°24'44"	39°24'15"	8,976	-0,556
G81	CERCA	1.674.388,7221	183.289,4980	39,097	142°55'31"	52°55'02"	8,315	-0,795
G82	ARVORE	1.674.386,9959	183.282,6059	39,632	192°40'09"	102°39'40"	8,569	-0,259
G83	ARVORE	1.674.386,8586	183.276,7501	39,581	222°18'39"	132°18'10"	11,491	-0,310
G84	CERCA	1.674.386,0775	183.278,9294	39,482	210°54'44"	120°54'15"	10,815	-0,409
G85	CERCA	1.674.386,5212	183.270,0892	39,314	238°27'44"	148°27'15"	16,891	-0,578
G86	PC	1.674.388,9942	183.265,4493	39,935	251°31'11"	161°30'42"	20,071	0,043
G87	CERCA	1.674.387,2159	183.263,9316	39,747	248°23'37"	158°23'08"	22,107	-0,145
G88	CERCA	1.674.389,8390	183.255,5527	40,167	259°12'13"	169°11'44"	29,454	0,275
G89	CERCA	1.674.390,7483	183.255,6846	40,178	260°54'36"	170°54'07"	29,167	0,287
G90	ARVORE	1.674.394,6937	183.261,7039	40,568	268°20'03"	178°19'34"	22,791	0,677
G91	ARVORE	1.674.394,5401	183.270,5903	40,518	266°38'18"	176°37'49"	13,919	0,626
G92	MURO	1.674.399,1118	183.263,9458	41,082	280°21'42"	190°21'13"	20,880	1,191
G93	MURO	1.674.398,6040	183.272,4571	40,822	285°06'37"	195°06'08"	12,459	0,931
G94	MURO	1.674.400,5934	183.276,5042	41,113	303°16'21"	213°15'52"	9,546	1,221
G95	ARVORE	1.674.400,6108	183.276,8970	41,135	304°42'02"	214°41'33"	9,230	1,243
G96	ARVORE	1.674.399,7481	183.276,4172	41,114	298°33'42"	208°33'13"	9,186	1,222
G97	ARVORE	1.674.402,0959	183.281,2824	41,543	334°34'53"	244°34'24"	7,462	1,652
G98	ARVORE	1.674.398,7234	183.290,9364	41,223	62°26'15"	332°25'46"	7,277	1,332
G99	ARVORE	1.674.400,2700	183.293,5695	40,993	61°35'25"	331°34'56"	10,328	1,101
G100	CERCA	1.674.398,0758	183.293,4217	40,537	73°04'25"	343°03'56"	9,341	0,646
188	0+00	1.674.398,4582	183.349,1770	39,091	87°15'17"	357°14'48"	64,766	-0,800
189	PD1	1.674.393,1560	183.256,5538	40,288	265°29'45"	175°29'16"	28,018	0,396

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE16	PIQ	1.674.397,9503	183.244,6700	40,492

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
G101	CERCA	1.674.408,4366	183.218,3134	41,502	291°41'45"	197°58'05"	28,366	1,010
G102	CERCA	1.674.406,8964	183.221,0194	41,423	290°43'11"	196°59'31"	25,286	0,931
G103	ARVORE	1.674.401,3911	183.233,9003	40,928	287°43'06"	193°59'26"	11,306	0,436
G104	PM	1.674.400,0030	183.237,7626	40,551	286°33'03"	192°49'23"	7,206	0,058
G105	CERCA	1.674.395,7500	183.244,2950	40,320	189°40'23"	95°56'43"	2,232	-0,172
G106	CERCA	1.674.394,4172	183.247,2553	40,278	143°48'19"	50°04'39"	4,378	-0,214
G107	SOLEIRA	1.674.400,3996	183.258,2590	41,393	79°46'58"	346°03'18"	13,808	0,901
G108	SOLEIRA	1.674.400,5883	183.254,3552	41,287	74°45'50"	341°02'10"	10,038	0,794
G109	CERCA	1.674.400,7335	183.251,6485	41,310	68°15'24"	334°31'44"	7,513	0,818
G110	CERCA	1.674.400,4201	183.252,2708	41,288	71°59'58"	338°16'18"	7,992	0,796
G111	CERCA	1.674.407,4884	183.252,9184	42,457	40°51'10"	307°07'30"	12,610	1,965
G112	CERCA	1.674.409,0324	183.249,6679	42,695	24°16'30"	290°32'50"	12,157	2,202
G113	CERCA	1.674.406,2846	183.248,6596	42,309	25°34'49"	291°51'09"	9,240	1,816
G114	CERCA	1.674.410,3613	183.239,0430	43,252	335°36'40"	241°53'00"	13,627	2,759
G115	ARVORE	1.674.407,7567	183.240,8011	42,626	338°28'11"	244°44'31"	10,542	2,134
G116	ARVORE	1.674.405,3606	183.238,7334	41,844	321°18'04"	227°34'24"	9,495	1,352
G117	CERCA	1.674.411,5670	183.232,2695	42,934	317°40'35"	223°56'55"	18,417	2,441
G118	ARVORE	1.674.411,6830	183.231,8451	42,649	316°57'28"	223°13'48"	18,790	2,157
G119	CERCA	1.674.416,1743	183.233,4997	43,689	328°29'39"	234°45'59"	21,375	3,196
G120	CERCA	1.674.416,6985	183.231,6583	43,511	325°14'19"	231°30'39"	22,821	3,018

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE17	PIQ	1.674.424,3049	183.200,6911	42,044

