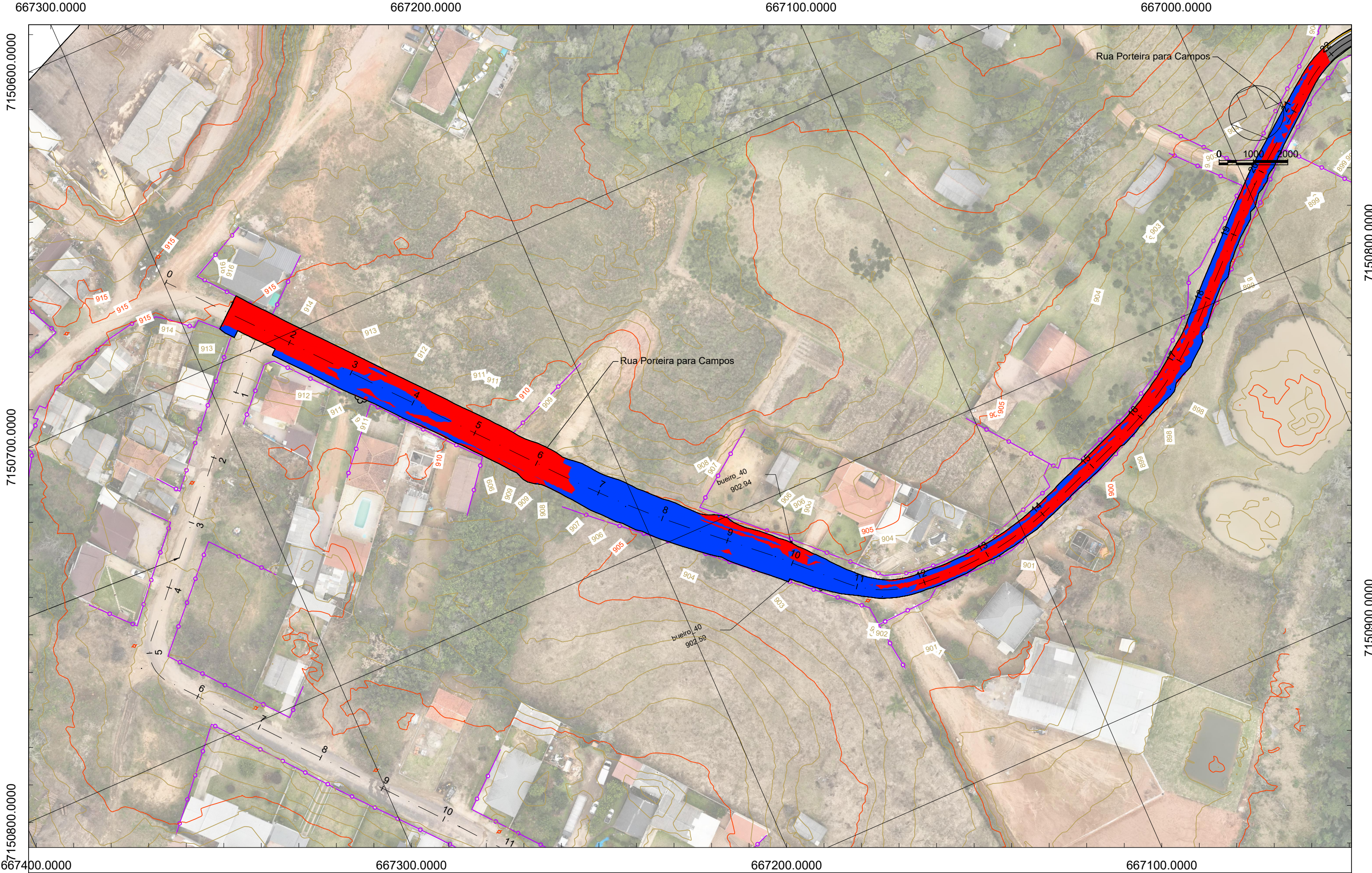


## PROJETO DE TERRAPLENAGEM





LE  
GE  
N  
D  
A

CORTE

ATERRO

Sistema SIRGAS 2000 - UTM zona 22 S

Altímetria Ortométrica - hgeoHNOR\_IMBITUBA

Órgão:  
Prefeitura Municipal de Mandirituba - PR

Empresa:

Ewerton Luiz Roberto  
Engenheiro Civil  
CREA/SC -76.484-1

Título: Projeto de Terraplenagem

Rua: Rua Porteira para Campos

Fase: Projeto Executivo

Referência: OE-S31-IMP-A3-TE-04-R0

Localização: Mandirituba - PR

Escala: 1:1000

Data: Out./2025

Folha: A3

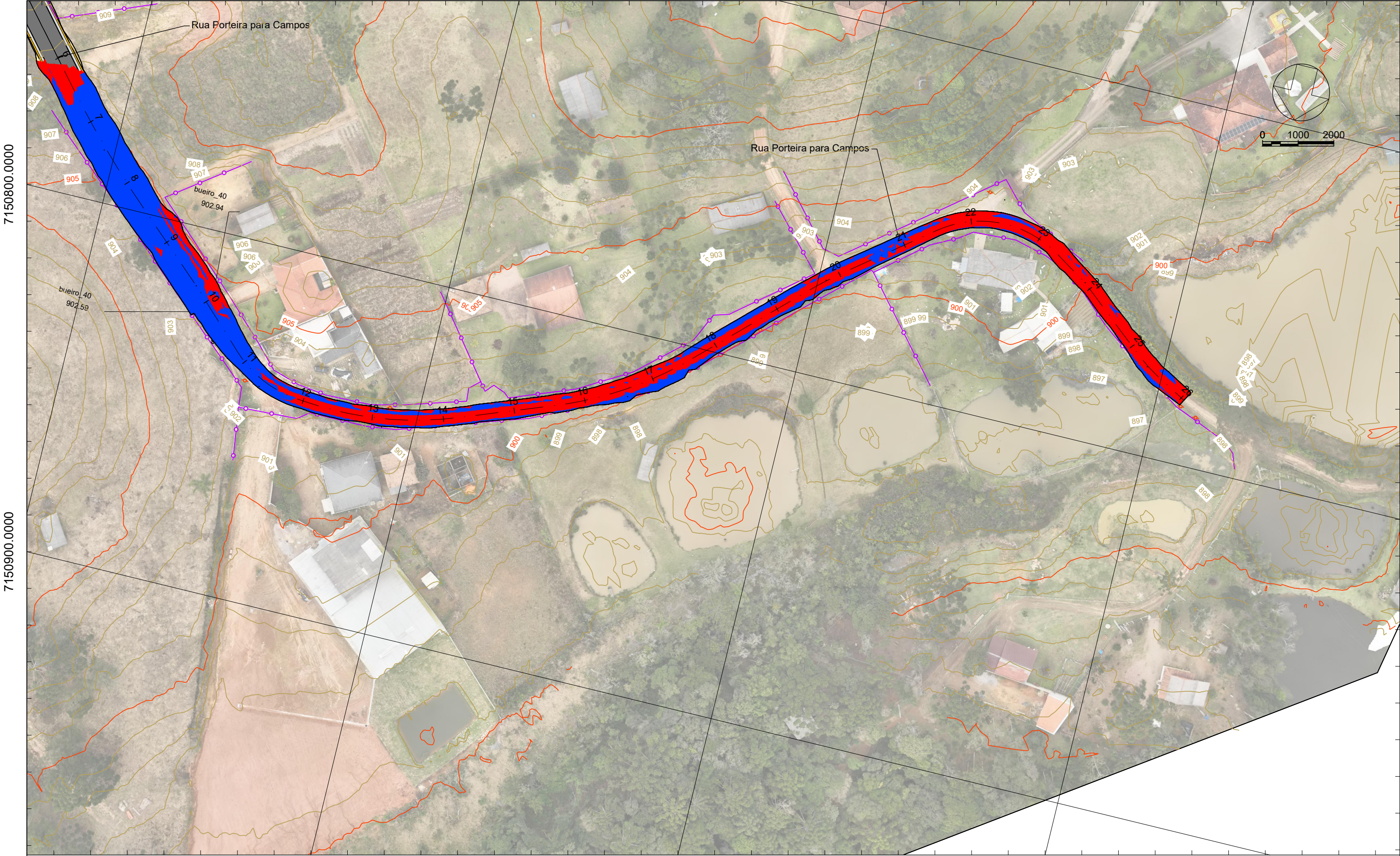


667200.0000

667100.0000

667000.0000

666900.0000



667100.0000

667000.0000

666900.0000

LEGENDA

- CORTE
- ATERRO

Sistema SIRGAS 2000 - UTM zona 22 S  
Altímetria Ortométrica - hgeoHNOR\_IMBITUBA

