

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra				
	Superintendência Regional do Rio Grande do Sul - SR(RS)				
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA				
	Planilha Orçamentária				
P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS					
Objeto: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora				LDI = 20,83%	
Meta: 0 P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS				MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	
10,980 km					
Data do Projeto: janeiro-2025		Bancos Utilizados: DNIT/RS: out-24		SINAPI/RS: out-24	
				LDI CONSULT. = 27,59%	
Discriminação dos serviços				Unid.	Quantidade
				Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)
I - SERVIÇOS PRELIMINARES, MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO					
1.1 Mobilização ou desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos				un	9.964,73
1.2 Abrigo provisório de madeira executado na obra para alojamento e depósito de materiais e ferramentas				m²	667,27
1.3 Instalações de campo e alojamento.				mês	3.705,98
1.4 Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (3,00 m x 1,50 m)				m²	615,82
1.5					-
II - ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ESTUDOS TÉCNICOS E TOPOGRAFIA					
2.1 Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (Verificar a recomendação na observação e os índices das taxas dessa composição)				un	7.930,00
2.2 Elaboração de projeto de estradas vicinais (contemplando serviços de locação e levantamento do eixo da estrada, nivelamento do terreno natural, lançamento da linha de greide, perfil longitudinal, seções transversais, expedição de notas de serviços, cálculo dos volumes de terraplenagem, locação de jazidas, cálculo de DMTs, drenagem, dimensionamento e locação das obras de arte corrente e serviços complementares, de modo a atender integralmente o disposto na Instrução Normativa / Incra / Nº 102, de 07 de dezembro de 2020, publicada no DOU em 11/12/2020), elaborado por profissionais devidamente habilitados, com a ART de projeto/orçamento				km	
				km	
				km	
2.3 Elaboração de projeto estrutural de ponte em concreto armado (inclusive o dimensionamento da fundação; não contempla a sondagem, a topografia e o estudo hidrológico). Verificar os índices das taxas dessa composição.				2.3.1 - Vão da ponte: 10,00 m	m² 106,00
				2.3.2 - Vão da ponte: 50,00 m	m² 104,56
				2.3.3 - Vão da ponte: 200,00 m	m² 99,94
				2.3.4 - Vão da ponte: 1.000,00 m	m² 95,21
2.4 Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 1ª categoria				m	-
2.5 Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 2ª categoria				m	-
2.6 Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 3ª categoria				m	-
2.7 Hidrologia e projeto hidráulico de pontes				un	18.489,15
2.8 -					-
2.9 -					-
2.10 -					-
III - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SEGURANÇA					
3.1 Administração local				mês	3,00 24.771,04
Engenheiro					
Encarregado de terraplenagem 1,00 mês/mês					
Apontador 1,00 mês/mês					
Auxiliar administrativo					
3.2					-
IV - DESMATAMENTO E LIMPEZA					
4.1 Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator esteiras				m²	0,31
4.2 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m				m²	0,41
4.3 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m				m²	0,81
4.4 Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m				un	37,57
4.5 Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m				un	124,58
4.6 -					-
4.7 -					-
4.8 -					-
V - TERRAPLENAGEM					
5.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão				m³	6.410,14 2,65 16.986,87
5.2 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				m³	7,60
5.3 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				m³	8,14
5.4 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				m³	8,65
5.5 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				m³	9,56
5.6 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				m³	9,93
5.7 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m				m³	9,39
5.8 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural				t * km	1,59
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = Fator empolam. (%) =					
5.9 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário					

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra				
	Superintendência Regional do Rio Grande do Sul - SR(RS)				
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA				
	Planilha Orçamentária				
P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS					
Objeto: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora				LDI = 20,83%	
Meta: 0 P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS				MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	
10,980 km					
Data do Projeto: janeiro-2025		Bancos Utilizados: DNIT/RS: out-24		SINAPI/RS: out-24	
				LDI CONSULT. = 27,59%	
Discriminação dos serviços			Unid.	Quantidade	Preço unitário (R\$)
					Preço total (R\$)
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = Fator empolam. (%) = 1,20			t * km		
5.10	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³		m³		10,49
