

VOLUME 03

Orçamento e Cronograma de execução

INFRAESTRUTURA
Projeto de Restauração de Pavimento
da Rua Daltro Filho

Prefeitura Municipal de Teutônia

DADOS GERAIS DA OBRA:

Objeto: Projeto de restauração de pavimento da rua Daltro Filho.

Município: Teutônia / RS.

Extensão: 326,50 m.

Área total: 3.258,08 m².

Área da pavimentação: 3.258,08 m².

Proprietário: Município de Teutônia – RS

1. Documento

A empresa Transpor Infraestrutura Urbana apresenta o VOLUME 3 – Orçamento e Cronograma de execução, referente a “Elaboração de Projeto de Restauração de Pavimento da rua Daltro Filho”.

O volume é composto por diversos itens, os quais versam sobre o montante financeiro do empreendimento:

Orçamento

Tabela de Benefícios e Despesas Indiretas

Memória de cálculo

Composições de serviços

Cotação de preços de materiais fornecidos pela ANP



2. Orçamento



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR	APelido DO EMPREENHIMENTO 0 Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 01-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho	MUNICÍPIO / UF Prefeitura Municipal de Teutônia	BDI 1 21,58%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho									461.314,36	
1.			Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho					-	40.632,26	
1.1.			ADMINISTRAÇÃO					-	21.518,09	
1.1.1.	Composição	CPU-04	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	17.698,70	BDI 1	21.518,08	21.518,09	RA
1.2.			SERVIÇOS INICIAIS					-	19.114,17	
1.2.1.	Composição	CPU-01	PLACA DE OBRA	M2	4,50	641,74	BDI 1	780,23	3.511,04	RA
1.2.2.	Composição	CPU-02	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	3.348,57	0,75	BDI 1	0,91	3.047,20	RA
1.2.3.	Composição	CPU-03 A	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UN	1,00	10.327,30	BDI 1	12.555,93	12.555,93	RA
2.			EXTENSÃO 326,50 m - ÁREA DE PAVIMENTO 3.348,57 m²					-	420.682,10	
2.1.			REMEMDO PROFUNDO					-	92.878,26	
2.1.1.	SICRO COMPOSIÇÃO	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	M3	13,01	13,34	BDI 1	16,22	211,02	RA
2.1.2.	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2.19M3). AF_07/2020	M3	215,92	4,76	BDI 1	5,79	1.250,18	RA
2.1.3.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	297,61	7,49	BDI 1	9,11	2.711,23	RA
2.1.4.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.488,06	2,93	BDI 1	3,56	5.297,49	RA
2.1.5.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	297,61	1,47	BDI 1	1,79	532,72	RA
2.1.6.	SINAPI	105754	REFORÇO DE SUBLEITO COM MACADAME SECO, 50 CM	M3	130,08	151,77	BDI 1	184,52	24.002,36	RA
2.1.7.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	169,10	7,49	BDI 1	9,11	1.540,50	RA
2.1.8.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.212,85	2,69	BDI 1	3,27	10.506,02	RA
2.1.9.	SINAPI	105729	RECONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	39,02	177,51	BDI 1	215,82	8.421,30	RA
2.1.10.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	50,73	7,49	BDI 1	9,11	462,15	RA
2.1.11.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	963,86	2,69	BDI 1	3,27	3.151,82	RA
2.1.12.	SINAPI	105751	RECONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	46,83	165,30	BDI 1	200,97	9.411,43	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / TOMADOR	APelido DO EMPREENDIMENTO 0 Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 01-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho	MUNICÍPIO / UF Prefeitura Municipal de Teutônia	BDI 1 21,58%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho									461.314,36	
2.1.13.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	60,88	7,49	BDI 1	9,11	554,62	RA
2.1.14.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.156,63	2,69	BDI 1	3,27	3.782,18	RA
2.1.15.	Composição	CPU-18	LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA	M2	260,15	2,64	BDI 1	3,21	835,08	RA
2.1.16.	Composição	CPU-07	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M2	260,15	5,54	BDI 1	6,74	1.753,41	RA
2.1.17.	Composição	CPU-08	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	M2	260,15	2,65	BDI 1	3,22	837,68	RA
2.1.18.	Composição	CPU-09	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	10,41	1.312,72	BDI 1	1.596,00	16.614,36	RA
2.1.19.	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	13,53	9,86	BDI 1	11,99	162,22	RA
2.1.20.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	257,03	2,69	BDI 1	3,27	840,49	RA
2.2.			FRESAGEM DE PATOLOGIAS					-	22.551,08	