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
G121	CERCA	1.674.420,4341	183.223,5334	43,209	99°37'03"	338°41'07"	23,168	1,166
G122	MURO	1.674.442,0915	183.181,1998	42,534	312°22'54"	191°26'58"	26,387	0,490
G123	CERCA	1.674.442,4753	183.181,3988	43,117	313°17'05"	192°21'09"	26,502	1,073
G124	CAIXADP	1.674.441,2261	183.182,2107	42,656	312°28'41"	191°32'45"	25,057	0,613
G125	CERCA	1.674.436,9722	183.192,6987	42,990	327°45'01"	206°49'05"	14,978	0,946
G126	CERCA	1.674.429,1421	183.207,7847	43,459	55°42'34"	294°46'38"	8,586	1,415
G127	CERCA	1.674.427,3882	183.206,8951	43,195	63°34'23"	302°38'27"	6,928	1,151
G128	ARVORE	1.674.426,3345	183.204,2419	42,270	60°14'51"	299°18'55"	4,090	0,226
G129	CERCA	1.674.425,3898	183.211,2716	42,994	84°08'43"	323°12'47"	10,636	0,950
G130	CERCA	1.674.420,9842	183.222,0434	42,998	98°50'23"	337°54'27"	21,609	0,954
G131	CERCA	1.674.419,2336	183.221,6338	42,805	103°36'43"	342°40'47"	21,548	0,761
G132	CERCA	1.674.418,8021	183.222,9829	42,728	103°51'58"	342°56'02"	22,961	0,684
G133	CERCA	1.674.413,2388	183.209,8175	41,264	140°29'12"	19°33'16"	14,344	-0,780
G134	PC	1.674.418,1732	183.206,2895	42,015	137°36'08"	16°40'12"	8,303	-0,029
G135	CERCA	1.674.418,4582	183.202,1787	41,515	165°43'27"	44°47'31"	6,033	-0,528
G136	CERCA	1.674.420,2278	183.197,9785	41,582	213°38'09"	92°42'13"	4,897	-0,462
G137	CERCA	1.674.412,6326	183.199,7519	40,234	184°36'01"	63°40'05"	11,710	-1,809
G138	CERCA	1.674.413,9931	183.195,0937	39,911	208°29'36"	87°33'40"	11,733	-2,133
G139	TAQUARA	1.674.424,8946	183.193,7079	41,511	274°49'38"	153°53'42"	7,008	-0,533
G140	TAQUARA	1.674.426,8067	183.191,5451	41,569	285°17'55"	164°21'59"	9,482	-0,475
G141	ESCADA	1.674.438,8361	183.185,5097	42,131	313°44'47"	192°48'51"	21,015	0,087
G142	ESCADA	1.674.439,4159	183.184,4209	42,188	312°53'04"	191°57'08"	22,205	0,144
G143	SOLEIRA	1.674.434,0286	183.198,5716	43,218	347°42'12"	226°46'16"	9,952	1,174

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE18	PIQ	1.674.443,7883	183.172,6248	42,144

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
144	PM	1.674.446,3338	183.155,2695	42,121	278°20'38"	153°34'33"	17,541	-0,023
145	MURO	1.674.440,7603	183.161,5991	41,734	254°38'37"	129°52'32"	11,434	-0,411
146	MURO	1.674.439,5616	183.161,1932	41,686	249°42'31"	124°56'26"	12,188	-0,458
147	CERCA	1.674.434,1538	183.173,9114	41,043	172°23'37"	47°37'32"	9,720	-1,101
148	CERCA	1.674.434,9510	183.174,2136	41,278	169°48'29"	45°02'24"	8,979	-0,867
149	CERCA	1.674.433,3956	183.177,5509	41,713	154°38'22"	29°52'17"	11,501	-0,432
150	CERCA	1.674.431,4137	183.176,6474	41,231	161°59'33"	37°13'28"	13,012	-0,913
151	PC	1.674.433,4138	183.181,5495	41,932	139°17'45"	14°31'40"	13,685	-0,212
152	SOLEIRA	1.674.443,4730	183.178,4683	42,519	93°05'17"	328°19'12"	5,852	0,375
153	MURO	1.674.445,1443	183.174,8748	42,378	58°55'20"	294°09'15"	2,627	0,234
154	MURO	1.674.450,0511	183.164,6348	42,830	308°05'25"	183°19'20"	10,152	0,686
155	CERCA	1.674.449,4894	183.164,2417	42,747	304°13'06"	179°27'01"	10,138	0,603

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE19	PIQ	1.674.456,6517	183.146,9536	42,832

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
156	ALV	1.674.457,8201	183.129,0035	42,728	273°43'27"	157°06'34"	17,988	-0,104
157	CERCA	1.674.457,4454	183.130,0211	42,663	272°41'01"	156°04'08"	16,951	-0,169
158	CERCA	1.674.458,6028	183.130,6428	43,018	276°49'16"	160°12'23"	16,427	0,186

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE19	PIQ	1.674.456,6517	183.146,9536	42,832

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
159	PM	1.674.455,5782	183.137,0083	42,799	263°50'20"	147°13'27"	10,003	-0,033
160	CERCA	1.674.454,9386	183.137,1511	42,759	260°05'13"	143°28'20"	9,951	-0,073
161	CERCA	1.674.452,3047	183.142,0086	42,306	228°40'54"	112°04'01"	6,584	-0,526
162	MURO	1.674.448,4152	183.147,1927	42,111	178°20'13"	61°43'20"	8,240	-0,721
163	MURO	1.674.438,9674	183.143,5021	40,731	191°02'37"	74°25'44"	18,018	-2,101
164	CERCA	1.674.439,0571	183.136,8504	40,802	209°51'55"	93°15'02"	20,289	-2,030
165	CERCA	1.674.443,5878	183.139,6725	41,387	209°07'58"	92°31'05"	14,956	-1,445
166	CERCA	1.674.453,8557	183.155,7782	42,815	107°34'50"	350°57'57"	9,257	-0,017
167	CERCA	1.674.463,2419	183.137,8099	43,274	305°46'54"	189°10'01"	11,271	0,442
168	ARVORE	1.674.462,2322	183.144,6689	43,746	337°44'08"	221°07'15"	6,030	0,914
169	ARVORE	1.674.455,2758	183.156,2179	43,197	98°26'52"	341°49'59"	9,366	0,365
190	PD2	1.674.436,5495	183.183,0735	42,057	119°05'52"	2°28'59"	41,337	-0,775
191	PF	1.674.470,7413	183.115,5352	44,285	294°09'14"	177°32'21"	34,433	1,453