5.11	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 0 a 50 m (Expurgo)		m³		38,46
5.12	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		t * km		1,59
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = Fator empolam. (%) = 1,28			t * km		
5.13	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário		t * km		1,28
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = Fator empolam. (%) = 5,65			m³		
5.14	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,40 m³		m³		5,65
5.15	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		t * km		1,59
DMT (km) = 1,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,50 Fator empolam. (%) = 25,00%			t * km		
5.16	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário		t * km		1,28
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = 1,50 Fator empolam. (%) = 25,00%			m³	6.410,14	6,40
5.17	Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)		m²	43.920,00	0,13
5.18	Reconformação da plataforma		m³		8,42
5.19	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		m	1.098,00	1,62
5.20	Valetas e saídas laterais d´água (bigodes - executadas com motoniveladora)		m³		2,32
5.21	Escavação e carga de solos moles - sem transporte (expurgo de areia da pista)		m³		4,12
5.22	Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento Percentual de expurgo = 20,00%		m²		3,67
5.23	Semeadura manual em taludes (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)		un		110,54
5.24	Caixas de retenção nas laterais da estrada para acúmulo de águas pluviais (bacias de acumulação - micro bacias) volume médio de 13,125 m³		un		271,51
5.25	Lombadas em aterro compactado para redução de velocidade das águas pluviais				-
5.26	-				-
5.27	-				-
5.28	-				-
5.29	-				-
VI - OBRAS DE ARTES CORRENTES					
CORPO DE BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO					
6.1	Corpo de bueiro BSTC ø = 0,40 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		296,83
6.2	Corpo de bueiro BSTC ø = 0,60 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		492,82
6.3	Corpo de bueiro BSTC ø = 0,80 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		757,25
6.4	Corpo de bueiro BSTC ø = 1,00 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		1.092,00
6.5	Corpo de bueiro BSTC ø = 1,20 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		1.592,21
6.6	Corpo de bueiro BSTC ø = 1,50 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		2.133,85
6.7	Corpo de bueiro BDTC ø = 0,40 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		571,78
6.8	Corpo de bueiro BDTC ø = 0,60 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		941,93
6.9	Corpo de bueiro BDTC ø = 0,80 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		1.481,68
6.10	Corpo de bueiro BDTC ø = 1,00 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		2.151,18
6.11	Corpo de bueiro BDTC ø = 1,20 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		3.140,66
6.12	Corpo de bueiro BDTC ø = 1,50 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		4.223,99
6.13	Corpo de bueiro BTTC ø = 0,40 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		846,73
6.14	Corpo de bueiro BTTC ø = 0,60 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		1.390,98
6.15	Corpo de bueiro BTTC ø = 0,80 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		2.206,13
6.16	Corpo de bueiro BTTC ø = 1,00 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		3.210,37
6.17	Corpo de bueiro BTTC ø = 1,20 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		4.689,12
6.18	Corpo de bueiro BTTC ø = 1,50 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico		m		6.314,08
BOCA DE BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO					
Material utilizado nas bocas de bueiro (indicar ao lado ==>)			Concreto ciclópico		
6.19	Boca de BSTC ø = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		381,68
6.20	Boca de BSTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		573,53
6.21	Boca de BSTC ø = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		1.145,67
6.22	Boca de BSTC ø = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		1.538,96
6.23	Boca de BSTC ø = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		2.068,38
6.24	Boca de BSTC ø = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		3.480,22
6.25	Boca de BDTC ø = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		522,06
6.26	Boca de BDTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		778,47
6.27	Boca de BDTC ø = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		1.537,83
6.28	Boca de BDTC ø = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		2.064,88
6.29	Boca de BDTC ø = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0º Conc. Ciclop. Pedra Arg.		un		2.774,21

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra									
	Superintendência Regional do Rio Grande do Sul - SR(RS)									
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA									
	Planilha Orçamentária									
P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS										
Objeto: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora								LDI = 20,83%		