2.2.1.	SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, COM LARGURA DA VIA MAIOR QUE 6,00 M E MENOR OU IGUAL 10,00 M, EM LOCAIS COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_10/2025	M2	242,06	8,77	BDI 1	10,66	2.580,36	RA
2.2.2.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	15,73	7,49	BDI 1	9,11	143,30	RA
2.2.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	78,67	2,69	BDI 1	3,27	257,25	RA
2.2.4.	Composição	CPU-18	LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA	M2	242,06	2,64	BDI 1	3,21	777,01	RA
2.2.5.	Composição	CPU-07	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M2	242,06	5,54	BDI 1	6,74	1.631,48	RA
2.2.6.	Composição	CPU-08	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	M2	242,06	2,65	BDI 1	3,22	779,43	RA
2.2.7.	Composição	CPU-09	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	9,68	1.312,72	BDI 1	1.596,00	15.449,28	RA
2.2.8.	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	12,59	9,86	BDI 1	11,99	150,95	RA
2.2.9.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	239,15	2,69	BDI 1	3,27	782,02	RA
2.3.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					-	237.456,90	
2.3.1.	Composição	CPU-08	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	M2	3.348,57	2,65	BDI 1	3,22	10.782,40	RA
2.3.2.	Composição	CPU-09	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	133,94	1.312,72	BDI 1	1.596,00	213.768,24	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / Tomador	Apelido do Empreendimento 0 Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho			
Localidade SINAPI PORTO ALEGRE	Data Base 01-26 (N DES.)	Descrição do Lote Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho	Município / UF Prefeitura Municipal de Teutônia	BDI 1 21,58%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho									461.314,36	
2.3.3.	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	174,13	9,86	BDI 1	11,99	2.087,82	RA
2.3.4.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.308,39	2,69	BDI 1	3,27	10.818,44	RA
2.4.			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					-	6.606,78	
2.4.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	418,06	6,72	BDI 1	8,17	3.415,55	RA
2.4.2.	SINAPI	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	70,02	27,85	BDI 1	33,86	2.370,88	RA
2.4.3.	SICRO COMPOSIÇÃO	5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	15,00	44,98	BDI 1	54,69	820,35	RA
2.5.			SINALIZAÇÃO VERTICAL					-	7.044,01	
2.5.1.	SICRO COMPOSIÇÃO	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	M2	5,25	627,27	BDI 1	762,63	4.003,81	RA
2.5.2.	SINAPI-I	21014	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	M	27,00	92,61	BDI 1	112,60	3.040,20	RA
2.6.			PASSEIO E MEIO-FIO					-	36.532,80	
2.6.1.	Composição	CPU-11	PASSEIO EM CONCRETO, (CONCRETO E=7 CM)	M2	127,62	95,21	BDI 1	115,76	14.773,29	RA
2.6.2.	Composição	CPU-12	ACESSO A CADEIRANTES - REBAIXO TOTAL	UN	8,00	693,47	BDI 1	843,12	6.744,96	RA
2.6.3.	SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	12,76	178,70	BDI 1	217,26	2.772,24	RA
2.6.4.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	16,58	7,49	BDI 1	9,11	151,04	RA
2.6.5.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	315,02	2,69	BDI 1	3,27	1.030,12	RA
2.6.6.	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2.19M3). AF_07/2020	M3	25,50	4,76	BDI 1	5,79	147,65	RA
2.6.7.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	33,16	7,49	BDI 1	9,11	302,09	RA
2.6.8.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	33,16	2,93	BDI 1	3,56	118,05	RA
2.6.9.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	33,16	1,47	BDI 1	1,79	59,36	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO 0 Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 01-26 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho	MUNICÍPIO / UF Prefeitura Municipal de Teutônia	BDI 1 21,58%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho									461.314,36	
2.6.10.	SINAPI	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	185,00	46,39	BDI 1	56,40	10.434,00	RA
2.7.			LIMPEZA E DESMOBILIZAÇÃO					-	17.612,27	
2.7.1.	Composição	CPU-03 B	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UN	1,00	10.327,30	BDI 1	12.555,93	12.555,93	RA
2.7.2.	Composição	CPU-13	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M3	3.348,57	1,24	BDI 1	1,51	5.056,34	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