Órgão:  
Prefeitura Municipal de Mandirituba - PR

Empresa:  
 Ewerton Luiz Roberto  
Engenheiro Civil  
CREA/SC -76.484-1

Título: Projeto de Terraplenagem

Rua: Rua Porteira para Campos

Fase: Projeto Executivo

Referência: OE-S31-IMP-A3-TE-04-R0

Localização: Mandirituba - PR

Escala:  
1:1000

Data:  
Out./2025

Folha:  
A3



VOLUME TOTAL - Rua Porteira para Campos							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
1+0,19	4,26	0,07	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
2+0,00	2,57	0,52	67.63	5,86	67,63	5,86	61,76
3+0,00	1,67	1,08	42.32	16,00	109,94	21,86	88,08
4+0,00	0,72	0,84	23.82	19,17	133,76	41,03	92,73
5+0,00	3,45	0,01	41.72	8,47	175,48	49,50	125,98
6+0,00	4,10	0,00	75.52	0,10	251,00	49,60	201,40
6+9,27	0,67	0,70	22.09	3,23	273,09	52,83	220,26
7+0,00	0,00	4,04	3.59	25,42	276,68	78,25	198,43
7+8,76	0,00	5,14	0.00	40,24	276,68	118,49	158,19
8+0,00	0,00	5,06	0.00	57,30	276,68	175,79	100,88
8+8,25	0,00	3,41	0.00	34,95	276,68	210,74	65,94
9+0,00	0,54	1,19	3.19	27,01	279,87	237,75	42,12
9+14,34	0,44	1,68	7.05	20,54	286,92	258,29	28,63
9+14,71	0,51	1,61	0.21	0,52	287,13	258,81	28,32
9+15,07	0,57	1,55	0.24	0,50	287,37	259,30	28,07
10+0,00	0,39	1,41	2.38	7,29	289,75	266,59	23,16
10+16,51	0,00	1,47	3.26	23,80	293,01	290,39	2,62
11+0,00	0,00	1,13	0.00	4,46	293,01	294,85	-1,84
11+7,48	0,10	0,65	0.38	6,57	293,39	301,42	-8,04
11+18,46	0,16	0,39	1.43	5,74	294,81	307,16	-12,35
12+0,00	0,23	0,26	0.30	0,50	295,11	307,66	-12,55
12+1,79	0,30	0,30	0.47	0,50	295,59	308,17	-12,58
13+0,00	0,79	0,05	9.87	3,20	305,46	311,37	-5,91
13+2,83	0,56	0,23	1.91	0,40	307,37	311,77	-4,40
14+0,00	0,75	0,12	11.25	3,01	318,62	314,77	3,84
14+3,87	0,70	0,11	2.80	0,44	321,42	315,21	6,21
15+0,00	0,77	0,16	11.85	2,20	333,26	317,41	15,86
15+11,14	0,91	0,09	9.36	1,43	342,63	318,84	23,79
16+0,00	1,19	0,04	9.28	0,60	351,90	319,44	32,46
16+11,68	0,85	0,78	11.81	4,86	363,72	324,30	39,42

