Folha: 512
NUP: 79.001.582-2026
Documento: 161081878
Nome: Sidinei Oshiro
Data: 27/02/2026

Folha: 453
NUP: 79.001.584-2026
Documento: 158344111
Nome: Bruna Ortega Usero Castro
Data: 19/02/2026

ANEXO 01 – MEMORIAL DE CÁLCULO

VOLUME 05

Lote 18

TABELA DE QUANTIDADES

Fevereiro de 2026

Folha: 513
NUP: 79.001.582-2026
Documento: 161081878
Nome: Sidinei Oshiro
Data: 27/02/2026

Folha: 454
NUP: 79.001.584-2026
Documento: 158344111
Nome: Bruna Ortega Usero Castro
Data: 19/02/2026

Cidade	PAV	DUP	EOP	IMP	LEN	EOI	Total/Cidade
Corumbá	7,36	0,00	0,00	502,72	6,18	50,82	567,08
Ladário	0,81	0,00	0,00	31,89	0,00	0,00	32,70
Total/Superfície	8,17	0,00	0,00	534,61	6,18	50,82	**599,78**
Segmentos Integrados	**PAV**	**DUP**	**EOP**	**IMP**	**LEN**	**EOI**	**Total/Cidade**
*Miranda	0,00	0,00	0,00	29,11	0,00	0,00	29,11
Total/Segmentos_Int	0,00	0,00	0,00	29,11	0,00	0,00	**29,11**
Total Efetivo	8,17	0,00	0,00	563,72	6,18	50,82	**628,89**
Total Geral	8,17	0,00	0,00	563,72	6,18	50,82	**628,89**

Qtde 1 ano	23,83	12,27	4,77	111,67	4,77	33,36	76,26	28,60	53,62	80,43	42,90	19,07	9,53	5,72	3,81	95,33
Qtde 3 anos	71,50	36,82	14,30	335,01	14,30	100,09	228,78	85,79	160,86	241,30	128,69	57,20	28,60	17,16	11,44	285,98

Extensão efetiva PAV, NPAV e EO

Variáveis →

***Preencher apenas os campos amarelos.**

Vol. (m³/Km)	Vol. Rem. (m³/Km)	Vol. Rem. (m³/Km)	Volume de Remendo Profundo (h > 25 cm): 14,0 m³/Km/ano (Extensão: 3,33 m x Largura: 3,50 m x Profundidade: 1,20 m)													
2,92	2,92	2,92	Extensão (m)	Extensão (m)	Extensão (m)	Extensão (m)	Extensão (m)	V. Comp. (m³/Km)	Vol. Escav. (m³/Km)	Extensão (m)	Extensão (m)	Extensão (m)	Extensão (m)	Extensão (m)	Extensão (m)	Extensão (m)
-	% Capa	% Capa	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	5,25	6,56	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
-	20%	20%	Largura (m)	Largura (m)	Largura (m)	Largura (m)	Largura (m)	Emp. médio	Densidade (t/m³)	Largura (m)	Largura (m)	Largura (m)	Largura (m)	Largura (m)	Largura (m)	Largura (m)
-	Dens. CBUQ (t/m³)	Qtd (m³/Km)	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	25%	1,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
-	2,575	0,58	-	Espessura (m)	Espessura (m)	Espessura (m)	Espessura (m)	-	-	Espessura (m)	Espessura (m)	Espessura (m)	Espessura (m)	Espessura (m)	Espessura (m)	-
-	Qtd (t/Km)	-	-	0,05	0,35	0,80	0,30	-	-	0,45	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-
-	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	% Solução Base	% Solução Base	% Solução Base	% Solução Base	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	30%	20%		-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-
Vol. (m³/km/ano)	Qtd (t/km/ano)	Vol. (m³/km/ano)	Perím. (m/Km)	Vol. Capa (m³/Km)	Vol. Gran. (m³/Km)	Vol. Sub (m³/Km)	Vol. Eer. (m³/Km)	Vol. Escav. (m³/Km)	Qtd Carga (t/Km)	Vol. Sub (m³/Km)	Vol. Gran. (m³/Km)	Vol. Base (m³/Km)	Vol. Base (m³/Km)	Vol. Base (m³/Km)	Á. Imp (m²/Km)	
2,92	1,50	0,58	13,67	0,58	4,08	9,33	3,50	6,56	9,84	5,25	2,33	1,17	0,70	0,47	11,67	