Prefeitura Municipal de Teutônia
Local
quinta-feira, 27 de novembro de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Sergio Patussi Neto
CREA/CAU: 206635/RS
ART/RRT: 14015906



3. Tabela de Benefícios e Despesas Indiretas

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	0

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho / Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,50%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,50%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	7,30%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,58%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 2,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Prefeitura Municipal de Teutônia
Localquinta-feira, 27 de novembro de 2025
DataResponsável Técnico
Nome: Sergio Patussi Neto
CREA/CAU: 206635/RS
ART/RRT: 14015906



4. Cronograma



CRONOGRAMA PREVISTO PLE

Grau de Sigilo
#PUBLICO

PROPONENTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	APELIDO EMPREENDIMENTO
0	0	0	Restauração de pavimento da Rua Daltro Filho

1. Selecione o Título do Evento da Administração Local:

1. ADMINISTRAÇÃO

2. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

FILTRO
↓
FIL

Nº do Evento	Título dos Eventos
--------------	--------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

F	1	ADMINISTRAÇÃO
F	2	SERVIÇOS INICIAIS
F	3	REMEMDO PROFUNDO
F	4	FRESAGEM DE PATOLOGIAS
F	5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
F	6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
F	7	SINALIZAÇÃO VERTICAL
F	8	PASSEIO E MEIO-FIO
F	9	LIMPEZA E DESMOBILIZAÇÃO

1	2	3																						
1																								
1																								
	2																							
	2																							
		3																						
		3																						
		3																						
		3																						

Cronograma		Mês 01	Mês 02	Mês 03																				
Parcela		%	25,21%	59,07%	15,72%																			
		R\$	116.296,05	272.488,47	72.529,84																			
Acumulado		%	25,21%	84,28%	100,00%																			
		R\$	116.296,05	388.784,52	461.314,36																			
Administração Local		%	20,00%	78,00%	100,00%																			

Prefeitura
Local
Data quinta-feira, 27 de novembro de 2025

Responsável Técnico
Nome: Sergio Patussi Neto
CREA/CAU: 206635/RS
ART/RRT: 14015906



**5. Cotação de preços Agência Nacional do Petróleo, Gás
Natural e Biocombustíveis**



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

O MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço
dez/25	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	Rio Grande do Sul	-
dez/25	ASFALTOS DILUÍDOS CM-70	Rio Grande do Sul	-
dez/25	ASFALTOS DILUÍDOS CR-250	Rio Grande do Sul	-
dez/25	ASFALTOS DILUÍDOS CR-70	Rio Grande do Sul	-
dez/25	CAP MODIFICADO POR BORRACHA DE PNEU AB22	Rio Grande do Sul	-
dez/25	CAP MODIFICADO POR BORRACHA DE PNEU AB8	Rio Grande do Sul	-
dez/25	CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 55-75-E	Rio Grande do Sul	-
dez/25	CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60-85-E	Rio Grande do Sul	4,35292
dez/25	CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 65-90-E	Rio Grande do Sul	-
dez/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-150-200	Rio Grande do Sul	-
dez/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	Rio Grande do Sul	-
dez/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Rio Grande do Sul	3,50210
dez/25	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-85-100	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA DE RUPTURA CONTROLADA PA	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA LENTA CATIÔNICA PARA SERV	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA LENTA DE CARGA NEUTRA PA	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Rio Grande do Sul	2,56696
dez/25	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RC1C-E	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RL1C-E	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RM1C-E	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RR1C-E	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RR2C-E	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RL-1C	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RM-1C	Rio Grande do Sul	3,11592
dez/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RM-2C	Rio Grande do Sul	-
dez/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Rio Grande do Sul	2,65648
dez/25	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio Grande do Sul	3,00317