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE20	PIQ	1.674.472,1745	183.115,2508	44,443

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
170	CERCA	1.674.481,9762	183.130,0167	46,346	56°25'25"	300°20'08"	17,723	1,903
171	CERCA	1.674.469,8454	183.126,9859	43,885	101°13'33"	345°08'16"	11,964	-0,558
172	CAIXADP	1.674.475,5902	183.121,0020	44,748	59°17'35"	303°12'18"	6,689	0,305
173	PC	1.674.467,3740	183.114,0894	43,922	193°36'05"	77°30'48"	4,939	-0,521
174	MURO	1.674.466,8298	183.113,6336	43,807	196°50'08"	80°44'51"	5,584	-0,636
175	MURO	1.674.457,4408	183.108,3824	41,728	204°59'38"	88°54'21"	16,256	-2,715
176	AC	1.674.464,6067	183.103,1281	42,549	238°01'30"	121°56'13"	14,291	-1,894
177	AC	1.674.468,4154	183.105,8807	42,764	248°08'26"	132°03'09"	10,096	-1,679
178	MURO	1.674.469,2687	183.106,7867	43,511	251°03'08"	134°57'51"	8,949	-0,932
179	MURO	1.674.480,6018	183.088,4380	43,353	287°26'53"	171°21'36"	28,106	-1,090
180	MURO	1.674.482,1281	183.089,2692	45,559	290°57'43"	174°52'26"	27,823	1,116
181	MURO	1.674.483,3116	183.087,8443	45,758	292°06'55"	176°01'38"	29,583	1,315
182	COTA	1.674.482,0977	183.090,7911	45,223	292°04'56"	175°59'39"	26,396	0,780
183	COTA	1.674.489,1146	183.095,4203	45,445	310°30'20"	194°25'03"	26,081	1,002
184	COTA	1.674.478,9625	183.115,2411	44,801	359°55'04"	243°49'47"	6,788	0,358
185	COTA	1.674.469,0110	183.110,9537	43,944	233°38'26"	117°33'09"	5,336	-0,499
186	CRISTA	1.674.479,7319	183.121,1691	46,375	38°03'54"	281°58'37"	9,599	1,932
187	PE	1.674.477,1041	183.121,6755	44,864	52°30'05"	296°24'48"	8,098	0,421

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE20	PIQ	1.674.472,1745	183.115,2508	44,443

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
0	EIXO	1.674.467,7225	183.121,6482	43,765	124°50'04"	8°44'47"	7,794	-0,678
1	EIXO	1.674.487,0446	183.126,7342	46,601	37°40'37"	281°35'20"	18,788	2,158
G1	COTA	1.674.478,8611	183.123,3140	45,110	50°19'54"	294°14'37"	10,475	0,667
G2	COTA	1.674.480,0589	183.121,6699	46,383	39°09'02"	283°03'45"	10,167	1,940
G3	COTA	1.674.496,0994	183.124,1518	47,751	20°24'26"	264°19'09"	25,527	3,308
G4	COTA	1.674.496,4205	183.124,5440	47,354	20°58'16"	264°52'59"	25,966	2,911
G5	COTA	1.674.412,8980	183.224,1126	41,695	118°34'08"	2°28'51"	123,954	-2,748
G6	COTA	1.674.415,4682	183.221,4019	41,846	118°06'41"	2°01'24"	120,348	-2,596
G7	COTA	1.674.414,7688	183.232,7739	43,201	116°02'02"	359°56'45"	130,794	-1,242

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE14	PIQ	1.674.395,3481	183.342,1214	39,057

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
G8	CAIXADP	1.674.367,5270	183.357,7311	35,240	150°42'15"	160°35'53"	31,901	-3,817

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE20	PIQ	1.674.472,1745	183.115,2508	44,443

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
F1	CAIXADP	1.674.464,4633	183.134,5428	43,738	111°47'14"	355°41'57"	20,776	-0,704
F2	FIT	1.674.458,0908	183.129,6784	42,372	134°18'33"	18°13'16"	20,162	-2,071
F3	CAIXADP	1.674.471,9547	183.115,3219	41,243	162°04'58"	45°59'41"	0,231	-3,200
F2	FIT	1.674.458,0908	183.129,6784	42,372	134°18'33"	18°13'16"	20,162	-2,071
F3	CXDEP	1.674.445,2499	183.123,9562	41,243	162°04'58"	45°59'41"	28,297	-3,200
F4	CERCA	1.674.446,3029	183.123,9783	41,114	161°21'32"	45°16'15"	27,304	-3,329
F5	RAMPA	1.674.432,4544	183.194,6521	42,259	116°34'35"	0°29'18"	88,782	-2,184
F6	RAMPA	1.674.431,0956	183.196,9520	42,242	116°41'35"	0°36'18"	91,447	-2,201
F7	RAMPA	1.674.433,9956	183.198,5844	43,167	114°36'53"	358°31'36"	91,663	-1,275
F8	RAMPA	1.674.423,2695	183.207,5365	42,101	117°55'14"	1°49'57"	104,443	-2,342
F9	RAMPA	1.674.422,7128	183.209,4419	42,138	117°42'18"	1°37'01"	106,388	-2,305
F10	RAMPA	1.674.425,8243	183.210,2352	42,861	116°00'41"	359°55'24"	105,690	-1,582
F11	RAMPA	1.674.422,2192	183.210,5041	42,180	117°40'29"	1°35'12"	107,558	-2,263
F12	RAMPA	1.674.421,2344	183.213,0506	42,168	117°30'48"	1°25'31"	110,271	-2,275