VOLUME TOTAL - Rua Porteira para Campos							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
17+0,00	1,11	0,50	8.09	5,44	371,81	329,74	42,07
17+12,21	0,77	0,34	11.45	5,25	383,26	334,99	48,27
18+0,00	0,72	0,30	5.79	2,49	389,05	337,48	51,57
19+0,00	1,03	0,16	17.43	4,63	406,48	342,11	64,37
19+9,17	0,79	0,21	8.34	1,71	414,82	343,82	71,00
19+15,89	0,77	0,24	5.25	1,49	420,07	345,31	74,76
20+0,00	0,54	0,28	2.68	1,05	422,75	346,37	76,38
20+2,62	0,33	0,47	1.14	0,98	423,89	347,34	76,54
21+0,00	0,14	0,43	4.12	7,83	428,01	355,17	72,84
21+9,86	1,04	0,04	5.83	2,30	433,84	357,47	76,37
22+0,00	1,19	0,01	11.33	0,24	445,17	357,71	87,46
22+8,12	0,85	0,07	8.31	0,34	453,48	358,05	95,43
23+0,00	0,92	0,02	10.60	0,56	464,08	358,61	105,48
23+6,38	2,01	0,00	9.45	0,06	473,53	358,67	114,87
23+14,49	1,71	0,00	15.05	0,00	488,58	358,67	129,92
23+17,83	1,70	0,00	5.66	0,00	494,24	358,67	135,58
24+0,00	1,82	0,00	3.83	0,00	498,07	358,67	139,41
24+1,16	1,73	0,00	2.07	0,00	500,15	358,67	141,48
25+0,00	1,93	0,01	34.50	0,12	534,65	358,79	175,87
25+1,91	1,36	0,07	3.14	0,07	537,80	358,86	178,94
25+7,09	1,52	0,09	7.40	0,40	545,20	359,26	185,94
25+12,26	0,93	0,30	6.32	1,01	551,51	360,27	191,25
26+0,00	1,36	0,02	8.88	1,23	560,39	361,50	198,89
26+1,00	1,35	0,01	1.35	0,01	561,74	361,51	200,23

LEGENDA

Sistema SIRGAS 2000 - UTM zona 22 S  
Altímetria Ortométrica - hgeoHNOR\_IMBITUBA