Composição ANP			
Tabela	Mês	Itens	Preço Unit.
ANP	dez/25	CAP 50/70	3,502099
Imposto	dez/25	ICMS	17,00%
Imposto	dez/25	PIS e COFINS em Produtos	9,25%
Fórmula	3,50209880705321 / (1-0,17-0,0925)		4,74861
Preço total sem BDI (Ton)			4.748,61
Composição ANP			
Tabela	Mês	Itens	Preço Unit.
ANP	dez/25	RR-1C	2,656481
Imposto	dez/25	ICMS	17,00%
Imposto	dez/25	PIS e COFINS em Produtos	9,25%
Fórmula	2,65648084298926 / (1-0,17-0,0925)		3,60201
Preço total sem BDI (Ton)			3.602,01
Composição ANP			
Tabela	Mês	Itens	Preço Unit.
ANP	dez/25	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	2,566962
Imposto	dez/25	ICMS	17,00%
Imposto	dez/25	PIS e COFINS em Produtos	9,25%
Fórmula	2,56696177049641 / (1-0,17-0,0925)		3,48063
Preço total sem BDI (Ton)			3.480,63
Composição ANP			
Tabela	Mês	Itens	Preço Unit.
ANP	dez/25	ASFALTO DILUÍDOS CM-30	0,000000
Imposto	dez/25	ICMS	17,00%
Imposto	dez/25	PIS e COFINS em Produtos	9,25%
Fórmula	0 / (1-0,17-0,0925)		0,00000
Preço total sem BDI (Ton)			0,00



6. Composições

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	CPU-01	PLACA DE OBRA	M2		115,66	641,74
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM,	M	1	6,82	6,82
SINAPI-I	4491	PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	7,14	7,14
Sicro		PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA				
Composição	5213422	Placa modulada em aço nº 18 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	m²	1	0,00	521,60
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	14,17	14,17
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	27,51	29,23
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	23,48	24,83
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO)/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	426,29	432,55
Composição	CPU-02 A	LOCAÇÃO DE PONTO DE REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA	UN		14,12	15,06
SINAPI-I	32	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	KG	0,0735	8,51	8,51
SINAPI	99062	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_03/2024	UN	0,1759	2,07	2,19
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1172	22,94	24,37
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2345	44,63	47,82
Composição	CPU-02	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO,	M2		0,70	0,75
Composição	CPU-02 A	LOCAÇÃO DE PONTO DE REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA	UN	0,05	14,12	15,06
Composição	CPU-03 A	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UN		3.200,37	10.327,30
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,1	288,57	290,30
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,1	268,91	270,57
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	2,1	281,22	282,88
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,1	91,44	93,74
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTENCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,1	65,66	67,96
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	2,1	157,86	160,39
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,1	108,76	112,18
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	2,1	88,50	90,56
SINAPI	96014	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	2,1	66,14	68,60
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	2,1	94,77	96,83
Sicro	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	CHP	16,8	0,00	421,45
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA UTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,1	12,18	12,18
Composição	CPU-03 B	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UN		3.200,37	10.327,30
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,1	288,57	290,30
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,1	268,91	270,57
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	2,1	281,22	282,88
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,1	91,44	93,74
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTENCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,1	65,66	67,96
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	2,1	157,86	160,39
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,1	108,76	112,18
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	2,1	88,50	90,56
SINAPI	96014	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	2,1	66,14	68,60
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	2,1	94,77	96,83
Sicro	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	CHP	16,8	0,00	421,45
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA UTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,1	12,18	12,18
Composição	CPU-04	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	VB		16.689,70	17.698,70
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	25	135,68	146,28
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	25	38,73	41,43
SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	29,64	31,62
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	44,63	47,82
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	22,94	24,37
SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	25	44,25	47,39
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	72,68	78,07
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CAMBIO MANUAL, POTENCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	40	79,74	81,22
SINAPI	92146	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CAMBIO MANUAL, POTENCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	40	30,95	32,43
Composição	CPU-07	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M2		5,51	5,54
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA UTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	12,18	12,18
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA UTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	6,12	6,12