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
GE14	PIQ	1.674.395,3481	183.342,1214	39,057

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
E14A		1.674.250,7553	183.413,3342	25,343	153°46'46"	163°40'24"	161,178	-13,713
F13	PC	1.674.390,3481	183.324,4491	38,177	254°12'08"	264°05'46"	18,366	-0,880
F14	COTA	1.674.490,1911	183.328,3750	50,731	351°45'11"	1°38'49"	95,834	11,675
F15	CXDEP	1.674.482,4553	183.327,9156	49,922	350°44'15"	0°37'53"	88,258	10,866
F16	COTA	1.674.459,0236	183.327,1626	47,682	346°46'47"	356°40'25"	65,409	8,625
F17	COTA	1.674.443,0918	183.330,0463	45,551	345°48'24"	355°42'02"	49,247	6,494
F18	COTA	1.674.426,7753	183.333,3922	43,222	344°28'37"	354°22'15"	32,617	4,165
F19	COTA	1.674.403,6561	183.340,2283	39,958	347°09'49"	357°03'27"	8,521	0,901
F20	COTA	1.674.391,3458	183.344,3481	38,568	150°54'33"	160°48'11"	4,580	-0,488
F21	CXDEP	1.674.372,3680	183.353,0397	35,917	154°35'12"	164°28'50"	25,442	-3,140
F22	COTA	1.674.353,2167	183.362,8896	33,382	153°45'34"	163°39'12"	46,972	-5,675
F23	CXDEP	1.674.335,5439	183.371,6027	31,537	153°45'30"	163°39'08"	66,676	-7,520
F24	COTA	1.674.319,2829	183.379,8569	29,828	153°36'51"	163°30'29"	84,911	-9,228
F25	CXDEP	1.674.314,4794	183.384,7771	29,426	152°11'23"	162°05'01"	91,429	-9,630
F26	COTA	1.674.298,7606	183.389,9278	28,143	153°40'00"	163°33'38"	107,771	-10,913
F27	CXDEP	1.674.282,4213	183.398,2531	27,138	153°34'11"	163°27'49"	126,108	-11,918

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
E14A	PIQ	1.674.250,7553	183.413,3342	25,343

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
F28	CXDEP	1.674.250,6227	183.465,6041	24,246	90°08'43"	116°21'57"	52,270	-1,097
F29	CXDEP	1.674.248,3693	183.466,3876	24,331	92°34'30"	118°47'44"	53,107	-1,012
F30	CXDEP	1.674.248,7595	183.467,3674	24,313	92°06'55"	118°20'09"	54,070	-1,030
F31	MF	1.674.255,3445	183.471,4162	23,952	85°28'56"	111°42'10"	58,263	-1,392
F32	MF	1.674.264,0859	183.468,9293	24,053	76°30'58"	102°44'12"	57,171	-1,290
F33	MF	1.674.255,3218	183.445,4714	24,521	81°54'46"	108°08'00"	32,460	-0,822
F34	MF	1.674.255,3115	183.442,7484	24,737	81°11'42"	107°24'56"	29,765	-0,607
F35	MF	1.674.256,7814	183.440,7457	24,933	77°36'05"	103°49'19"	28,066	-0,410

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
E14A	PIQ	1.674.250,7553	183.413,3342	25,343

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota	Azimute	AH	DH	Desnível
F36	MF	1.674.247,7520	183.450,6927	24,247	94°35'46"	120°49'00"	37,479	-1,097
F37	MF	1.674.245,8542	183.448,2388	24,310	97°59'34"	124°12'48"	35,247	-1,033
F38	MF	1.674.242,9388	183.447,8974	24,367	102°44'35"	128°57'49"	35,436	-0,977
F39	MF	1.674.224,0047	183.457,5545	23,628	121°10'17"	147°23'31"	51,682	-1,715
F40	MF	1.674.221,7255	183.448,5091	23,975	129°31'58"	155°45'12"	45,607	-1,369
F41	MF	1.674.220,1749	183.445,9766	23,998	133°07'55"	159°21'09"	44,729	-1,346
F42	MF	1.674.234,4767	183.438,6787	24,549	122°42'44"	148°55'58"	30,122	-0,794
F43	MF	1.674.238,9114	183.439,6662	24,662	114°13'04"	140°26'18"	28,873	-0,681
F44	MF	1.674.250,6537	183.433,5980	25,146	90°17'14"	116°30'28"	20,264	-0,198
F45	MF	1.674.251,9312	183.431,3228	25,266	86°15'35"	112°28'49"	18,027	-0,078
F46	MF	1.674.264,0195	183.425,1428	25,823	41°40'38"	67°53'52"	17,759	0,480
F47	MF	1.674.264,7419	183.426,5096	25,808	43°17'21"	69°30'35"	19,215	0,465
F48	MF	1.674.256,3712	183.414,9583	25,355	16°07'47"	42°21'01"	5,846	0,012
F49	MF	1.674.231,6195	183.427,6499	24,240	143°11'58"	169°25'12"	23,898	-1,104
F50	MF	1.674.225,5053	183.426,7762	24,082	151°58'16"	178°11'30"	28,605	-1,262
F51	MF	1.674.203,7175	183.441,9495	23,289	148°41'09"	174°54'23"	55,058	-2,054
F52	CXDEP	1.674.184,3996	183.449,7243	22,930	151°15'33"	177°28'47"	75,679	-2,413
F53	MURO	1.674.190,0431	183.445,4258	23,250	152°08'23"	178°21'37"	68,672	-2,093
F54	CERCA	1.674.217,4975	183.431,4339	24,154	151°26'38"	177°39'52"	37,864	-1,190
F55	GRADIL	1.674.225,8143	183.425,2309	24,291	154°29'57"	180°43'11"	27,633	-1,053
F56	CXDMAE	1.674.229,0809	183.425,9646	24,365	149°46'09"	175°59'23"	25,086	-0,978
F57	PC	1.674.232,8618	183.425,8041	24,524	145°07'39"	171°20'53"	21,810	-0,820
F58	COTA	1.674.259,4177	183.410,1942	25,721	340°04'31"	6°17'45"	9,214	0,377
F59	COTA	1.674.242,7437	183.419,3137	24,890	143°15'50"	169°29'04"	9,997	-0,454
F60	COTA	1.674.227,2574	183.426,6509	24,206	150°27'32"	176°40'46"	27,009	-1,137
F61	COTA	1.674.218,9757	183.431,9806	23,873	149°35'53"	175°49'07"	36,846	-1,470
F62	COTA	1.674.217,3476	183.433,0037	24,011	149°30'42"	175°43'56"	38,768	-1,332
F63	COTA	1.674.207,8756	183.437,9099	23,593	150°10'54"	176°24'08"	49,423	-1,750