9ª REGIÃO - PANTANAL - (LOTE 18)											Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav
REGIÃO	CÓD.	RODOVIA	MUNICÍPIO	INÍCIO	FIM	KM_INI	KM_FIM	VAL_EXT	PROJETO / PROGRAMA	SUPERFÍCIE	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e corte com serra (m³)	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga manual (t)	Mistura betuminosa (CBUQ faixa C - retirada na usina) (m³)	Corte mecânico de pavimento asfáltico com serra de disco diamantado (M)	Demolição mecânica de capa asfáltica com escavadeira hidráulica (m³)	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento (m³)	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria (m³)	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (m³)	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,66 m³ (m³)	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,66 m³ (exclusa) e descarga livre (t)	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente e sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário (m³)	Sub-base de solo melhorado com 3% de cimento e mistura na pista com material de jazida - 100% proctor intermediário (m³)	Base ou sub-base de solo brita melhorado com 3% de cimento e mistura na pista com material de jazida - 100% Proctor intermediário (m³)	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado (m³)	Imprimação com emulsão asfáltica (m²)
		MS-184																								
			Corumbá																							
9ª	184EMS0010	MS-184	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262 (Buraco das Piranhas)	Passo da Lontra	0,00	8,52	8,52	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	184EMS0092	MS-184	Corumbá	Passo da Lontra	Entr. Rodovia MS-228 (Curva do Leque)	8,52	44,85	36,33	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-195																								
			Corumbá																							
9ª	195EMS0010	MS-195	Corumbá	Entr. Rodovia MS-243	Entr. Rodovia MS-382 (Limite municipal Corumbá e Porto Murtinho)	0,00	77,10	77,10	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-197																								
			Corumbá																							
9ª	197EMS0010	MS-197	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262	Distrito de Porto Esperança	0,00	11,23	11,23	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-228																								
			Corumbá																							
9ª	228EMS1621	MS-228	Corumbá	Início de trecho em obras de implantação	Final de trecho em obras de implantação	162,12	212,93	50,82	-	EOI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2129	MS-228	Corumbá	Final de trecho em obras de implantação	Fazenda Alegria	212,93	244,61	31,68	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2208	MS-228	Corumbá	Fazenda Alegria	Fazenda Firme	244,61	278,17	33,56	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2545	MS-228	Corumbá	Fazenda Firme	Entr. Rodovia MS-184 (Curva do Leque)	278,17	287,57	9,40	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2639	MS-228	Corumbá	Entr. Rodovia MS-184 (Curva do Leque)	Porto da Manga	287,57	306,09	18,52	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2824	MS-228	Corumbá	Porto da Manga	Entr. Rodovia MS-432 (Morro Grande)	306,09	333,32	27,23	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS3097	MS-228	Corumbá	Entr. Rodovia MS-432 (Morro Grande)	Limite municipal Corumbá e Ladário	333,32	340,26	6,93	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ladário																							
9ª	228EMS3166	MS-228	Ladário	Limite municipal Corumbá e Ladário	Entr. Rodovia BR-262 (Posto Fiscal Lampião Acesso)	340,26	356,04	15,79	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-243																								
			Corumbá																							
9ª	243EMS0292	MS-243	Corumbá	Limite municipal Miranda e Corumbá	Entr. Rodovia MS-325 (São Simão)	29,11	78,69	49,58	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	243EMS0788	MS-243	Corumbá	Entr. Rodovia MS-325 (São Simão)	Entr. Rodovia MS-195	78,69	99,21	20,52	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	243EMS0996	MS-243	Corumbá	Entr. Rodovia MS-195	Fazenda Jatobá	99,21	103,46	4,25	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	243EMS1035	MS-243	Corumbá	Fazenda Jatobá	Final trecho implantado	103,46	128,16	24,70	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			***Miranda**																							
9ª	243EMS0010	MS-243	*Miranda	Entr. Rodovia BR-262 (Guaicurus)	Limite municipal Miranda e Corumbá	0,00	29,11	29,11	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-325																								
			Corumbá																							
9ª	325EMS0010	MS-325	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262 (Morro do Azeite)	Entr. Rodovia MS-243 (São Simão)	0,00	62,19	62,19	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-428																								
			Corumbá																							
9ª	428EMS0176	MS-428	Corumbá	Limite municipal Ladário e Corumbá	Rotatória da Av. Gaturama com Av. Nossa Senhora da Candelária, início trecho urbano de Corumbá	17,60	18,51	0,90	-	PAV	2,64	1,36	0,53	12,36	0,53	3,69	8,44	3,17	5,94	8,90	4,75	2,11	1,06	0,63	0,42	10,55
			Ladário																							
9ª	428EMS0010	MS-428	Ladário	Entr. Rodovia BR-359(A)/MS-307 (Dique Estrada)	Entr. Rua Carandá, início trecho urbano de Ladário	0,00	14,45	14,45	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	428EMS0145	MS-428	Ladário	Entr. Rua Carandá, início trecho urbano de Ladário	Entr. Rua Afonso Pena	14,45	16,10	1,65	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	428EMS0161	MS-428	Ladário	Entr. Rua Afonso Pena	Entr. Rodovia BR-359(B), Interseção da Rua Frei Liberato com Av. Gaturama, fim trecho urbano	16,10	16,79	0,00	-	PAV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9ª	428EMS0168	MS-428	Ladário	Entr. Rodovia BR-359(B), Interseção da Rua Frei Liberato com Av. Gaturama, fim trecho urbano	Limite municipal Ladário e Corumbá	16,79	17,60	0,81	-	PAV	2,36	1,22	0,47	11,06	0,47	3,30	7,55	2,83	5,31	7,96	4,25	1,89	0,94	0,57	0,38	9,44
		MS-432																								
			Corumbá																							
9ª	432EMS0004	MS-432	Corumbá	Distrito de Albuquerque	Entr. Rodovia MS-433	0,00	0,84	0,84	-	PAV	2,44	1,26	0,49	11,44	0,49	3,42	7,81	2,93	5,49	8,24	4,40	1,95	0,98	0,59	0,39	9,77
9ª	432EMS0008	MS-432	Corumbá	Entr. Rodovia MS-433	Entr. Rodovia MS-228	0,84	29,16	28,32	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-433																								
			Corumbá																							
9ª	433EMS0010	MS-433	Corumbá	Entr. Rodovia MS-432 (Distrito de Albuquerque)	Entr. Rodovia BR-262	0,00	5,62	5,62	-	PAV	16,39	8,44	3,28	76,81	3,28	22,95	52,45	19,67	36,88	55,32	29,51	13,11	6,56	3,93	2,62	65,57
9ª	433EMS0056	MS-433	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262	Estação ferroviária Albuquerque	5,62	11,80	6,18	-	LEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-454																								
			Corumbá																							
9ª	454EMS0010	MS-454	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262	Fim da superposição da BR-454	0,00	23,93	23,93	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	454EMS0239	MS-454	Corumbá	Fim da superposição da BR-454	Início de trecho planejado de rodovia (km 25,7)	23,93	52,66	28,73	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA DE CORES DA COLUNA (CÓD.)