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Cotação	EMUL-IMPRI	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	KG	1,2	3,48	3,48
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,001	281,22	282,88
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	23,48	24,83
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTENCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	138,33	140,79
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTENCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	53,76	56,22
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0049	72,14	73,80
SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	0,036	1,49	1,50
SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	0,0822	0,59	0,59

Composição	CPU-08	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	M2		2,62	2,65
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILINDRICA, LARGURA UTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	12,18	12,18
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILINDRICA, LARGURA UTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	6,12	6,12
Cotação	RR-1C	Emulsão Asfáltica RR-1C	KG	0,45	3,60	3,60
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0001	281,22	282,88
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	23,48	24,83
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTENCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	138,33	140,79
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTENCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	53,76	56,22
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	72,14	73,80
SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	0,0135	1,49	1,50
SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	0,030825	0,59	0,59

Composição	CPU-09 A	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, FAIXA C DNIT, USINA 80 T/H, PARA CAPA DE ROLAMENTO	T		462,20	462,67
SINAPI	5940	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0048	182,11	184,64
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	356,06	364,88
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	14,28	14,28
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0176	2.771,51	2.780,33
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	303,92	303,92
SINAPI	5942	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179	86,21	88,74
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	72,68	78,07
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONARIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0455	276,20	276,20
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	23,48	24,83
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625	96,74	96,74
Cotação	CAP50-70	Cimento Asfáltico CAP 50-70	T	0,055	4.748,61	4.748,61
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1998	111,69	111,69
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3248	95,00	95,00
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2	1,13	1,13
SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,65	1,49	1,50
SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	3,7675	0,59	0,59

Composição	CPU-09	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE	M3		1.308,52	1.312,72
COMPOSIÇÃO	CPU-09 A	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, FAIXA C DNIT, USINA 80 T/H, PARA CAPA DE ROLAMENTO INCLUSIVE TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA	T	2,5548	462,20	462,67
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464	393,28	395,81
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949	157,86	160,39
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	23,43	24,88
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464	288,57	290,30
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805	236,91	238,97
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607	88,50	90,56
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	59,60	62,06
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	149,21	151,67
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	223,29	225,35
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	94,77	96,83

Composição	CPU-10	EXECUÇÃO DE ATERRO EM PASSEIO COM MATERIAL LOCAL PROVENIENTE DO CORTE	M3		8,61	8,68
SINAPI	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,031	277,80	280,26

Composição	CPU-11	PASSEIO EM CONCRETO, (CONCRETO E=7 CM)	M2		93,09	95,21
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,21875	8,84	8,84
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,175	2,50	2,50
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,361	27,51	29,23
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	28,14	29,88
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	23,48	24,83

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,084875	678,49	679,76
Composição	CPU-12	ACESSO A CADEIRANTES - REBAIXO TOTAL	UN		666,17	693,47
SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	5,53	44,93	47,39
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	15,555	2,50	2,50
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	27,51	29,23
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	28,14	29,88
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	23,48	24,83
SINAPI	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	M2	1,44	153,18	156,01
Composição	CPU-13	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M3		1,17	1,24
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	23,48	24,83
Composição	CPU-14	TUBULAÇÃO Ø400MM - PS1 - MF - Assentamento e insumo	m		134,45	136,71
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,088	214,61	216,91
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,186	91,44	93,74
SINAPI-I	37451	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	1,03	67,40	67,40
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,415	19,73	20,90
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,831	23,48	24,83
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,002	732,70	744,27
Composição	CPU-15	TUBULAÇÃO Ø400MM - PA1 - MF - Assentamento e insumo	m		201,03	203,29
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,088	214,61	216,91
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,186	91,44	93,74
SINAPI-I	7745	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	1,03	132,04	132,04
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,415	19,73	20,90
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,831	23,48	24,83
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,002	732,70	744,27
Composição	CPU-16	CAIXA DE PASSAGEM D. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - EM ALVENARIA, TAMPA DE CONCRETO	UN		1.632,78	1.654,68
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	28,14	29,88
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	23,48	24,83
SINAPI	5678	RETRIEVESCRAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTENCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,5	149,59	151,89
SINAPI	5679	RETRIEVESCRAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTENCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,5	65,66	67,96
SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	100	6,94	6,94
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,274524	650,58	661,78
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,072	426,29	432,55
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,21	96,74	96,74
SINAPI	100978	CARGA, MANOUBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	0,273	7,42	7,49
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8,19	2,67	2,69
SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7,94	1,06	1,06
SINAPI	90730	JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 400 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_01/2021	UN	2	55,75	58,82
SINAPI-I	1346	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 10 MM	M2	3	61,99	61,99
SINAPI-I	43386	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	UN	1	51,50	51,50
Composição	CPU-16A	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2	1	117,07	120,63
Composição	CPU-16A	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2		117,07	120,63
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	28,14	29,88
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	23,48	24,83
SINAPI-I	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1	28,52	28,52
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,07	527,64	534,42
Composição	CPU-17	TUBULAÇÃO Ø600MM - PA1 - MF	M		357,60	360,86
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,126	214,61	216,91
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,265	91,44	93,74
SINAPI-I	7725	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 600 MM	M	1,03	255,50	255,50
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,593	19,73	20,90
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,185	23,48	24,83
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,005	732,70	744,27
Composição	CPU-18	LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA	M2		2,59	2,64
SINAPI	5843	TRATOR DE PNEUS, POTENCIA 122 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.510 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,005	180,63	183,09
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILINDRICA, LARGURA UTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,005	12,18	12,18
SINAPI	5747	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	0,005	162,28	162,28
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,035	23,48	24,83
Composição	CPU-19 AUX	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE BINDER, PADRÃO	T		423,95	424,42
SINAPI	5940	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0049	182,11	184,64