Meta: 0 P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS								MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)		
10,980 km										
Data do Projeto: janeiro-2025			Bancos Utilizados:		DNIT/RS: out-24		SINAPI/RS: out-24		LDI CONSULT. = 27,59%	
Discriminação dos serviços						Unid.	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)	
6.30	Boca de BDTC ø = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°				Conc. Ciclop.	Pedra Arg.	un		4.565,36	
6.31	Boca de BTTC ø = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°				Conc. Ciclop.	Pedra Arg.	un		661,65	
6.32	Boca de BTTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°				Conc. Ciclop.	Pedra Arg.	un		982,47	
6.33	Boca de BTTC ø = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°				Conc. Ciclop.	Pedra Arg.	un		1.929,98	
6.34	Boca de BTTC ø = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°				Conc. Ciclop.	Pedra Arg.	un		2.590,87	
6.35	Boca de BTTC ø = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°				Conc. Ciclop.	Pedra Arg.	un		3.479,96	
6.36	Boca de BTTC ø = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°				Conc. Ciclop.	Pedra Arg.	un		5.650,48	
CORPO DE BUEIRO CELULAR DE CONCRETO										
			Tipo:	Altura do Aterro:						
6.37	Corpo BSICC 1,50m x 1,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		2.870,00
6.38	Corpo BSICC 1,50m x 1,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		2.550,24
6.39	Corpo BSICC 1,50m x 1,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		2.773,25
6.40	Corpo BSICC 2,00m x 2,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		3.995,39
6.41	Corpo BSICC 2,00m x 2,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		3.624,76
6.42	Corpo BSICC 2,00m x 2,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		4.126,32
6.43	Corpo BSICC 2,50m x 2,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		5.463,94
6.44	Corpo BSICC 2,50m x 2,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		5.183,57
6.45	Corpo BSICC 2,50m x 2,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		5.920,49
6.46	Corpo BSICC 3,00m x 3,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		6.995,10
6.47	Corpo BSICC 3,00m x 3,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		6.910,76
6.48	Corpo BSICC 3,00m x 3,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		8.182,15
6.49	Corpo BDCC 1,50m x 1,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		4.790,39
6.50	Corpo BDCC 1,50m x 1,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		4.188,60
6.51	Corpo BDCC 1,50m x 1,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		4.468,46
6.52	Corpo BDCC 2,00m x 2,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		6.855,51
6.53	Corpo BDCC 2,00m x 2,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		6.118,79
6.54	Corpo BDCC 2,00m x 2,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		6.843,16
6.55	Corpo BDCC 2,50m x 2,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		8.802,13
6.56	Corpo BDCC 2,50m x 2,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		8.073,81
6.57	Corpo BDCC 2,50m x 2,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		9.141,21
6.58	Corpo BDCC 3,00m x 3,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		11.348,78
6.59	Corpo BDCC 3,00m x 3,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		10.654,97
6.60	Corpo BDCC 3,00m x 3,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		11.504,59
6.61	Corpo BTCC 1,50m x 1,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		6.593,09
6.62	Corpo BTCC 1,50m x 1,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		5.944,93
6.63	Corpo BTCC 1,50m x 1,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		6.474,69
6.64	Corpo BTCC 2,00m x 2,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		9.438,78
6.65	Corpo BTCC 2,00m x 2,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		8.602,40
6.66	Corpo BTCC 2,00m x 2,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		9.721,10
6.67	Corpo BTCC 2,50m x 2,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		12.444,74
6.68	Corpo BTCC 2,50m x 2,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		11.174,33
6.69	Corpo BTCC 2,50m x 2,50m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		12.732,63
6.70	Corpo BTCC 3,00m x 3,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	0,00<H<1,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		15.679,92
6.71	Corpo BTCC 3,00m x 3,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	1,00<H<2,50	Mold. no local	Pré-moldado	m		14.781,21
6.72	Corpo BTCC 3,00m x 3,00m, inclusive lastro de concreto magro (sem escavação)			moldado no local	2,50<H<5,00	Mold. no local	Pré-moldado	m		16.891,38
BOCA DE BUEIRO CELULAR DE CONCRETO										

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra				
	Superintendência Regional do Rio Grande do Sul - SR(RS)				
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA				
	Planilha Orçamentária				
P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS					
Objeto: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora				LDI = 20,83%	
