

NOTA DE SERVIÇOS - TERRAPLENAGEM / OBRAS DE ARTE CORRENTE (OAC) / OBRAS DE ARTE ESPECIAL (OAE)																						
Trecho: Estradas internas no						Município / UF: HULHA NEGRA																
Local: Estradas de alimentação						Volume da seção padrão: 0,93 m³ / m								Larg. plataforma (m): 6,50		Extensão: 40,54 km						
OBSERVAÇÃO: As células na cor VERDE não devem sofrer interferências pelo usuário, devendo este preencher as informações necessárias nas células que estão em AMARELO.																	Larg. Revestimento (m): 5,00					
Ponto	Datum:			Localização (km + m)		Descrição dos serviços a executar	Obras de Arte Corrente (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE) a executar			DRENAGEM SUPERFICIAL		ATERRO										
	SIRGAS 2000						Seção longitudinal de cálculo**					Seção triangular		Conformação da plataforma (m²)	Compactação (m³)							
	Zona	E	N	Início	Final					Tipo	Comp. (m)					Nº Alas / Bueiro (un)	Tipo de serviço	Quant.	Extensão (m)	Altura* (m)	DMT (m)	Parcial
P01 - Início	22J		228.614,62	6.509.112,75		03 + 737	03 + 737									3.737,00		Seção padrão	3.477,78	3.477,78	24.290,50	3.477,78
P02	22J		229.838,39	6.508.631,70		03 + 752	03 + 767	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	Seção padrão	13,96	13,96	97,50	13,96
P03	22J		229.599,19	6.506.448,66		03 + 767	05 + 152	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	3.552,48	97,50	74,70
P04	22J		228.966,69	6.505.601,33		05 + 167	06 + 095	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					1.385,00		Seção padrão	1.288,93	1.302,89	9.002,50	1.288,93
P05	22J		228.858,42	6.504.871,07		06 + 095	06 + 110	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	3.627,18	97,50	74,70
P06	22J		228.925,13	6.504.372,32		06 + 110	07 + 039	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					928,00		Seção padrão	863,63	2.166,52	6.032,00	863,63
P07	22J		228.815,37	6.503.482,00		07 + 039	07 + 054	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	3.701,88	97,50	74,70
P08 - Final	22J		227.064,67	6.502.970,01		07 + 054	07 + 539	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					929,00		Seção padrão	864,56	3.031,07	6.038,50	864,56
						07 + 539	07 + 554	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	3.776,58	97,50	74,70
						07 + 554	08 + 491	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					485,00		Seção padrão	451,36	3.482,43	3.152,50	451,36
						08 + 491	08 + 506	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	3.851,28	97,50	74,70
						08 + 506	10 + 451	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					937,00		Seção padrão	872,00	4.354,43	6.090,50	872,00
								FIM DO TRECHO								15,00	1,20	DMT s50	74,70	3.925,98	97,50	74,70
																1.945,00		Seção padrão				
1	22J		228.402,00	6.511.193,00																	3.925,98	
																					3.925,98	
2	22J		228.570,63	6.509.640,05		01 + 708	01 + 723	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					1.708,00		Seção padrão	1.589,52	5.515,50	11.102,00	1.589,52
3	22J		228.606,60	6.509.128,74		01 + 723	01 + 723	ACESSO A VICINAL								15,00	1,20	DMT s50	74,70	5.590,20	97,50	74,70
						01 + 723	03 + 750									2.027,00		Seção padrão	1.886,39	7.476,59	13.175,50	
4	22J		228.065,60	6.508.132,94		03 + 750	03 + 765	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	7.551,29	97,50	74,70