	Sobreposição de rodovias, quantificado conforme regras abaixo (SRE): 1- Se sobreposição com rodovia federal (PLA), a extensão do trecho é contabilizada para a malha estadual. 2- Se sobreposição com rodovia federal (PAV/IMP), a extensão do trecho é contabilizada para a malha federal (exceto trecho em que o estado assumiu a responsabilidade). 3- Se sobreposição entre rodovias estaduais, a extensão do trecho é contabilizada para a rodovia estadual de menor número.
	Acesso com trechos de rodovias federais (BR) ou acesso que extrapola a quilometragem do trecho estadual.
	Rodovias concessionadas.

Folha: 514
NUP: 79.001.582-2026
Documento: 161081878
Nome: Sidinei Oshiro
Data: 27/02/2026

Folha: 455
NUP: 79.001.584-2026
Documento: 158344111
Nome: Bruna Ortega Usero Castro
Data: 19/02/2026

Cidade	PAV	DUP	EOP	IMP	LEN	EOI	Total/Cidade
Corumbá	7,36	0,00	0,00	502,72	6,18	50,82	567,08
Ladário	0,81	0,00	0,00	31,89	0,00	0,00	32,70
Total/Superfície	8,17	0,00	0,00	534,61	6,18	50,82	**599,78**
Segmentos Integrados	**PAV**	**DUP**	**EOP**	**IMP**	**LEN**	**EOI**	**Total/Cidade**
*Miranda	0,00	0,00	0,00	29,11	0,00	0,00	29,11
Total/Segmentos_Int	0,00	0,00	0,00	29,11	0,00	0,00	**29,11**
Total Efetivo	8,17	0,00	0,00	563,72	6,18	50,82	**628,89**
Total Geral	8,17	0,00	0,00	563,72	6,18	50,82	**628,89**

Qtde 1 ano	95,33	12,27	4,77	40,85	14,30	14,30	14,30	2,86	2,86	476,63	190,65	95,33	190,65	14,73	28,60	5,72
Qtde 3 anos	285,98	36,82	14,30	122,56	42,90	42,90	42,90	8,58	8,58	1.429,90	571,96	285,98	571,96	44,18	85,79	17,16