Meta: 0 P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS				MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	
10,980 km					
Data do Projeto: janeiro-2025		Bancos Utilizados:	DNIT/RS: out-24	SINAPI/RS: out-24	LDI CONSULT. = 27,59%
Discriminação dos serviços			Unid.	Quantidade	Preço unitário (R\$)
					Preço total (R\$)
6.73	Boca BSCC 1,50m x 1,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		13.594,79
6.74	Boca BSCC 1,50m x 1,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		18.836,01
6.75	Boca BSCC 2,00m x 2,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		21.269,73
6.76	Boca BSCC 2,00m x 2,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		30.174,43
6.77	Boca BSCC 2,50m x 2,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		28.806,23
6.78	Boca BSCC 2,50m x 2,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		42.829,81
6.79	Boca BSCC 3,00m x 3,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		41.054,84
6.80	Boca BSCC 3,00m x 3,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		60.056,51
6.81	Boca BDCC 1,50m x 1,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		15.870,59
6.82	Boca BDCC 1,50m x 1,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		23.323,38
6.83	Boca BDCC 2,00m x 2,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		24.725,23
6.84	Boca BDCC 2,00m x 2,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		36.992,15
6.85	Boca BDCC 2,50m x 2,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		34.675,94
6.86	Boca BDCC 2,50m x 2,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		53.612,43
6.87	Boca BDCC 3,00m x 3,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		50.267,07
6.88	Boca BDCC 3,00m x 3,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		77.748,69
6.89	Boca BTCC 1,50m x 1,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		19.946,37
6.90	Boca BTCC 1,50m x 1,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		28.417,79
6.91	Boca BTCC 2,00m x 2,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		30.421,19
6.92	Boca BTCC 2,00m x 2,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		45.571,36
6.93	Boca BTCC 2,50m x 2,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		43.146,41
6.94	Boca BTCC 2,50m x 2,50m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		66.736,92
6.95	Boca BTCC 3,00m x 3,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	0 grau	un		61.154,69
6.96	Boca BTCC 3,00m x 3,00m - areia e brita comerciais - esconsidade	45 graus	un		96.300,47
6.97	Lastro de pedra de mão ou rachão, lançamento manual		m³		166,21
6.98	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		m³		8,42
6.99	Reaterro e compactação com soquete vibratório		m³		21,91
6.100	-		-		-
6.101	-		-		-
6.102	-		-		-
VII - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO					
7.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, largura mínima de 5,00 m (exceto alas para contenção de aterro) - Dados da ponte devem ser informados na planilha Quant.Ponte.Mad.Fund.Estaca		m		11.812,51
7.2	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples, largura mínima de 5,00 m (exceto alas para contenção de aterros e fundação) - Dados da ponte devem ser informados na planilha Quant.Ponte.Mad.Fund.Bloco		m		10.359,72
7.3	Construção de bloco de fundação em concreto ciclópico para ponte de madeira		un		22.022,43
7.4	Ala de contenção de aterro para ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m - Dados das alas devem ser informados na planilha Quant.Ponte.Mad.Fund.Estaca		un		8.333,39
7.5	Ala de contenção de aterro para ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m - Dados das alas devem ser informados na planilha Quant.Ponte.Mad.Fund.Bloco		un		8.333,39
7.6	Ponte mista em pedra argamassada e madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), largura mínima de 5,00 m, inclusive imunização total das madeiras.		m		10.401,84
7.7	Pontilhão em madeira de lei LEGALIZADA pranchado (peças aparelhadas), com largura mínima de 4,20 m.		m		7.906,23
* 7.8	Ponte em estrutura mista (concreto e madeira de lei LEGALIZADA - peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas (madeira e/ou concreto), largura mínima de 5,00 m. Elementos em concreto armado => blocos, pilares, transversinas, vigas de contraventamentos, alas e testas de caixa de aterro e guarda corpo. Elementos em madeira de lei => balancins, longarinas, assoalho, rodeiros e guarda rodas, inclusive imunização total das madeiras (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta).		m		-
* 7.9	Ponte em estrutura de concreto armado largura mínima de 5,00 m (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta)		m		-
7.10	Fornecimento e implantação de placa de advertência para sinalização de obras de arte especiais, em chapa de aço galvanizado nº 16, película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte e travessa em madeira de lei tratada 8 x 8 cm. (Informar as medidas das placas dessa composição)				
	7.10.1 - Ponte estreita, código A-22 (amarela) - (0,80 x 0,80) m		un		631,19
	7.10.2 - Identificação de OAE (azul) - (1,50 x 1,00) m		un		1.348,72