						03 + 765	04 + 275									510,00		Seção padrão	474,62	8.025,92	3.315,00	
5	22J		227.782,53	6.507.922,67		04 + 275	04 + 290	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	8.100,62	97,50	74,70
						04 + 290	05 + 057									767,00		Seção padrão	713,80	8.814,41	4.985,50	
6	22J		227.788,69	6.507.204,61		05 + 057	05 + 072	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	8.889,11	97,50	74,70
						05 + 072	05 + 453									381,00		Seção padrão	354,57	9.243,69	2.476,50	
7	22J		227.413,21	6.507.076,35		05 + 453	05 + 468	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	9.318,39	97,50	74,70
						05 + 468	05 + 769									301,00		Seção padrão	280,12	9.598,51	1.956,50	
8	22J		227.202,78	6.507.036,32		05 + 769	05 + 784	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	9.673,21	97,50	74,70
						05 + 784	06 + 071									287,00		Seção padrão	267,09	9.940,30	1.865,50	
9	22J		226.918,17	6.506.821,43		06 + 071	06 + 086	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	10.015,00	97,50	74,70
						06 + 086	06 + 444									358,00		Seção padrão	333,17	10.348,16	2.327,00	
10	22J		226.815,57	6.506.432,87		06 + 444	06 + 459	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	10.422,86	97,50	74,70
						06 + 459	06 + 664									205,00		Seção padrão	190,78	10.613,64	1.332,50	
11	22J		226.774,68	6.506.249,47		06 + 664	06 + 679	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	10.688,34	97,50	74,70
						06 + 679	06 + 890									211,00		Seção padrão	196,36	10.884,71	1.371,50	
12	22J		226.734,68	6.506.075,74		06 + 890	06 + 905	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	10.959,41	97,50	74,70
						06 + 905	07 + 258									353,00		Seção padrão	328,51	11.287,92	2.294,50	
13	22J		226.449,91	6.505.882,25		07 + 258	07 + 273	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	11.362,62	97,50	74,70
						07 + 273	07 + 487									214,00		Seção padrão	199,16	11.561,78	1.391,00	
14	22J		226.406,41	6.505.668,25		07 + 487	07 + 502	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	11.636,48	97,50	74,70
						07 + 502	07 + 782									280,00		Seção padrão	260,58	11.897,06	1.820,00	
15	22J		226.478,48	6.505.421,90		07 + 782	07 + 797	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	11.971,76	97,50	74,70
						07 + 797	08 + 317									520,00		Seção padrão	483,93	12.455,68	3.380,00	
16	22J		226.337,82	6.505.022,01		08 + 317	08 + 332	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	12.530,38	97,50	74,70
						08 + 332	08 + 430									98,00		Seção padrão	91,20	12.621,59	637,00	
17	22J		226.300,02	6.504.909,48		08 + 430	08 + 445	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	12.696,29	97,50	74,70
						08 + 445	09 + 130									685,00		Seção padrão	637,48	13.333,77	4.452,50	
18	22J		225.986,33	6.504.380,51		09 + 130	09 + 145	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	13.408,47	97,50	74,70
						09 + 145	09 + 733									588,00		Seção padrão	547,21	13.955,68	3.822,00	
19	22J		225.810,01	6.503.918,63		09 + 733	09 + 748	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	14.030,38	97,50	74,70
						09 + 748	10 + 140									392,00		Seção padrão	364,81	14.395,19	2.548,00	
20	22J		225.889,00	6.503.629,73		10 + 140	10 + 155	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00					15,00	1,20	DMT s50	74,70	14.469,89	97,50	74,70
						10 + 155	12 + 1															