Extensão efetiva PAV, NPAV e EO					**Ext. (m/Km)**	**Vol. (m^3/Km)**	**Vol. (m^3/Km)**	**Vol. (m^3/Km)**	**Ext. média (m/Km/lado)**	**Ext. média (m/Km/lado)**	**Á. Fres. C (m^2/Km)**	**Comp. (m/Km)**	**Comp. (m/Km)**	**Comp. (m/Km)**	**Vol. Fre. C (m^3/Km)**	**Qtd (l/Km/ano)**	**Qtd (50% PMF)**
		Extensão (m)	**Extensão (m)**	**Extensão (m)**	50,00	1,75	1,75	1,75	1,67	1,67	11,67	3,33	1,67	3,33	0,350	1,80	-
		3,33	3,33	3,33	% Interv./ano	-	-	-	Larg. (m^2)	Larg. (m^2)	Á. Fres. D (m^2/Km)	Largura	Largura	Largura	Vol. Fre. D (m^3/Km)	Dens. CBUQ (t/m^3)	-
		Largura (m)	**Largura (m)**	**Largura (m)**	10%	-	-	-	7,00	7,00	11,67	7,00	7,00	7,00	0,350	2,575	-
Malha Pav		3,50	3,50	3,50	-	-	-	-	Espessura (m)	Espessura (m)	Á. Cor. (m^2/Km)	Qtd (m^2/Km)	Qtd (m^2/Km)	Qtd (m^2/Km)	Dens. CBUQ (t/m^3)	Vol. Tapa (m^3/Km)	Vol. Tapa (m^3/Km)
8,17	***Preencher apenas os campos amarelos.**	-	**Espessura (m)**	**Espessura (m)**	-	-	-	-	0,03	0,03	35,00	23,33	11,67	23,33	2,575	1,40	0,35
Malha Npav		-	0,05	0,05	-	-	-	-	**Qtd. (m^2/Km)**	**Qtd. (m^2/Km)**	-	-	-	-	-	**Vol. Corr. (m^3/Km)**	**Vol. Corr. (m^3/Km)**
569,90		-	**Dens. CBUQ (t/m^3)**	-	-	-	-	-	0,350	0,350	-	-	-	-	-	1,40	0,35
Malha EOP		-	2,575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
0,00					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Malha EOI		**Á. Pint. (m^2/Km)**	**Qtd. Capa (l/Km)**	**Vol. Capa (m^3/Km)**	**Ext. (m/km/ano)**	**Vol. (m^3km/ano)**	**Vol. (m^3km/ano)**	**Vol. (m^3km/ano)**	**Vol. (m^3/Km/ano)**	**Vol. (m^3/Km/ano)**	**Á. (m^2/Km/ano)**	**Á. (m^2/Km/ano)**	**Á. (m^2/Km/ano)**	**Á. (m^2/Km/ano)**	**Qtd (l/Km/ano)**	**Qtd (m^2/Km/ano)**	**Qtd (m^2/Km/ano)**
50,82		11,67	1,50	0,58	5,00	1,75	1,75	1,75	0,350	0,350	58,33	23,33	11,67	23,33	1,80	3,50	0,70