	7.10.3 - Marcador de alinhamento (amarela) - (0,50 x 0,60) m		un		397,59
* 7.11	Mata burro com estrutura em perfis de aço e concreto (Incluso transporte) - Preencher os campos da DMT dessa composição		un		11.942,22
* 7.12	Passagem molhada em alvenaria de pedra argamassada 1:4 (largura livre de 5,00 m), inclusive enrocamento de pedra de mão à jusante (largura mínima de 3,00 m)		m		2.059,52

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra				
	Superintendência Regional do Rio Grande do Sul - SR(RS)				
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA				
	Planilha Orçamentária				
P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS					
Objeto: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora				LDI = 20,83%	
Meta: 0 P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS				MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	
10,980 km					
Data do Projeto: janeiro-2025		Bancos Utilizados:	DNIT/RS: out-24	SINAPI/RS: out-24	LDI CONSULT. = 27,59%
Discriminação dos serviços			Unid.	Quantidade	Preço unitário (R\$)
					Preço total (R\$)
7.13	Conjunto de placas para sinalização provisória de execução de obras, com películas retrorrefletivas do tipo III + SI e do tipo I + X, inclusive cavaletes	7.13.1 - Placa refletiva de sinalização de obra (de Regulamentação, diâmetro de 0,60 m), película tipo I + X, inclusive cavalete - utilização 10 vezes	cj		
		7.13.2 - Placa refletiva de sinalização de obra (de Regulamentação - [1,00 x 0,60]m), película tipo I + X, inclusive cavalete - utilização 10 vezes			
		7.13.3 - Placa refletiva de sinalização de obra (Barreira de Sinalização Tipo II - [1,50 x 0,30]m), película tipo III + SI, direcionamento ou bloqueio - utilização 10 vezes			
7.14	-	-	-	-	-
7.15	-	-	-	-	-
7.16	-	-	-	-	-
VIII - REVESTIMENTO PRIMÁRIO			Tipo de material do revestimento: 1ª Categoria		391.819,98
8.1	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		m³	4.227,30	1,76
8.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		t x km		1,59
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = 1,50 Fator empolam. (%) = 25,00%					
8.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário		t x km	279.160,32	1,28
DMT (km) = 35,22 Peso Espec. (ton/m³) = 1,50 Fator empolam. (%) = 25,00%					357.325,21
8.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		t x km		1,06
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = 1,50 Fator empolam. (%) = 25,00%					
8.5	Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)		m³	4.227,30	6,40
* 8.6	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial (inclusos o espalhamento, a conformação e a compactação da plataforma)		Brita 2 m³		80,70
8.7	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural (Brita comercial)		t x km		1,59
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = 1,50					
8.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário (Brita comercial)		t x km		1,28
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = 1,50					
8.9	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (Brita comercial)		t x km		1,06
DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = 1,50					
8.10	-		-		-
8.11	-		-		-
IX - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E DE PROTEÇÃO					
9.1	Valeta de proteção de aterros com revestimento vegetal - VPA 01 - escavação mecânica		m		54,60
9.2	Valeta de proteção de aterros com revestimento vegetal - VPA 02 - escavação mecânica		m		44,01
9.3	Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPA 03 - escavação mecânica		m		145,60
9.4	Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPA 04 - escavação mecânica		m		115,57
9.5	Valeta de proteção de cortes com revestimento vegetal - VPC 01 - escavação mecânica		m		56,78
9.6	Valeta de proteção de cortes com revestimento vegetal - VPC 02 - escavação mecânica		m		45,37
9.7	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 03 - escavação mecânica		m		147,23
9.8	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 04 - escavação mecânica		m		116,67
9.9	Sarjeta triangular de grama - escavação mecânica Tipo: STG 01		m		27,87
9.10	Sarjeta triangular de concreto - escavação mecânica Tipo: STC 01		m		102,56
9.11	Sarjeta triangular de concreto - escavação mecânica Tipo: STC 02		m		87,11
9.12	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais		un		90,48
9.13	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 01 (meia cana de concreto) - areia e brita comerciais		m		316,72
9.14	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 (canal retangular em concreto simples) - areia e brita comerciais		m		187,50
9.15	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 03 (canal retangular em concreto armado) - areia e brita comerciais		m		272,97
9.16	Descida d'água de aterros em degraus (concreto simples) - areia e brita comerci Tipo: DAD 01		m		271,18
9.17	Descida d'água de aterros em degraus (concreto armado) - areia e brita comerci Tipo: DAD 02		m		342,01
9.18	Descida d'água de aterros em degraus (concreto simples) - areia e brita comerci Tipo: DAD 03		m		576,33
9.19	Dissipador de energia - DED 01 - areia e pedra de mão comerciais		un		623,10