Ponto	Datum:			Localização (km + m)		Descrição dos serviços a executar	Obras de Arte Corrente (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE) a executar			DRENAGEM SUPERFICIAL		ATERRO							
	SIRGAS 2000						Seção longitudinal de cálculo**					Seção triangular		Conformação da plataforma (m²)	Compactação (m³)				
	COORDENADAS UTM															Volume (m³)			
	Zona	E	N	Início	Final							Tipo	Comp. (m)					Nº Alas / Bueiro (un)	Tipo de serviço
26	22J	225.260,46	6.500.979,18	14 + 693	14 + 867	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				174,00		Seção padrão	161,93	19.158,74	1.131,00	
				14 + 867	14 + 882								15,00	1,20	DMT<50	74,70	19.233,44	97,50	74,70
				14 + 882	14 + 992								110,00		Seção padrão	102,37	19.335,81	715,00	
27	22J	225.193,20	6.500.893,61	14 + 992	14 + 992	Ponto Intermediário									Seção padrão		19.335,81		
				14 + 992	15 + 875								883,00		Seção padrão	821,75	20.157,56	5.739,50	
28	22J	224.451,78	6.500.747,53	15 + 875	15 + 890	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	20.232,26	97,50	74,70
				15 + 890	17 + 300								1.410,00		Seção padrão	1.312,19	21.544,45	9.165,00	
29	22J	223.865,07	6.499.615,58	17 + 300	17 + 315	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	21.619,15	97,50	74,70
				17 + 315	19 + 620								2.305,00		Seção padrão	2.145,11	23.764,26	14.982,50	
30	22J	223.168,69	6.497.578,16	19 + 620	19 + 635	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	23.838,96	97,50	74,70
				19 + 635	19 + 945								310,00		Seção padrão	288,50	24.127,46	2.015,00	
31	22J	223.066,68	6.497.273,46	19 + 945	19 + 960	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	24.202,16	97,50	74,70
				19 + 960	20 + 281								321,00		Seção padrão	298,73	24.500,89	2.086,50	
32	22J	222.644,60	6.496.163,34	20 + 281	20 + 296	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	24.575,59	97,50	74,70
				20 + 296	20 + 438								142,00		Seção padrão	132,15	24.707,74	923,00	
33	22J	222.542,18	6.496.197,66	20 + 438	20 + 438	Ponto Intermediário									Seção padrão		24.707,74		
				20 + 438	20 + 662								224,00		Seção padrão	208,46	24.916,21	1.456,00	
34	22J	222.345,94	6.496.189,73	20 + 662	20 + 677	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	24.990,91	97,50	74,70
				20 + 677	22 + 117								1.440,00		Seção padrão	1.340,11	26.331,02	9.360,00	
35	22J	222.274,42	6.495.688,06	22 + 117	22 + 132	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	26.405,72	97,50	74,70
				22 + 132	22 + 353								221,00		Seção padrão	205,67	26.611,39	1.436,50	
36	22J	222.245,55	6.495.433,70	22 + 353	22 + 368	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	26.686,09	97,50	74,70
				22 + 368	22 + 791								423,00		Seção padrão	393,66	27.079,75	2.749,50	
37	22J	222.153,22	6.495.028,46	22 + 791	22 + 806	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	27.154,45	97,50	74,70
				22 + 806	23 + 085								279,00		Seção padrão	259,65	27.414,09	1.813,50	
38	22J	222.146,18	6.494.746,16	23 + 085	23 + 100	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	27.488,79	97,50	74,70
				23 + 100	24 + 233								1.133,00		Seção padrão	1.054,41	28.543,20	7.364,50	1.054,41
39	22J	222.392,56	6.493.709,21	24 + 233	24 + 248	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	28.617,90	97,50	74,70
				24 + 248	25 + 520								1.272,00		Seção padrão	1.183,77	29.801,67	8.268,00	1.183,77
40	22J	223.118,13	6.492.917,50	25 + 520	25 + 535	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	29.876,37	97,50	74,70
				25 + 535	27 + 620								2.085,00		Seção padrão	1.940,37	31.816,74	13.552,50	1.940,37
41	22J	221.506,39	6.492.123,86	27 + 620	27 + 635	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	31.891,44	97,50	74,70
				27 + 635	28 + 250								615,00		Seção padrão	572,34	32.463,78	3.997,50	572,34
42	22J	220.933,49	6.491.947,81	28 + 250	28 + 265	BSTC 80	BSTC 80	7,00	2,00				15,00	1,20	DMT<50	74,70	32.538,48	97,50	74,70
43	22J	219.592,70	6.492.396,42	28 + 265	30 + 087	FIM							1.821,90		Seção padrão	1.695,52	34.234,00	11.842,35	1.695,52
OBSERVAÇÕES:													40.537,90	15.175,90			34.234,00	250.853,85	20.834,74