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFALTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	356,06	364,88
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTENCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	14,28	14,28
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFALTICA A QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0176	2.771,51	2.780,33
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTENCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	303,92	303,92
SINAPI	5942	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179	86,21	88,74
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	72,68	78,07
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONARIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0455	276,20	276,20
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	23,48	24,83
Cotação	CAP50-70	Cimento Asfáltico CAP 50-70	T	0,048	4.748,61	4.748,61
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,174	111,69	111,69
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1782	96,74	96,74
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,2421	95,00	95,00
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	51,88	1,13	1,13
SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1,44	1,49	1,50
SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	3,288	0,59	0,59

Composição	CPU-19	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - USINAGEM DE CONCRETO ASFALTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE BINDER, PADRAO DNIT FAIXA B, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H3 - INCLUSIVE TRANSPORTE DO CAP ATÉ A USINA	M3		1.109,56	1.112,83
COMPOSIÇÃO	CPU-19 AUX	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	T	2,4	423,95	424,42
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0331	393,28	395,81
SINAPI	5837	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	CHI	0,0678	157,86	160,39
SINAPI	88314	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	H	0,8072	23,43	24,88
SINAPI	91386	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0331	288,57	290,30
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0575	236,91	238,97
SINAPI	95632	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRACAO 4X4, COM VASSOURA MECANICA	CHI	0,0434	88,50	90,56
SINAPI	96155	ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,0668	59,60	62,06
SINAPI	96157	ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	149,21	151,67
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0299	223,29	225,35
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,071	94,77	96,83

Composição	CPU-20	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO SOBRE LASTRO DE CONCRETO DE 10CM,	UN		1.682,07	1.729,17
SINAPI-I	43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	58,21	8,06	8,06
SINAPI-I	6160	SOLDADOR (HORISTA)	H	2	25,63	27,70
SINAPI-I	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	4,26	8,07	8,07
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,072	20,00	20,00
SINAPI-I	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,369	96,24	96,24
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	24,888	1,13	1,13
SINAPI-I	1346	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 10 MM	M2	0,1338843	61,99	61,99
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	87,186	0,89	0,89
SINAPI-I	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,126	97,25	97,25
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,032	96,74	96,74
SINAPI-I	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,30749	25,84	25,84
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	381,6	0,60	0,60
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,413	27,94	29,66
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,96	27,51	29,23
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,211	28,14	29,88
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,211	23,48	24,83

Composição	CPU-21	TUBULAÇÃO Ø800MM - PA1 - MF	M		561,34	565,27
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2	214,61	216,91
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,3	91,44	93,74
SINAPI-I	7750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	1,03	425,11	425,11
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,793	19,73	20,90
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,285	23,48	24,83
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,01	732,70	744,27

Junho de 2025		Responsável Técnico:	Sergio Patussi Neto
Data		CREA/CAU:	206635



7. Memória de Cálculo

7.1. Administração

Conjunto de atividades e recursos necessários para a gestão e execução de uma obra no próprio local de construção. Envolve a coordenação de pessoal, materiais, equipamentos e informações, visando garantir a qualidade, segurança e eficiência do empreendimento, dentro do prazo e orçamento estabelecidos.