**NOTAS DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
RUA SIEGFRIED GUNTHER FISCHER E RUA 3086**

ESTACA	LADO ESQUERDO									EIXO				LADO DIREITO												
	OFF-SET			PASSEIO				PLATAFORMA			COTAS				PLATAFORMA			PASSEIO				OFF-SET				
	DIST.	COTA	TIPO	DIST.	COTA	INC (%)	DIST.	COTA	DIST.	SE (%)	COTA	TERRENO	GREIDE	DIF.	TIPO	DIST.	SE (%)	COTA	DIST.	COTA	INC (%)	DIST.	COTA	DIST.	COTA	TIPO
RUA SIEGFRIED GUNTHER FISCHER	0																									
0+19,387	5,330	38,210	A	4,000	39,098	2,000	2,500	39,068	2,500	-2,500	38,918	38,930	38,980	-0,050	A	2,500	2,500	39,043	2,500	39,093	2,000	4,000	39,123	-	-	-
1+19,484	4,630	38,810	A	4,000	39,238	2,000	2,500	39,208	2,500	-2,500	39,058	39,130	39,120	0,010	C	2,500	2,500	39,183	2,500	39,233	2,000	4,000	39,263	-	-	-
2+19,520	4,340	39,420	A	4,000	39,648	2,000	2,500	39,618	2,500	-2,500	39,468	39,780	39,530	0,250	C	2,500	2,500	39,593	2,500	39,643	2,000	4,000	39,673	-	-	-
3+19,496	4,340	39,830	A	4,000	40,058	2,000	2,500	40,028	2,500	-2,500	39,878	40,470	39,940	0,530	C	2,500	2,500	40,003	2,500	40,053	2,000	4,000	40,083	-	-	-
4+19,428	4,830	40,020	A	4,000	40,568	2,000	2,500	40,538	2,500	-2,500	40,388	40,460	40,450	0,010	C	2,500	2,500	40,513	2,500	40,563	2,000	4,000	40,593	-	-	-
5+18,512	4,190	41,070	A	4,000	41,198	2,000	2,500	41,168	2,500	-2,500	41,018	41,140	41,080	0,060	C	2,500	2,500	41,143	2,500	41,193	2,000	4,000	41,223	-	-	-
6+18,513	4,060	41,820	C	4,000	41,768	2,000	2,500	41,738	2,500	-2,500	41,588	41,820	41,650	0,170	C	2,500	2,500	41,713	2,500	41,763	2,000	4,000	41,793	-	-	-
7+18,514	4,000	42,020	A	4,000	42,028	2,000	2,500	41,998	2,500	-2,500	41,848	42,050	41,910	0,140	C	2,500	2,500	41,973	2,500	42,023	2,000	4,000	42,053	-	-	-
8+18,483	6,460	40,460	A	4,000	42,108	2,000	2,500	42,078	2,500	-2,500	41,928	42,000	41,990	0,010	C	2,500	2,500	42,053	2,500	42,103	2,000	4,000	42,133	-	-	-
9+18,484	4,520	41,840	A	4,000	42,178	2,000	2,500	42,148	2,500	-2,500	41,998	42,050	42,060	-0,010	A	2,500	2,500	42,123	2,500	42,173	2,000	4,000	42,203	-	-	-
10+18,484	4,710	42,080	A	4,000	42,558	2,000	2,500	42,528	2,500	-2,500	42,378	42,550	42,440	0,110	C	2,500	2,500	42,503	2,500	42,553	2,000	4,000	42,583	-	-	-
11+18,484	-	-	-	4,000	43,448	2,000	2,500	43,418	2,500	-2,500	43,268	43,350	43,330	0,020	C	2,500	2,500	43,393	2,500	43,443	2,000	4,000	43,473	4,100	43,57	A
12+12,295	5,490	43,230	A	4,000	44,228	2,000	2,500	44,198	2,500	-2,500	44,048	44,200	44,110	0,090	C	2,500	2,500	44,173	2,500	44,223	2,000	4,000	44,253	4,170	44,42	A
RUA 3086																										
1	-	-	-	4,500	46,306	2,000	3,000	46,276	3,000	-2,500	46,126	46,647	46,201	0,446	C	3,000	-2,500	46,126	3,000	46,276	2,000	4,500	46,306	-	-	-