9ª REGIÃO - PANTANAL - (LOTE 18)											Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav	Pav
REGIÃO	**CÓD.**	**RODOVIA**	**MUNICÍPIO**	**INÍCIO**	**FIM**	**KM_INI**	**KM_FIM**	**VAL_EXT**	**PROJETO / PROGRAMA**	**SUPERFÍCIE**	**Pintura de ligação (m^2)**	**Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial (t)**	**Mistura betuminosa (CBUQ faixa C - retirada na usina) (m^3)**	**Selagem de trincas mecanizada em pavimento flexível com emulsão - areia comercial (m)**	**Tapa buraco com pintura de ligação - demolição com serra corta piso (m^3)**	**Correção de defeitos com mistura betuminosa (m^3)**	**Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm (m^3)**	**Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm (m^3)**	**Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm (m^3)**	**Pintura de ligação (Exceto fornecimento e transporte de emulsão asfáltica) (m^3)**	**Tratamento superficial duplo com banho diluído com emulsão com polímero - brita comercial (Exceto fornecimento e transporte de emulsão asfáltica) (m^2)**	**Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial (Exceto fornecimento e transporte de emulsão asfáltica) (m^2)**	**Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - faixa III - brita comercial (Exceto fornecimento e transporte de emulsão asfáltica) (m^2)**	**Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial (t)**	**Mistura betuminosa (CBUQ faixa C - retirada na usina) (m^3)**	**Mistura betuminosa a frio executada em betoneira - faixa C - areia e brita comerciais (Exceto fornecimento e transporte de emulsão asfáltica) (m^3)**
		MS-184																								
			Corumbá																							
9ª	184EMS0010	MS-184	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262 (Buraco das Piranhas)	Passo da Lontra	0,00	8,52	8,52	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	184EMS0092	MS-184	Corumbá	Passo da Lontra	Entr. Rodovia MS-228 (Curva do Leque)	8,52	44,85	36,33	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-195																								
			Corumbá																							
9ª	195EMS0010	MS-195	Corumbá	Entr. Rodovia MS-243	Entr. Rodovia MS-382 (Limite municipal Corumbá e Porto Murtinho)	0,00	77,10	77,10	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-197																								
			Corumbá																							
9ª	197EMS0010	MS-197	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262	Distrito de Porto Esperança	0,00	11,23	11,23	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-228																								
			Corumbá																							
9ª	228EMS1621	MS-228	Corumbá	Início de trecho em obras de implantação	Final de trecho em obras de implantação	162,12	212,93	50,82	-	EOI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2129	MS-228	Corumbá	Final de trecho em obras de implantação	Fazenda Alegria	212,93	244,61	31,68	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2208	MS-228	Corumbá	Fazenda Alegria	Fazenda Firme	244,61	278,17	33,56	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2545	MS-228	Corumbá	Fazenda Firme	Entr. Rodovia MS-184 (Curva do Leque)	278,17	287,57	9,40	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2639	MS-228	Corumbá	Entr. Rodovia MS-184 (Curva do Leque)	Porto da Manga	287,57	306,09	18,52	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2824	MS-228	Corumbá	Porto da Manga	Entr. Rodovia MS-432 (Morro Grande)	306,09	333,32	27,23	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS3097	MS-228	Corumbá	Entr. Rodovia MS-432 (Morro Grande)	Limite municipal Corumbá e Ladário	333,32	340,26	6,93	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ladário																							
9ª	228EMS3166	MS-228	Ladário	Limite municipal Corumbá e Ladário	Entr. Rodovia BR-262 (Posto Fiscal Lampião Acesso)	340,26	356,04	15,79	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-243																								
			Corumbá																							
9ª	243EMS0292	MS-243	Corumbá	Limite municipal Miranda e Corumbá	Entr. Rodovia MS-325 (São Simão)	29,11	78,69	49,58	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	243EMS0788	MS-243	Corumbá	Entr. Rodovia MS-325 (São Simão)	Entr. Rodovia MS-195	78,69	99,21	20,52	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	243EMS0996	MS-243	Corumbá	Entr. Rodovia MS-195	Fazenda Jatobá	99,21	103,46	4,25	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	243EMS1035	MS-243	Corumbá	Fazenda Jatobá	Final trecho implantado	103,46	128,16	24,70	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			***Miranda**																							
9ª	243EMS0010	MS-243	*Miranda	Entr. Rodovia BR-262 (Guaicurus)	Limite municipal Miranda e Corumbá	0,00	29,11	29,11	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-325																								
			Corumbá																							
9ª	325EMS0010	MS-325	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262 (Morro do Azeite)	Entr. Rodovia MS-243 (São Simão)	0,00	62,19	62,19	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-428																								
			Corumbá																							
9ª	428EMS0176	MS-428	Corumbá	Limite municipal Ladário e Corumbá	Rotatória da Av. Gaturama com Av. Nossa Senhora da Candelária, início trecho urbano de Corumbá	17,60	18,51	0,90	-	PAV	10,55	1,36	0,53	4,52	1,58	1,58	1,58	0,32	0,32	52,77	21,11	10,55	21,11	1,63	3,17	0,63
			Ladário																							
9ª	428EMS0010	MS-428	Ladário	Entr. Rodovia BR-359(A)/MS-307 (Dique Estrada)	Entr. Rua Carandá, início trecho urbano de Ladário	0,00	14,45	14,45	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	428EMS0145	MS-428	Ladário	Entr. Rua Carandá, início trecho urbano de Ladário	Entr. Rua Afonso Pena	14,45	16,10	1,65	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	428EMS0161	MS-428	Ladário	Entr. Rua Afonso Pena	Entr. Rodovia BR-359(B), Interseção da Rua Frei Liberato com Av. Gaturama, fim trecho urbano	16,10	16,79	0,00	-	PAV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9ª	428EMS0168	MS-428	Ladário	Entr. Rodovia BR-359(B), Interseção da Rua Frei Liberato com Av. Gaturama, fim trecho urbano	Limite municipal Ladário e Corumbá	16,79	17,60	0,81	-	PAV	9,44	1,22	0,47	4,05	1,42	1,42	1,42	0,28	0,28	47,19	18,88	9,44	18,88	1,46	2,83	0,57
		MS-432																								
			Corumbá																							
9ª	432EMS0004	MS-432	Corumbá	Distrito de Albuquerque	Entr. Rodovia MS-433	0,00	0,84	0,84	-	PAV	9,77	1,26	0,49	4,19	1,47	1,47	1,47	0,29	0,29	48,84	19,54	9,77	19,54	1,51	2,93	0,59
9ª	432EMS0008	MS-432	Corumbá	Entr. Rodovia MS-433	Entr. Rodovia MS-228	0,84	29,16	28,32	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-433																								
			Corumbá																							
9ª	433EMS0010	MS-433	Corumbá	Entr. Rodovia MS-432 (Distrito de Albuquerque)	Entr. Rodovia BR-262	0,00	5,62	5,62	-	PAV	65,57	8,44	3,28	28,10	9,84	9,84	9,84	1,97	1,97	327,84	131,13	65,57	131,13	10,13	19,67	3,93
9ª	433EMS0056	MS-433	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262	Estação ferroviária Albuquerque	5,62	11,80	6,18	-	LEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MS-454																								
			Corumbá																							
9ª	454EMS0010	MS-454	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262	Fim da superposição da BR-454	0,00	23,93	23,93	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	454EMS0239	MS-454	Corumbá	Fim da superposição da BR-454	Início de trecho planejado de rodovia (km 25,7)	23,93	52,66	28,73	-	IMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA DE CORES DA COLUNA (CÓD.)

	Sobreposição de rodovias, quantificado conforme regras abaixo (SRE): 1- Se sobreposição com rodovia federal (PLA), a extensão do trecho é contabilizada para a malha estadual. 2- Se sobreposição com rodovia federal (PAV/IMP), a extensão do trecho é contabilizada para a malha federal (exceto trecho em que o estado assumiu a responsabilidade). 3- Se sobreposição entre rodovias estaduais, a extensão do trecho é contabilizada para a rodovia estadual de menor número.
	Acesso com trechos de rodovias federais (BR) ou acesso que extrapola a quilometragem do trecho estadual.
	Rodovias concessionadas.