No presente empreendimento, composta por:

ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015

Conforme ACÓRDÃO 2622/2013, do Tribunal de Contas da união:

“9.2.2. na verificação da adequabilidade das planilhas orçamentárias das obras públicas, utilizar como referência do impacto esperado para os itens associados à administração local no valor total do orçamento, os seguintes valores percentuais obtidos no estudo de que tratam estes autos:”

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,49%	6,23 %	8,87%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,98%	6,99 %	10,68%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	4,13%	7,64 %	10,89%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,85%	5,05 %	7,45%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	6,23%	7,48 %	9,09%

Assim, o percentual adotado no presente empreendimento, configurado como construção de rodovias e ferrovias, é de 5,12%.

7.2.Placa de Obra

É um elemento de identificação visual obrigatório que tem o objetivo de divulgar o financiamento e financiador da obra.

Está quantificado em metro quadrado.

Modelo, fonte e cores deverão ser obtidas no manual do financiador, indicado pelo município.

7.3. Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviço, acompanhamento e greide

Item que compreende a transferência das informações dos projetos para o campo.

7.4. Mobilização de equipes e equipamentos

Transporte de colaboradores e equipamentos da base operacional da empreiteira até o local da obra, para desempenho das funções.

7.5. Remendo Profundo – Remoção mecanizada de revestimento asfáltico

Como abordado no relatório de projeto, o local do empreendimento possui duas patologias distintas, com soluções também distintas. Para os locais com problemas estruturais será utilizado a solução de remendo profundo.

O serviço inicia-se pela remoção do pavimento asfáltico aqui, quantificado por metro cúbico. Estimou-se que o pavimento existente possui 5 cm de espessura.

Por uma questão de organização e facilidade nas medições, os trechos estão divididos, assim, os quantitativos apresentados na sequência, serão de todos os trechos.

Assim.

$$\text{Remoção mecanizada de revestimento asfáltico} = \text{Área de remoção} \times 5 \text{ cm}$$

Trecho – Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Volume de remoção
0.000 – 326,50 m	260,15 m ²	5 cm	13,01 m ³

7.6. Remendo Profundo – Escavação horizontal

Após a remoção do pavimento, a estrutura deverá ser removida.
Está contabilizado uma espessura de 83 cm em todos os remendos.

Por uma questão de organização e facilidade nas medições, os trechos estão divididos, assim, os quantitativos apresentados na sequência, serão de todos os trechos.

Assim.

$$\text{Escavação horizontal} = \text{Área de remoção} \times 83 \text{ cm}$$

Trecho – Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Volume de escavação horizontal
0.000 – 326,50 m	260,15 m ²	83 cm	215,92 m ³

7.7. Remendo Profundo – Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

Item que se refere à movimentação de materiais, tanto no carregamento quanto no descarregamento, incluindo a organização.

Seu quantitativo é o volume escavado no item anterior acrescido do pavimento removido, multiplicado por 1,30, considerando o empolamento que o material sofre após a escavação.

Assim:

$$\text{Carga, manobra e descarga} = (\text{Pavimento removido} + \text{Escavação}) \times 1,30 \text{ (empolamento)}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Carga, manobra e descarga
0.000 – 326,50 m	260,15 m ²	88 cm	297,61 m ³

7.8. Remendo Profundo – Transporte com caminhão basculante, via pavimentada

Item trata do transporte do material granular escavado até o bota-fora indicado pelo município. O serviço é desempenhado por caminhão basculante, de 10 a 14 m³ de capacidade de carga.

O material proveniente do empreendimento, será direcionado para pátio da secretaria de obras, na Avenida Um Oeste. O volume de reaterro será abordado no respectivo item.