PLANILHA PARA DETERMINAÇÃO DO NUMERO DE OPERAÇÕES DO EIXO PADRAO - N



Rua: Calçada das ruas Siegfried Gunther Fischer e 3086
Trecho: A partir da rua Professor Cristiano Fischer até a Rua Dr. Juliano Moreira

Composição da frota de veículos diários e cálculo da média de passagens por dia - V_1 , conforme contagens e previsões de aumento de tráfego, em um sentido

Veículo	Frequência			Passagem repetida na rua	média pass. semana adot.	Carga por eixo	
	mensal	semanal	diária			Dianteiro (t)	Traseiro (t)
Caminhão de lixo		4			4	8	12
Ônibus					0	8	8
Caminhão de gás		1			1	5	8
Veículo leve			45		315	5	5
Veículo médio			1		7	5	8
Veículo pesado 1					0	6	17
Veículo pesado 2					0	8	25
					0		

Média passagens diárias V_1	46,71
-------------------------------	--------------

Cálculo do fator de carga - FC

Eixos simples (T)*	nº de eixos semanal	%	Fator de equivalência	Equivalente operações
5	638	97,55%	0,1	0,0976
6	0	0,00%	0,0	0,0000
8	12	1,83%	1,0	0,0183
10	0	0,00%	0,0	0,0000
12	4	0,61%	9,0	0,0550
17	0	0,00%	0,0	0,0000
25	0	0,00%	0,0	0,0000
Total	654	100,00%		0,17
	93,43 eixos ao dia		FC=	0,17

*para carga de 17 e 25T, veículo pesado - considerado eixo em TANDEM

Cálculo do volume diário médio durante o período de projeto - V_m

V_1 = média de passagens por dia 46,71 (conforme planilha de cálculo e tráfego apurado)
P = período de projeto 10 anos
t = taxa de crescimento 5% ao ano

$$V_m = (V_1 \cdot (2 + (P-1) \cdot t / 100)) / 2$$

$V_m = 57,22$

Cálculo do fator de eixos - FE

FE = (número de eixos dia) / V_o

FE = 2,00

Determinação do número de operações do eixo padrão - N

$N = 365 \cdot P \cdot V_m \cdot FE \cdot FC \cdot FR$

onde: FR = fator climático regional:

1

N = 71.010,45

$N = 7,10 \cdot 10^4$

7,10E+04

CLASSIFICAÇÃO DA VIA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA - SMOV

possui ou possuirá tráfego de ônibus?

não

0

N calculado:

7,1E+04

0

VDM na abertura do tráfego (V_1):

46,7

CLASSE 1


Estação de Partida		Referência de Partida
Nome	E1	P5009
Norte	1.674.495,0407	1.674.547,3760
Este	183.324,7332	183.339,4520
Cota	53,306	56,564
Azimute	15°42'29"	
Distância	54,3657 m	

Estação de Chegada		Referência de Chegada
Nome	E1	P5009
Norte	1.674.495,0407	1.674.547,3760
Este	183.324,7332	183.339,4520
Cota	53,306	56,564
Azimute	15°42'29"	
Distância	54,3657 m	

	Observados	Compensados
Perímetro	574,3090 m	574,3097 m
Área	17.227,2954 m ²	17.222,4144 m ²

	Erros	Tolerâncias	Fora
Angular	0°00'33"	0°00'40" (= 0°00'12" × N ^{1/2})	
Relativo	1:5393	1:100000	X
Linear	0,1065 m		
Eixo Norte	0,0119 m		
Eixo Este	-0,1058 m		
Altimétrico	0,034 m	0,015 m (= 20 mm × K ^{1/2})	X

Estação	AH	DH	Desnível	Azimute	Norte	Este	Cota
P5009					1.674.547,3760	183.339,4520	
				195°42'29"			
E1	154°24'02"				1.674.495,0407	183.324,7332	53,306
		101,198	-14,249	170°06'22"			
GE14	279°54'04"				1.674.395,3481	183.342,1214	39,057
		57,636	0,835	270°00'29"			
GE15	183°43'11"				1.674.395,3562	183.284,4853	39,891
		39,900	0,601	273°43'40"			
GE16	207°12'06"				1.674.397,9503	183.244,6700	40,492
		51,271	1,551	300°55'56"			
GE17	183°50'11"				1.674.424,3049	183.200,6911	42,044
		34,166	0,100	304°46'05"			
GE18	171°50'53"				1.674.443,7883	183.172,6248	42,144
		28,714	0,688	296°36'53"			
GE19	179°28'27"				1.674.456,6517	183.146,9536	42,832
		35,299	1,611	296°05'17"			
GE20	274°14'07"				1.674.472,1745	183.115,2508	44,443
		32,574	3,711	30°19'32"			
GE21	239°03'43"				1.674.500,2915	183.131,6979	48,154
		147,235	5,588	89°22'47"			
GE22	189°07'16"				1.674.501,8855	183.278,9246	53,741
		46,317	-0,435	98°29'54"			
E1	97°12'33"				1.674.495,0407	183.324,7332	53,306
				15°42'29"			
P5009					1.674.547,3760	183.339,4520	56,564