Folha: 515
NUP: 79.001.582-2026
Documento: 161081878
Nome: Sidinei Oshiro
Data: 27/02/2026

Folha: 456
NUP: 79.001.584-2026
Documento: 158344111
Nome: Bruna Ortega Usero Castro
Data: 19/02/2026

Cidade	PAV	DUP	EOP	IMP	LEN	EOI	Total/Cidade
Corumbá	7,36	0,00	0,00	502,72	6,18	50,82	567,08
Ladário	0,81	0,00	0,00	31,89	0,00	0,00	32,70
Total/Superfície	8,17	0,00	0,00	534,61	6,18	50,82	**599,78**
Segmentos Integrados	**PAV**	**DUP**	**EOP**	**IMP**	**LEN**	**EOI**	**Total/Cidade**
*Miranda	0,00	0,00	0,00	29,11	0,00	0,00	29,11
Total/Segmentos_Int	0,00	0,00	0,00	29,11	0,00	0,00	**29,11**
Total Efetivo	8,17	0,00	0,00	563,72	6,18	50,82	**628,89**
Total Geral	8,17	0,00	0,00	563,72	6,18	50,82	**628,89**

Qtde 1 ano	13,57	427.428,05	641.142,07	341.942,44	11.398.081,30	60,00	213.714,02	320.571,04	170.971,22	202,33	202,33	57,81
Qtde 3 anos	40,72	1.282.284,15	1.923.426,22	1.025.827,32	34.194.243,90	180,00	641.142,07	961.713,11	512.913,66	606,98	606,98	173,42

Extensão efetiva PAV, NPAV e EO		Qtd (m³/Km/ano)	V. Comp. (m³/Km)	Vol. Escav. (m³/Km)	Largura (m)	Largura (m)	Á. Jazida (m²)	V. Comp. Brita (m³/Km)	Vol. Emp. Brita (m³/Km)	Qtde Brita (m³/Km)	Ext. OAE (m/Km)	Ext. OAE (m/Km)	Ext. OAE (m/Km)
		0,70	600,00	750,00	10,00	10,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
		Dens. PMF (t/m³)	Emp. médio	Densidade (t/m³)	Espessura (m)	Qtd. (Área/Km)	Espessura (m)	V. Comp. Solo (m³/Km)	Dens. Brita (t/m³)	Largura Solo (m)	Largura (m)	Largura (m)	% Interv./ano
		2,17305	25%	1,42	0,60	10.000,00	0,2	300,00	1,50	8,00	7,00	7,00	10%
Malha Pav	**Variáveis →**	-	-	-	Qtd. (m³/Km)	Freq./ano	Malha Npav (km)	Emp. médio	Vol. Escav. Solo (m³/Km)	Espessura Solo (m)	Qtd. (m³/Km)	Qtd. (m³/Km)	-
8,17	***Preencher apenas os campos amarelos.**	-	-	-	6.000,00	2,00	569,90	25%	375,00	0,20	7,00	7,00	-
Malha Npav		-	-	-	% Interv./ano	-	Qtd (m³/Km)	-	Dens. Solo (t/m³)	Qtd. Solo (m³/Km)	% Interv./ano	% Interv./ano	-
569,90		-	-	-	10%	-	3,51	-	1,50	600,00	5%	5%	-
Malha EOP		-	-	-	-	-	% Interv./ano	-	-	% Interv./ano	-	-	-
0,00		-	-	-	-	-	3%	-	-	50,00%	-	-	-
Malha EOI		Qtd (L/Km/ano)	Vol. (m³/Km/ano)	Vol. (L/Km/ano)	Vol. (m³/Km/ano)	Á. (m²/Km/ano)	Vol. (m³/Km/ano)	Vol. (m³/Km/ano)	Vol. (t/Km/ano)	Vol. (m³/Km/ano)	Á. (m²/Km/ano)	Á. (m²/Km/ano)	Ext. (m/Km/ano)
50,82		1,66	750,00	1.125,00	600,00	20.000,00	0,11	375,00	562,50	300,00	0,35	0,35	0,10

9ª REGIÃO - PANTANAL - (LOTE 18)