9.20	Dissipador de energia II - areia e pedra de mão comerciais Tipo: DEB 01		un		542,88
9.21	Dissipador de energia II - areia e pedra de mão comerciais Tipo: DEB 02		un		559,85
9.22	Dissipador de energia II - areia e pedra de mão comerciais Tipo: DEB 03		un		1.712,60
9.23	Caixa coletora de sarjeta (CCS) em alvenaria de blocos de concreto 19x19x39 cm, E=20 cm, e grelha de ferro (TCC 02) CCS 01		un		2.881,72
9.24	Caixa coletora de sarjeta (CCS) em alvenaria de blocos de concreto 19x19x39 cm, E=20 cm, e grelha de ferro (TCC 02) CCS 02		un		3.569,44
9.25	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m³		211,57
9.26	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m³		203,96
9.27	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m³		329,95
9.28			-		-
9.29			-		-

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra																																																																																																																						
	Superintendência Regional do Rio Grande do Sul - SR(RS)																																																																																																																						
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA																																																																																																																						
	Planilha Orçamentária																																																																																																																						
P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS																																																																																																																							
Objeto: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora Meta: 0 P.A. CERROS/ CONQUISTA DOS CERROS 10,980 km				LDI = 20,83% MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)																																																																																																																			
Data do Projeto: janeiro-2025	Bancos Utilizados:	DNIT/RS: out-24	SINAPI/RS: out-24	LDI CONSULT. = 27,59%																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Discriminação dos serviços</th> <th>Unid.</th> <th>Quantidade</th> <th>Preço unitário (R\$)</th> <th>Preço total (R\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">X - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO</td> </tr> <tr> <td>10.1 Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento</td> <td>m³</td> <td></td> <td>0,22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.2 Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)</td> <td>m²</td> <td></td> <td>3,67</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.3</td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.4</td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.5</td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">XI - SERVIÇOS COMPLEMENTARES</td> </tr> <tr> <td>11.1 Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m</td> <td>m</td> <td></td> <td>26,62</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11.2 Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m</td> <td>m</td> <td></td> <td>80,68</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11.3 Limpeza de bueiro</td> <td>m³</td> <td></td> <td>26,78</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11.4</td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11.5</td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">TOTAL</td> <td>531.633,23</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Preço por quilômetro de estrada</td> <td>48.418,33</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> Obs: 1) Em todas as composições deve ser verificada se há a necessidade de preenchimento de informações de alguma eventual célula, principalmente quanto ao transporte em rodovia em leito natural, revestimento primário ou pavimentada. </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> 2) Para os itens 7.5 e 7.6, deverão ser elaborados projetos específicos com preço da respectiva obra de arte, incluindo os ensaios geotécnicos do subsolo e o controle tecnológico do concreto. </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> 3) Para o item 7.9 (Passagem Molhada), deverá ser elaborado um projeto específico para a obra em questão, com o preenchimento dos quantitativos reais de serviços a serem executados, na aba de sua respectiva composição, de modo a se alcançar o valor da obra de arte, visto que as quantidades lá utilizadas, referem-se a um projeto específico de uma passagem molhada de 61,00 m de comprimento, apresentada a título de exemplificação. </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> 4) As bacias de acumulação (micro bacias - item 5.20) serão executadas nas laterais da estrada para acúmulo de água pluvial, evitando que a mesma escoe por longos trechos, erodindo o solo em sua passagem. A distância entre elas será de acordo com o trecho e sua profundidade deve ser abaixo do nível da estrada. </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> 5) Após executado os trabalhos definidos no item IX, os mesmos deverão ser