LOCAL DE SONDAAGEM				ANÁLISE GRANULOMÉTRICA										ENSAIOS FÍSICOS		CLASSIFICAÇÃO		COMPACTAÇÃO AASHTO		I.S.C.				TIPO DE SOLO		
ESTACA	POSIÇÃO	PROF.	FURO	2"	1"	3/4"	3/8"	Nº4	Nº10	Nº20	Nº40	Nº60	Nº200	LL	IP	IG	HRB	D.MAX.	HÓT.	H	DENS.	EXP.	ISC	CLASSIFICAÇÃO AASHTO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL	
2+10	LD	0 - 26	1	100	100	98	94	87	71	58	46	35	19	NP	NP	0	A1-B	1852	10,0	9,0	1862	0,3	19	AREIA SILTOSA	SAIBRO COM SEIXO VARIEGADO	
2+10	LD	26 - 100	1	100	100	100	100	99	92	82	74	65	49	23,8	9,2	4	A4	1617	14,8	14,8	1611	0,3	11	SILTE ARENOSO	ARGILA COM GRANITO MARROM	
5	LE	15 - 42	2	100	100	95	90	86	76	64	49	34	17	NP	NP	0	A1-B	1875	12,8	12,3	1920	0,23	15	AREIA SILTOSA	AREIA COM CALIÇA CINZA	
7+10	LD	8 - 20	3	100	100	100	99	96	85	76	65	54	36	19,3	8,2	0	A4	1891	11,6	11,0	1902	0,21	11	SILTE ARENOSO	ARGILA ARENOSA MARROM	
7+10	LD	20 - 100	3	100	100	100	99	98	95	90	85	78	65	40,2	18,7	11	A7-6	1584	18,2	18,1	1581	0,38	10	ARGILA ARENOSA	ARGILA ARENOSA VERMELHA	
10	EX	0 - 20	4	100	100	99	94	84	64	48	35	25	12	NP	NP	0	A1-B	1939	8,5	7,8	1964	0,07	23	AREIA SILTOSA	SAIBRO CINZA COM MICA	
12+10	EX	0 - 40	5	100	100	100	99	92	80	72	61	49	31	18,2	9,1	0	A2-4	1823	11,0	11,2	1865	0,23	14	AREIA SILTOSA	SAIBRO MARROM ARGILOSO	
12+10	EX	40 - 100	5	100	100	100	100	100	97	91	86	78	63	38,8	18,2	10	A6	1645	19,0	19,0	1635	0,43	11	ARGILA ARENOSA	ARGILA ARENOSA VERMELHA	
OBSERVAÇÕES:									 AEROGEO Aerofotogrametria, Geoprocessamento e Engenharia Ltda.										RODOVIA: <u>SIEGFRIED GUNTHER FISCHER</u>				DATA: <u>JULHO/2008</u>			
																			TRECHO: <u>PORTO ALEGRE (SMOV)</u>				FOLHA: _____			

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0		0,000	1.674.466,7136	183.121,5171	43,763	284°38'13"
0+1,880		1,880	1.674.468,5326	183.121,9922	43,747	284°38'13"
0+2,500	PCV1	2,500	1.674.469,1325	183.122,1488	43,826	284°38'13"
0+4,881		4,881	1.674.471,4362	183.122,7505	44,127	284°38'13"
0+6,500	PTV1	6,500	1.674.473,0027	183.123,1596		284°38'13"
0+9,438		9,438	1.674.475,8453	183.123,9020	44,727	284°38'13"
0+16,972		16,972	1.674.483,1348	183.125,8058	45,847	284°38'13"
1		20,000	1.674.486,0645	183.126,5709	46,647	284°38'13"
1+10,229	PCV2	30,229	1.674.495,9616	183.129,1557		284°38'13"
1+14,229	PTV2	34,229	1.674.499,8318	183.130,1665		284°38'13"
1+17,229	V	37,229	1.674.502,7344	183.130,9245	48,195	284°38'13"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Cota	Azimute
0		0,000	1.674.402,2511	183.347,7408	39,633	162°21'09"
0+4,500		4,500	1.674.400,8868	183.343,4526	39,579	162°21'09"
0+9,500	PCCV2	9,500	1.674.399,3710	183.338,6879	39,358	162°21'09"
0+18,541	PC1	18,541	1.674.396,6300	183.330,0720	38,958	162°21'09"
0+19,387		19,387	1.674.396,3820	183.329,2628	38,927	163°33'53"
1		20,000	1.674.396,2133	183.328,6743	38,933	164°26'30"
1+10,948	PT1	30,948	1.674.394,7477	183.317,8591	39,041	180°07'25"
1+11,500	PTV2	31,500	1.674.394,7489	183.317,3071	39,046	180°07'25"
1+19,484		39,484	1.674.394,7661	183.309,3228	39,125	180°07'25"
2		40,000	1.674.394,7672	183.308,8073	39,142	180°07'25"
2+19,520		59,520	1.674.394,8094	183.289,2875	39,776	180°07'25"
3		60,000	1.674.394,8104	183.288,8073	39,793	180°07'25"
3+15,000	PCV3	75,000	1.674.394,8428	183.273,8072	40,315	180°07'25"
3+19,496		79,496	1.674.394,8525	183.269,3108	40,472	180°07'25"
4		80,000	1.674.394,8536	183.268,8073	40,472	180°07'25"
4+2,656	PC2	82,656	1.674.394,8593	183.266,1512	40,470	180°07'25"
4+19,428		99,428	1.674.397,6815	183.249,6982	40,459	199°20'34"
5		100,000	1.674.397,8741	183.249,1596	40,480	199°59'54"
5+9,705	PT2	109,705	1.674.402,0548	183.240,4178	40,828	211°07'11"
5+15,000	PTV3	115,000	1.674.404,7914	183.235,8848	41,018	211°07'11"
5+18,512		118,512	1.674.406,6063	183.232,8784	41,144	211°07'11"
6		120,000	1.674.407,3754	183.231,6046	41,194	211°07'11"
6+0,185	PCV4	120,185	1.674.407,4711	183.231,4459	41,200	211°07'11"
6+18,513		138,513	1.674.416,9434	183.215,7558	41,819	211°07'11"
7		140,000	1.674.417,7119	183.214,4828	41,836	211°07'11"
7+17,962	PC3	157,962	1.674.426,9953	183.199,1056	42,041	211°07'11"
7+18,514		158,514	1.674.427,2797	183.198,6329	42,047	210°57'42"
8		160,000	1.674.428,0396	183.197,3557	42,043	210°32'09"
8+0,185	PTV4	160,185	1.674.428,1336	183.197,1961	42,043	210°28'58"
8+13,316	PT3	173,316	1.674.434,4186	183.185,6696	42,010	206°43'16"
8+18,483		178,483	1.674.436,7421	183.181,0541	41,997	206°43'16"
9		180,000	1.674.437,4239	183.179,6996	42,001	206°43'16"
9+17,183	PCV5	197,183	1.674.445,1503	183.164,3515	42,049	206°43'16"
9+18,484		198,484	1.674.445,7351	183.163,1899	42,053	206°43'16"
10		200,000	1.674.446,4169	183.161,8355	42,092	206°43'16"
10+16,484		216,484	1.674.453,8288	183.147,1122	42,518	206°43'16"
10+18,484		218,484	1.674.454,7281	183.145,3257	42,550	206°43'16"
11		220,000	1.674.455,4099	183.143,9714	42,611	206°43'16"
11+17,183	PTV5	237,183	1.674.463,1363	183.128,6233	43,302	206°43'16"
11+18,484		238,484	1.674.463,7211	183.127,4616	43,354	206°43'16"
12		240,000	1.674.464,4029	183.126,1073	43,447	206°43'16"
12+5,139		245,139	1.674.466,7137	183.121,5169	43,763	206°43'16"
12+12,295		252,295	1.674.469,9314	183.115,1252	44,202	206°43'16"
12+13,295	V	253,295	1.674.470,3811	183.114,2317	44,263	206°43'16"