Órgão:  
Prefeitura Municipal de Mandirituba - PR

Empresa:  
 Ewerton Luiz Roberto  
Engenheiro Civil  
CREA/SC -76.484-1

Título: Projeto de Terraplenagem

Rua: Rua Porteira para Campos

Fase: Projeto Executivo

Referência: OE-S31-IMP-A3-TE-06-R0

Localização:  
Mandirituba - PR

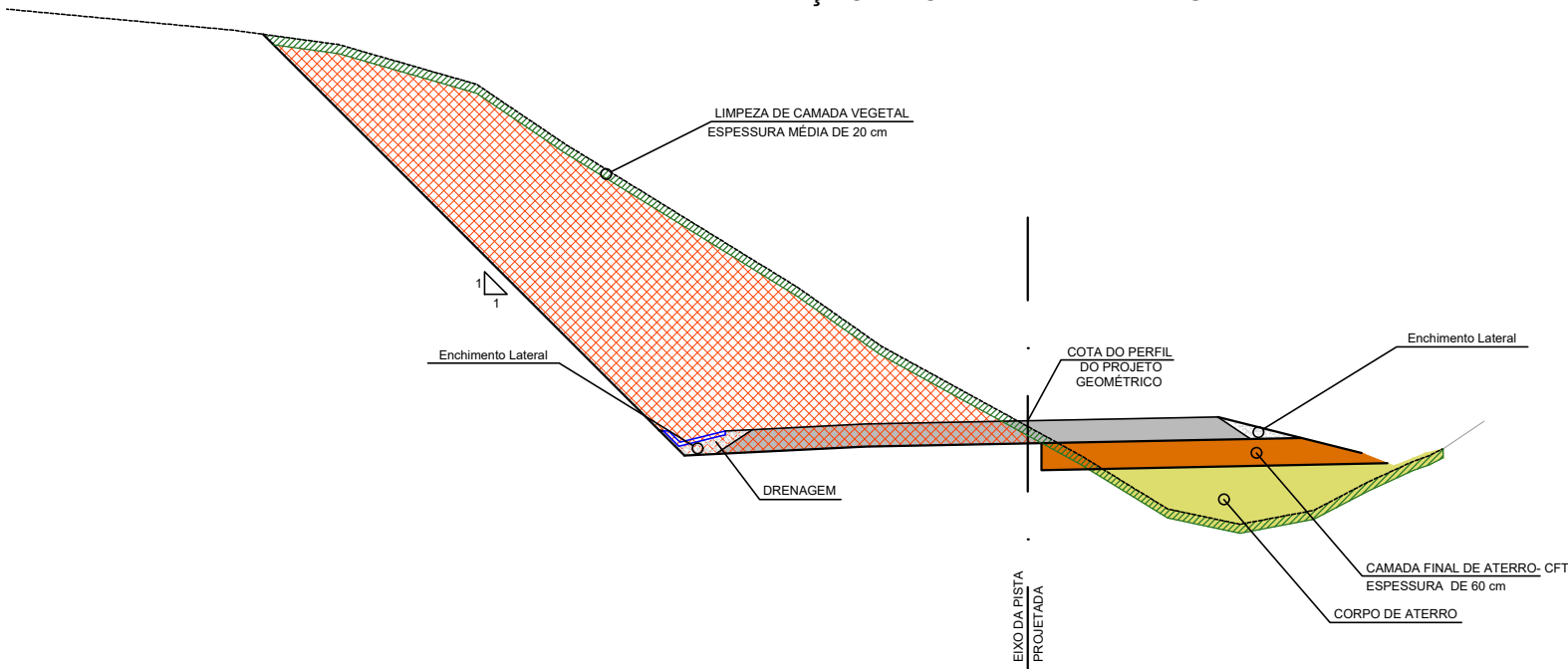
Escala:  
1:1000

Data:  
Out./2025

Folha:  
A3

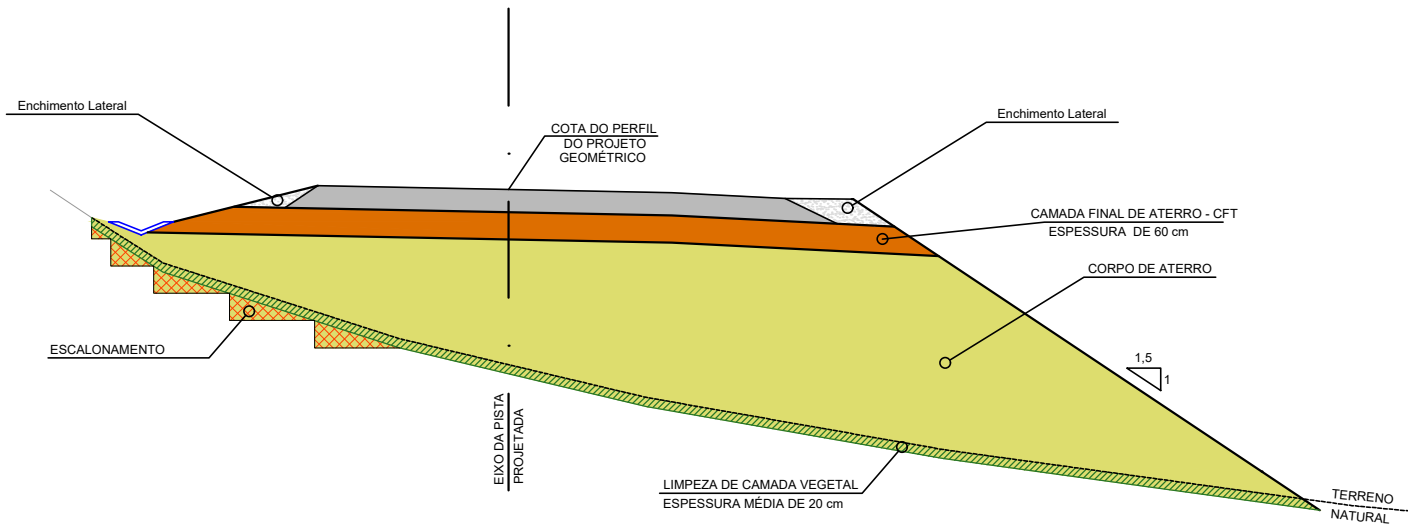
SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM MISTA