REGIÃO	CÓD.	RODOVIA	MUNICÍPIO	INÍCIO	FIM	KM_INI	KM_FIM	VAL_EXT	PROJETO / PROGRAMA	SUPERFÍCIE	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a frio em caminhão basculante de 6 m³ , carga em usina de 60 t/h (PMF) e descarga manual (t)	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (m³)	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre (t)	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)	Reconformação de plataforma (m²)	Expurgo de jazida (m³)	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (m³)	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre (t)	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)	Recuperação de desgaste superficial em pavimentos de concreto (m²)	Tratamento de fissuras do tipo rendilhado em pavimentos de concreto (m²)	Tratamento de fissuras transversais com abertura maior que 1,0 mm em pavimentos de concreto (m)
											Pav	Npav	Npav	Npav	Npav	Npav	Npav	Npav	Npav	Pav_Npav	Pav_Npav	Pav_Npav
		MS-184																					
			Corumbá																				
9ª	184EMS0010	MS-184	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262 (Buraco das Piranhas)	Passo da Lontra	0,00	8,52	8,52	-	IMP	-	6.387,97	9.581,95	5.110,37	170.345,77	0,90	3.193,98	4.790,97	2.555,19	2,98	2,98	0,85
9ª	184EMS0092	MS-184	Corumbá	Passo da Lontra	Entr. Rodovia MS-228 (Curva do Leque)	8,52	44,85	36,33	-	IMP	-	27.246,74	40.870,11	21.797,39	726.579,74	3,82	13.623,37	20.435,06	10.898,70	12,72	12,72	3,63
		MS-195																					
			Corumbá																				
9ª	195EMS0010	MS-195	Corumbá	Entr. Rodovia MS-243	Entr. Rodovia MS-382 (Limite municipal Corumbá e Porto Murtinho)	0,00	77,10	77,10	-	IMP	-	57.826,35	86.739,52	46.261,08	1.542.035,99	8,12	28.913,17	43.369,76	23.130,54	26,99	26,99	7,71
		MS-197																					
			Corumbá																				
9ª	197EMS0010	MS-197	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262	Distrito de Porto Esperança	0,00	11,23	11,23	-	IMP	-	8.424,89	12.637,33	6.739,91	224.663,70	1,18	4.212,44	6.318,67	3.369,96	3,93	3,93	1,12
		MS-228																					
			Corumbá																				
9ª	228EMS1621	MS-228	Corumbá	Início de trecho em obras de implantação	Final de trecho em obras de implantação	162,12	212,93	50,82	-	EOI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª	228EMS2129	MS-228	Corumbá	Final de trecho em obras de implantação	Fazenda Alegria	212,93	244,61	31,68	-	IMP	-	23.760,66	35.640,99	19.008,53	633.617,66	3,34	11.880,33	17.820,50	9.504,26	11,09	11,09	3,17
9ª	228EMS2208	MS-228	Corumbá	Fazenda Alegria	Fazenda Firme	244,61	278,17	33,56	-	IMP	-	25.170,89	37.756,33	20.136,71	671.223,62	3,53	12.585,44	18.878,16	10.068,35	11,75	11,75	3,36
9ª	228EMS2545	MS-228	Corumbá	Fazenda Firme	Entr. Rodovia MS-184 (Curva do Leque)	278,17	287,57	9,40	-	IMP	-	7.047,29	10.570,94	5.637,84	187.927,86	0,99	3.523,65	5.285,47	2.818,92	3,29	3,29	0,94
9ª	228EMS2639	MS-228	Corumbá	Entr. Rodovia MS-184 (Curva do Leque)	Porto da Manga	287,57	306,09	18,52	-	IMP	-	13.887,97	20.831,95	11.110,37	370.345,82	1,95	6.943,98	10.415,98	5.555,19	6,48	6,48	1,85
9ª	228EMS2824	MS-228	Corumbá	Porto da Manga	Entr. Rodovia MS-432 (Morro Grande)	306,09	333,32	27,23	-	IMP	-	20.425,49	30.638,24	16.340,39	544.679,82	2,87	10.212,75	15.319,12	8.170,20	9,53	9,53	2,72
9ª	228EMS3097	MS-228	Corumbá	Entr. Rodovia MS-432 (Morro Grande)	Limite municipal Corumbá e Ladário	333,32	340,26	6,93	-	IMP	-	5.200,92	7.801,38	4.160,74	138.691,17	0,73	2.600,46	3.900,69	2.080,37	2,43	2,43	0,69
			Ladário																				
9ª	228EMS3166	MS-228	Ladário	Limite municipal Corumbá e Ladário	Entr. Rodovia BR-262 (Posto Fiscal Lampião Acesso)	340,26	356,04	15,79	-	IMP	-	11.841,83	17.762,74	9.473,46	315.782,11	1,66	5.920,91	8.881,37	4.736,73	5,53	5,53	1,58
		MS-243																					
			Corumbá																				
9ª	243EMS0292	MS-243	Corumbá	Limite municipal Miranda e Corumbá	Entr. Rodovia MS-325 (São Simão)	29,11	78,69	49,58	-	IMP	-	37.186,60	55.779,90	29.749,28	991.642,68	5,22	18.593,30	27.889,95	14.874,64	17,35	17,35	4,96
9ª	243EMS0788	MS-243	Corumbá	Entr. Rodovia MS-325 (São Simão)	Entr. Rodovia MS-195	78,69	99,21	20,52	-	IMP	-	15.389,07	23.083,61	12.311,26	410.375,22	2,16	7.694,54	11.541,80	6.155,63	7,18	7,18	2,05