recebidos por profissionais habilitados, através da apresentação de Relatório Técnico, onde conste o georeferenciamento da área recuperada, o atendimento às exigências constantes do PRAD aprovado e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pela vistoria. </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> 6) A partir do volume de material compactado em 8.4, para o cálculo dos volumes de material no corte em 8.1, foram adotados os fatores de homogeneização indicados pelo DNIT no Manual de Implantação Básica de Rodovias - IPR 742 (pág. 497), onde Fh é 1,0 para material de 1ª categoria, 1,15 para material de 2ª categoria e 1,45 para material de 3ª categoria (em materiais não ensaiados). Fh = Dcomp/Dcorte. </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> 7) Quando para o revestimento primário for utilizada a base estabilizada com mistura solo+brita, a quantidade de solo necessária à composição será apresentada no item 8.1, com seus respectivos transportes mensurados nos itens 8.2 ao 8.4. A aquisição da brita comercial e os demais serviços necessários são considerados na própria composição da referida base estabilizada, item 8.6, com seus transportes passíveis de serem computados nos itens 8.7 ao 8.9. No caso do revestimento primário com uso de material de 1ª categoria, a quantidade de material estará no item 8.1, o transporte nos itens 8.2 ao 8.4, e os demais serviços e compactação no item 8.5. </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> 8) Quanto às quantidades tarjadas em amarelo que não constam na "Nota de serviço", deverá ser apresentada uma memória de cálculo em que são apresentadas essas informações. </td> </tr> </tbody> </table>					Discriminação dos serviços	Unid.	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)	X - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO					10.1 Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento	m³		0,22		10.2 Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)	m²		3,67		10.3	-		-		10.4	-		-		10.5	-		-		XI - SERVIÇOS COMPLEMENTARES					11.1 Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m	m		26,62		11.2 Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	m		80,68		11.3 Limpeza de bueiro	m³		26,78		11.4	-		-		11.5	-		-		TOTAL				531.633,23	Preço por quilômetro de estrada				48.418,33	Obs: 1) Em todas as composições deve ser verificada se há a necessidade de preenchimento de informações de alguma eventual célula, principalmente quanto ao transporte em rodovia em leito natural, revestimento primário ou pavimentada.					2) Para os itens 7.5 e 7.6, deverão ser elaborados projetos específicos com preço da respectiva obra de arte, incluindo os ensaios geotécnicos do subsolo e o controle tecnológico do concreto.					3) Para o item 7.9 (Passagem Molhada), deverá ser elaborado um projeto específico para a obra em questão, com o preenchimento dos quantitativos reais de serviços a serem executados, na aba de sua respectiva composição, de modo a se alcançar o valor da obra de arte, visto que as quantidades lá utilizadas, referem-se a um projeto específico de uma passagem molhada de 61,00 m de comprimento, apresentada a título de exemplificação.					4) As bacias de acumulação (micro bacias - item 5.20) serão executadas nas laterais da estrada para acúmulo de água pluvial, evitando que a mesma escoe por longos trechos, erodindo o solo em sua passagem. A distância entre elas será de acordo com o trecho e sua profundidade deve ser abaixo do nível da estrada.					5) Após executado os trabalhos definidos no item IX, os mesmos deverão ser recebidos por profissionais habilitados, através da apresentação de Relatório Técnico, onde conste o georeferenciamento da área recuperada, o atendimento às exigências constantes do PRAD aprovado e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pela vistoria.					6) A partir do volume de material compactado em 8.4, para o cálculo dos volumes de material no corte em 8.1, foram adotados os fatores de homogeneização indicados pelo DNIT no Manual de Implantação Básica de Rodovias - IPR 742 (pág. 497), onde Fh é 1,0 para material de 1ª categoria, 1,15 para material de 2ª categoria e 1,45 para material de 3ª categoria (em materiais não ensaiados). Fh = Dcomp/Dcorte.					7) Quando para o revestimento primário for utilizada a base estabilizada com mistura solo+brita , a quantidade de solo necessária à composição será apresentada no item 8.1, com seus respectivos transportes mensurados nos itens 8.2 ao 8.4. A aquisição da brita comercial e os demais serviços necessários são considerados na própria composição da referida base estabilizada, item 8.6, com seus transportes passíveis de serem computados nos itens 8.7 ao 8.9. No caso do revestimento primário com uso de material de 1ª categoria , a quantidade de material estará no item 8.1, o transporte nos itens 8.2 ao 8.4, e os demais serviços e compactação no item 8.5.					8) Quanto às quantidades tarjadas em amarelo que não constam na "Nota de serviço", deverá ser apresentada uma memória de cálculo em que são apresentadas essas informações.				