- NOTAS:
1. ANTES DA EXECUÇÃO DOS ATERROS SERÁ NECESSÁRIA A LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL, NAS ESPESSURAS INDICADAS NOS PERFS DE SONDAGENS, CONFORME INSTRUÇÕES CONSTANTES NO MANUAL DE PROJETOS DO DNIT. O MATERIAL PROVENIENTE DESTA ESCAVAÇÃO DEVERÁ SER DESTINADO PARA AS ÁREAS DE DEPÓSITO DE MATERIAIS EXCEDENTES. A PROFUNDIDADE MÉDIA DE LIMPEZA CONSIDERADA É DE 20 cm. OS VALORES DAS ESPESSURAS DE CADA LOCAL FORAM OBTIDOS DOS BOLETINS DE SONDAGENS A TRADO.
  2. NOS PONTOS DE PASSAGEM DE CORTE PARA ATERRO ONDE O TERRENO SE APRESENTAR COM INCLINAÇÃO ACENTUADA (>1:1,5), DEVERÁ SER REALIZADA A ESCAVAÇÃO EM DEGRAUS, DENOMINADA ESCALONAMENTO, COM A FINALIDADE DE ASSEGURAR A EFICIENTE ESTABILIDADE DOS MACIÇOS E EVITAR RECALQUES DIFERENCIAIS.
  3. NO FUNDO DOS CORTES, PARA O REBAIXO EM SOLO SEGUIR ESPECIFICAÇÃO DNIT 106/2009-ES, ITEM 5.3.4, C) QUE CITA: NOS CORTES EM SOLO, CONSIDERANDO O PRECONIZADO NO PROJETO DE ENGENHARIA, DEVEM SER VERIFICADAS AS CONDIÇÕES DO SOLO "IN NATURA" NAS CAMADAS SUPERFICIAIS (0,60m SUPERIORES, EQUIVALENTE À CAMADA FINAL DO ATERRO), EM TERMOS DE GRAU DE COMPACTAÇÃO. OS SEGMENTOS QUE NÃO ATINGEM AS CONDIÇÕES MÍNIMAS DE COMPACTAÇÃO DEVEM SER ESCARIFICADOS, HOMOGENEIZADOS, LEVADOS A UMIDADE ADEQUADA E, ENTÃO, DEVIDAMENTE COMPACTADOS, DE SORTE A ALCANÇAR A ENERGIA ESTABELECIDA NO PROJETO DE ENGENHARIA.
  4. O SUBLEITO DEVERÁ TER CAPACIDADE DE SUPORTE (CBR)  $\geq 14\%$ , MÓDULO DE RESILIÊNCIA (MR)  $\geq 1.400$  kgf/cm<sup>2</sup> E EXPANSÃO  $\leq 2\%$ . PARA AS SEÇÕES DE ATERRO, OS ÚLTIMOS 60 cm DEVEM SER EXECUTADOS COM MATERIAL DE CARACTERÍSTICAS IGUAIS OU SUPERIORES AS DE PROJETO DO SUBLEITO. PARA AS SEÇÕES DE CORTE, DEVE SER EXECUTADO A MELHORIA E PREPARO DO SUBLEITO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO ES-P 01/05 DO DER/PR (PAVIMENTAÇÃO: REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO), A FIM DE GARANTIR AS CARACTERÍSTICAS DE PROJETO DO SUBLEITO.
  5. OS SOLOS DESTINADOS PARA A CONSTRUÇÃO DOS CORPOS DE ATERRO DEVEM POSSUIR CAPACIDADE DE SUPORTE ISC>2% E EXPANSÃO MENOR QUE 4%. A COMPACTAÇÃO DEVERÁ SER DE 95% PN.
  6. A CAMADA FINAL DE ATERRO SERÁ A PARTE DO ATERRO CONSTITUÍDO DE MATERIAL SELECIONADO DENTRE OS MELHORES DISPONÍVEIS, SITUADO ENTRE O GREIDE DE TERRAPLENAGEM E O CORPO DO ATERRO, NA ESPESSURA DE 60 cm. NÃO É PERMITIDO O USO DE SOLOS COM EXPANSÃO MAIOR DO QUE 2%, E O CBR MÍNIMO SERÁ DE 17%. A COMPACTAÇÃO DEVERÁ SER DE 100% PN.

SEÇÃO TIPO EM ATERRO



LEGENDA

Órgão: Prefeitura Municipal de Mandirituba - PR	Título: Projeto de Terraplenagem	Escala:
Empresa:  Ewerton Luiz Roberto Engenheiro Civil CREA/SC -76.484-1	Rua: Ruas de Mandirituba	Data: Set./2025
	Trecho:	Folha: A3
	Fase: Projeto Executivo	Localização: Mandirituba - PR
	Referência: OE-S32-IMP-A3-TE-100-R0	