9ª	243EMS0996	MS-243	Corumbá	Entr. Rodovia MS-195	Fazenda Jatobá.	99,21	103,46	4,25	-	IMP	-	3.185,45	4.778,18	2.548,36	84.945,41	0,45	1.592,73	2.389,09	1.274,18	1,49	1,49	0,42
9ª	243EMS1035	MS-243	Corumbá	Fazenda Jatobá.	Final trecho implantado	103,46	128,16	24,70	-	IMP	-	18.526,05	27.789,07	14.820,84	494.027,97	2,60	9.263,02	13.894,54	7.410,42	8,65	8,65	2,47
			***Miranda**																				
9ª	243EMS0010	MS-243	*Miranda	Entr. Rodovia BR-262 (Guaicurus)	Limite municipal Miranda e Corumbá	0,00	29,11	29,11	-	IMP	-	21.832,75	32.749,13	17.466,20	582.206,75	3,06	10.916,38	16.374,56	8.733,10	10,19	10,19	2,91
		MS-325																					
			Corumbá																				
9ª	325EMS0010	MS-325	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262 (Morro do Azeite)	Entr. Rodovia MS-243 (São Simão)	0,00	62,19	62,19	-	IMP	-	46.639,91	69.959,87	37.311,93	1.243.730,94	6,55	23.319,96	34.979,93	18.655,96	21,77	21,77	6,22
		MS-428																					
			Corumbá																				
9ª	428EMS0176	MS-428	Corumbá	Limite municipal Ladário e Corumbá	Rotatória da Av. Gaturama com Av. Nossa Senhora da Candelária, início trecho urbano de Corumbá	17,60	18,51	0,90	-	PAV	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	0,32	0,09
			Ladário																				
9ª	428EMS0010	MS-428	Ladário	Entr. Rodovia BR-359(A)/MS-307 (Dique Estrada)	Entr. Rua Carandá, início trecho urbano de Ladário	0,00	14,45	14,45	-	IMP	-	10.837,86	16.256,80	8.670,29	289.009,72	1,52	5.418,93	8.128,40	4.335,15	5,06	5,06	1,45
9ª	428EMS0145	MS-428	Ladário	Entr. Rua Carandá, início trecho urbano de Ladário	Entr. Rua Afonso Pena	14,45	16,10	1,65	-	IMP	-	1.235,87	1.853,80	988,69	32.956,42	0,17	617,93	926,90	494,35	0,58	0,58	0,16
9ª	428EMS0161	MS-428	Ladário	Entr. Rua Afonso Pena	Entr. Rodovia BR-359(B), Interseção da Rua Frei Liberato com Av. Gaturama, fim trecho urbano	16,10	16,79	0,00	-	PAV	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00
9ª	428EMS0168	MS-428	Ladário	Entr. Rodovia BR-359(B), Interseção da Rua Frei Liberato com Av. Gaturama, fim trecho urbano	Limite municipal Ladário e Corumbá	16,79	17,60	0,81	-	PAV	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28	0,28	0,08
		MS-432																					
			Corumbá																				
9ª	432EMS0004	MS-432	Corumbá	Distrito de Albuquerque	Entr. Rodovia MS-433	0,00	0,84	0,84	-	PAV	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,29	0,08
9ª	432EMS0008	MS-432	Corumbá	Entr. Rodovia MS-433	Entr. Rodovia MS-228	0,84	29,16	28,32	-	IMP	-	21.238,51	31.857,76	16.990,81	566.360,25	2,98	10.619,25	15.928,88	8.495,40	9,91	9,91	2,83
		MS-433																					
			Corumbá																				
9ª	433EMS0010	MS-433	Corumbá	Entr. Rodovia MS-432 (Distrito de Albuquerque)	Entr. Rodovia BR-262	0,00	5,62	5,62	-	PAV	9,34	-	-	-	-	-	-	-	-	1,97	1,97	0,56
9ª	433EMS0056	MS-433	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262	Estação ferroviária Albuquerque	5,62	11,80	6,18	-	LEN	-	4.637,72	6.956,59	3.710,18	123.672,66	0,65	2.318,86	3.478,29	1.855,09	2,16	2,16	0,62
		MS-454																					
			Corumbá																				
9ª	454EMS0010	MS-454	Corumbá	Entr. Rodovia BR-262	Fim da superposição da BR-454	0,00	23,93	23,93	-	IMP	-	17.946,75	26.920,13	14.357,40	478.580,00	2,52	8.973,38	13.460,06	7.178,70	8,38	8,38	2,39
9ª	454EMS0239	MS-454	Corumbá	Fim da superposição da BR-454	Início de trecho planejado de rodovia (km 25,7)	23,93	52,66	28,73	-	IMP	-	21.550,50	32.325,75	17.240,40	574.680,00	3,03	10.775,25	16.162,88	8.620,20	10,06	10,06	2,87

LEGENDA DE CORES DA COLUNA (CÓD.)

	Sobreposição de rodovias, quantificado conforme regras abaixo (SRE): 1- Se sobreposição com rodovia federal (PLA), a extensão do trecho é contabilizada para a malha estadual. 2- Se sobreposição com rodovia federal (PAV/IMP), a extensão do trecho é contabilizada para a malha federal (exceto trecho em que o estado assumiu a responsabilidade). 3- Se sobreposição entre rodovias estaduais, a extensão do trecho é contabilizada para a rodovia estadual de menor número.
	Acesso com trechos de rodovias federais (BR) ou acesso que extrapola a quilometragem do trecho estadual.
	Rodovias concessionadas.