Discriminação dos serviços	Unid.	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)																																																																																																																			
X - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO																																																																																																																							
10.1 Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento	m³		0,22																																																																																																																				
10.2 Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)	m²		3,67																																																																																																																				
10.3	-		-																																																																																																																				
10.4	-		-																																																																																																																				
10.5	-		-																																																																																																																				
XI - SERVIÇOS COMPLEMENTARES																																																																																																																							
11.1 Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m	m		26,62																																																																																																																				
11.2 Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	m		80,68																																																																																																																				
11.3 Limpeza de bueiro	m³		26,78																																																																																																																				
11.4	-		-																																																																																																																				
11.5	-		-																																																																																																																				
TOTAL				531.633,23																																																																																																																			
Preço por quilômetro de estrada				48.418,33																																																																																																																			
Obs: 1) Em todas as composições deve ser verificada se há a necessidade de preenchimento de informações de alguma eventual célula, principalmente quanto ao transporte em rodovia em leito natural, revestimento primário ou pavimentada.																																																																																																																							
2) Para os itens 7.5 e 7.6, deverão ser elaborados projetos específicos com preço da respectiva obra de arte, incluindo os ensaios geotécnicos do subsolo e o controle tecnológico do concreto.																																																																																																																							
3) Para o item 7.9 (Passagem Molhada), deverá ser elaborado um projeto específico para a obra em questão, com o preenchimento dos quantitativos reais de serviços a serem executados, na aba de sua respectiva composição, de modo a se alcançar o valor da obra de arte, visto que as quantidades lá utilizadas, referem-se a um projeto específico de uma passagem molhada de 61,00 m de comprimento, apresentada a título de exemplificação.																																																																																																																							
4) As bacias de acumulação (micro bacias - item 5.20) serão executadas nas laterais da estrada para acúmulo de água pluvial, evitando que a mesma escoe por longos trechos, erodindo o solo em sua passagem. A distância entre elas será de acordo com o trecho e sua profundidade deve ser abaixo do nível da estrada.																																																																																																																							
5) Após executado os trabalhos definidos no item IX, os mesmos deverão ser recebidos por profissionais habilitados, através da apresentação de Relatório Técnico, onde conste o georeferenciamento da área recuperada, o atendimento às exigências constantes do PRAD aprovado e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pela vistoria.																																																																																																																							
6) A partir do volume de material compactado em 8.4, para o cálculo dos volumes de material no corte em 8.1, foram adotados os fatores de homogeneização indicados pelo DNIT no Manual de Implantação Básica de Rodovias - IPR 742 (pág. 497), onde Fh é 1,0 para material de 1ª categoria, 1,15 para material de 2ª categoria e 1,45 para material de 3ª categoria (em materiais não ensaiados). Fh = Dcomp/Dcorte.																																																																																																																							
7) Quando para o revestimento primário for utilizada a base estabilizada com mistura solo+brita , a quantidade de solo necessária à composição será apresentada no item 8.1, com seus respectivos transportes mensurados nos itens 8.2 ao 8.4. A aquisição da brita comercial e os demais serviços necessários são considerados na própria composição da referida base estabilizada, item 8.6, com seus transportes passíveis de serem computados nos itens 8.7 ao 8.9. No caso do revestimento primário com uso de material de 1ª categoria , a quantidade de material estará no item 8.1, o transporte nos itens 8.2 ao 8.4, e os demais serviços e compactação no item 8.5.																																																																																																																							
8) Quanto às quantidades tarjadas em amarelo que não constam na "Nota de serviço", deverá ser apresentada uma memória de cálculo em que são apresentadas essas informações.																																																																																																																							

Marcelo Vaz Leal
 Engº Civil - CREA RS085578