Estaca	Descrição	Cota	Seção-tipo
0	V0	43,705	34-08 3086
0+1,880		43,752	
0+2,500	PCV1	43,768	
0+4,881		43,919	
0+6,500	PTV1	44,126	
0+9,438		44,577	
0+16,972		45,735	
1		46,201	
1+10,229	PCV2	47,773	
1+14,229	PTV2	48,130	
1+17,229	V	48,205	34-08 3086

Estaca	Descrição	Cota	Seção-tipo
0+4,500	PCV1	39,579	34-08 SIEGFRIED
0+9,500	PCCV2	39,397	
0+18,541	PC1	38,999	
0+19,387		38,977	
1		38,963	
1+10,948	PT1	38,943	
1+11,500	PTV2	38,954	
1+19,484		39,118	
2		39,128	
2+19,520		39,528	
3		39,538	
3+15,000	PCV3	39,845	
3+19,496		39,940	
4		39,952	
4+2,656	PC2	40,012	
4+19,428		40,453	
5		40,470	
5+9,705	PT2	40,774	
5+15,000	PTV3	40,955	
5+18,512		41,078	
6		41,130	
6+0,185	PCV4	41,136	
6+18,513		41,647	
7		41,677	
7+17,962	PC3	41,904	
7+18,514		41,907	
8		41,913	
8+0,185	PTV4	41,914	
8+13,316	PT3	41,965	
8+18,483		41,985	
9		41,991	
9+17,183	PCV5	42,057	
9+18,484		42,063	
10		42,073	
10+16,484		42,376	
10+18,484		42,436	
11		42,486	
11+17,183	PTV5	43,258	
11+18,484		43,331	
12		43,416	
12+12,295		44,107	
12+13,295	V	44,163	

RUA SIEGFRIED GUNTHER FISCHER
CÁLCULO DE VOLUMES

ESTACA	ÁREA (m ²)			DISTÂNCIAS	VOLUME (m ³)		
	CORTE	ATERRO PISTA	ATERRO PASSEIO		CORTE	ATERRO PISTA	ATERRO PASSEIO
0	0,000	0,000	-		0,000	0,000	0,000
0+19,387	1,907	0,000	1,201	3,887	3,705	0,000	4,666
1+19,484	2,744	0,000	0,568	20,097	46,732	0,000	3,436
2+19,520	5,765	0,000	0,163	20,036	85,243	0,000	3,268
3+19,496	5,235	0,000	0,244	19,976	109,867	0,000	4,076
4+19,428	2,663	0,000	0,525	19,932	78,709	0,000	10,472
5+18,512	5,220	0,000	0,304	19,084	75,214	0,000	8,262
6+18,513	3,452	0,000	0,084	20,001	86,721	0,000	1,672
7+18,514	3,209	0,000	-	20,001	66,613	0,000	0,836
8+18,843	1,817	0,000	1,044	20,329	51,087	0,000	21,219
9+18,484	2,259	0,000	0,447	20,001	40,759	0,000	15,149
10+18,484	2,836	0,000	0,521	20,000	50,940	0,000	10,428
11+18,484	1,892	0,000	0,463	20,000	47,274	0,000	9,839
12+12,295	2,341	0,000	1,109	13,811	29,230	0,000	15,318
TOTAL					772,10	0	108,64

RUA 3086

RUA 3086
CÁLCULO DE VOLUMES

ESTACA	ÁREA (m ²)			DISTÂNCIAS	VOLUME (m ³)		
	CORTE	ATERRO PISTA	ATERRO PASSEIO		CORTE	ATERRO PISTA	ATERRO PASSEIO
0	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
1	6,776			8,022	27,179	0,000	0,000
TOTAL					27,18	0	0