OBSERVAÇÕES:

* Recobrimentos de bueiros padrões (mínimos): BSTC Ø = 0,40 m => 0,20 m; BSTC Ø = 0,60 m => 0,40 m; BSTC Ø = 0,80 m => 0,60 m; Acima de BSTC Ø = 1,00 m => 0,80 m.

** Seção cheia - para regiões predominantemente planas; Seção triangular - para regiões de relevo predominantemente acidentado

CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS VICINAIS

Desmatamento	Extensão total dos trechos = 40.540,00 m	
	Extensão (m)	Largura (m)
Desmat. e limp. c/ rem. cam. veg. =	40.540,00	1,50
Desmat. e dest. árvores ≤ 0,15m =		
Desmat. e dest. árvores > 0,15m =		
Total =	40.540,00 m	

Terraplenagem	
Volume da seção padrão =	0,93 m³ / m
Plataforma final terraplenagem =	6,50 m
Altura da seção padrão =	0,13873284 m
Base do aterro (distância entre os planos com talude de inclinação em 2/3) =	6,92
Compactação de falso greide?	Sim

Revestimento	
Fator de empolamento do solo =	25%

RESUMO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES			RESUMO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM			
DESCRIÇÃO DA OBRA DE ARTE	EXTENSÃO	Boca/Ala	TIPO	QUANT.	TIPO	QUANT.
BSTC 40			VALETA PROT. DE ATERRO		VALETA PROTEÇÃO DE CORTE	
BSTC 60			VPA 01		VPC 01	
BSTC 80	308,00 m	88,00 un	VPA 02		VPC 02	
BSTC 100			VPA 03		VPC 03	
BSTC 120			VPA 04		VPC 04	
BSTC 150			CAIXA COLETORA SARJETA		ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA	
BDTC 40			CCS 01		EDA 02	
BDTC 60			CCS 02		DESC. D'ÁGUA ATERRO RÁPIDO	
BDTC 80			CCS 03		DAR 01	
BDTC 100			CCS 04		DAR 02	
BDTC 120			DESC. D'ÁGUA ATERRO DEGRAUS		DAR 03	
BDTC 150			DAD 01		DISSIPADOR DE ENERGIA (DED)	
BTTC 40			DAD 02		DED 01	
BTTC 60			DAD 03		DISSIPADOR DE ENERGIA (DEB)	
BTTC 80			DAD 04		DEB 01	
BTTC 100			DAD 05		DEB 02	
BTTC 120			DAD 06		DEB 03	
BTTC 150			DAD 07		DEB 04	
RESUMO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS			DAD 08		DEB 05	
DESCRIÇÃO DA OBRA DE ARTE	EXTENSÃO	Boca/Ala	DAD 09		DEB 06	
Pontilhão			DAD 10		DEB 07	
Ponte Madeira / Fundação Estaca			DAD 11		DEB 08	
Ponte Madeira / Fundação Bloco			DAD 12		DEB 09	
TOTAIS			DAD 13		DEB 10	
			DAD 14		DEB 11	
			DAD 15		DEB 12	
			DAD 16		DEB 13	
			DAD 17		SARGETA TRIANGULAR DE CONCRETO	

RESUMO SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	
Seção padrão - DMT≤50	31.021,90
DMT≤50	3.212,10
50<DMT≤200	
200<DMT≤400	
400<DMT≤600	
600<DMT≤800	
800<DMT≤1000	
DMT>1000	
DMT≤50 (2ª Cat)	
50<DMT≤200 (2ª Cat)	
200<DMT≤1000 (2ª Cat)	
DMT≤50 (3ª Cat)	

LOMBADAS	
Seção Trapezoidal = (C x L x H)	
Quantidade média (un/km) =	1
Dimensões (m)	Volume/un (m³)
Comprim. (C) =	10,00 m
Largura (L) =	6,00 m
Altura (H) =	0,50 m
	30,000

CAIXAS DE RETENÇÃO	
Seção Trapezoidal = (C x L x H)	
Quantidade média (un/km) =	2
Dimensões (m)	Volume/un (m³)
Comprim. (C) =	3,50 m
Largura (L) =	2,50 m
Altura (H) =	1,50 m
	13,125

Ponto	Datum:			Localização (km + m)		Descrição dos serviços a executar	Obras de Arte Corrente (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE) a executar			DRENAGEM SUPERFICIAL		ATERRO					
	SIRGAS 2000											Seção longitudinal de cálculo*			Seção triangular		Conformação da plataforma (m²)
	COORDENADAS UTM			Volume (m³)													
	Zona	E	N	Início	Final		Tipo	Comp. (m)	Nº Alas / Bueiro (un)	Tipo de serviço	Quant.	Extensão (m)	Altura* (m)	DMT (m)	Parcial	Acumulado	
Plataforma final do revestimento = 5,00 m									DAD 18			STC 01					
Espessura do revestimento = 0,10 m									SARGETA TRIANGULAR DE GRAMA		STC 02						
Trecho a ser revestido = 1,00 km de revest./km de vicinal									STG 01		STC 03						
Drenagem									STG 02		STC 04						
									STG 03								
									STG 04								
Extensão dos bigodes = 100 m/km						1 de janeiro, 2025					JOSÉ MAIQUEL DUARTE Engº Civil - CREA/RS 172.073						