Seu quantitativo é gerado pelo volume da escavação, com empolamento, multiplicado pela distância percorrida.

$$\text{Transporte} = (\text{Pavimento removido} + \text{Escavação}) \times 1,30 \text{ (empolamento)} \times \text{DMT}$$

Trecho - Etapa	Volume escavado + pavimento removido	DMT	Transporte
0.000 – 326,50 m	297,61 m³	5,00 Km	1.488,06 m³.Km

7.9. Remendo profundo – Espalhamento de material com trator de esteiras

Item trata do espalhamento do material, no local de bota-fora. Serviço permite a organização da área que o material escavado foi destinado.

Todo o material removido na execução dos remendos profundos não é indicado para ser reutilizado na obra, assim, todo volume escavado é direcionado ao bota-fora.

Assim:

$$\text{Espalhamento de material} = (\text{Pavimento removido} + \text{Escavação}) \times 1,30 \text{ (empolamento)}$$

Trecho - Etapa	Volume escavado + pavimento removido	Volume para espalhamento
0.000 – 326,50 m	297,61 m³	297,61 m³

7.10. Remendo profundo – Reforço de subleito com macadame seco, 50 cm

Item trata da execução da sub-base com macadame seco, nos locais onde a estrutura do pavimento foi removida, para reforçar a estrutura do local.

O volume é obtido pela área de remendo multiplicado pela espessura de 50 cm de macadame.

Assim:

$$\text{Reconstrução de subbase} = \text{Área de remendo} \times 50 \text{ cm}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Volume de macadame seco
0.000 – 326,50 m	260,15 m ²	50 cm	130,08 m ³

7.11. Remendo profundo – Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

Item que se refere à movimentação de materiais, tanto no carregamento quanto no descarregamento, incluindo a organização e disposição dos mesmos no local da obra e em áreas de descarte.

O material movimentado aqui, é o macadame seco, utilizado na reconstrução da estrutura, multiplicado pelo empolamento do material.

Assim:

$$\text{Carga, manobra e descarga} = \text{Área de remendo} \times 50 \text{ cm} \times 1,30 \text{ (empolamento)}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Carga, manobra e descarga

0.000 – 326,50 m	260,15 m ²	50 cm	169,10 m ³
------------------	-----------------------	-------	-----------------------

7.12. Remendo profundo – Transporte com caminhão basculante, via pavimentada

Item trata do transporte do material granular, da britagem até o local da obra.

O serviço é desempenhado por caminhão basculante, de 10 a 14 m³ de capacidade de carga.

Seu quantitativo é gerado pelo volume de subbase, com empolamento, multiplicado pela distância percorrida.

$$\text{Transporte} = \text{Volume macadame} \times 1,30 \text{ (empolamento)} \times \text{DMT}$$

Trecho - Etapa	Volume de subbase	DMT	Transporte
0.000 – 326,50 m	169,10 m ³	19,00 Km	3.212,85 m ³ .Km

O material granular proveniente do empreendimento, será transportado da britagem mais próxima, distando 19,00 Km da obra.

7.13. Remendo profundo – Reconstrução de sub-base para pavimentação com macadame seco

Item trata da execução da sub-base com macadame seco, nos locais onde a estrutura do pavimento foi removida, para reestruturação do local.

O volume é obtido pela área de remendo multiplicado pela espessura de 18 cm de macadame.

Assim:

$$\text{Reconstrução de subbase} = \text{Área de remendo} \times 18 \text{ cm}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Volume de macadame seco
0.000 – 326,50 m	260,15 m ²	18 cm	46,83 m ³

7.14. Remendo profundo – Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

Item que se refere à movimentação de materiais, tanto no carregamento quanto no descarregamento, incluindo a organização e disposição dos mesmos no local da obra e em áreas de descarte.

O material movimentado aqui, é o macadame seco, utilizado na reconstrução da estrutura, multiplicado pelo empolamento do material.

Assim:

$$\text{Carga, manobra e descarga} = \text{Área de remendo} \times 18 \text{ cm} \times 1,30 \text{ (empolamento)}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Carga, manobra e descarga
----------------	-----------------	---------------------	---------------------------

0.000 – 326,50 m	260,15 m ²	18 cm	60,88 m ³
------------------	-----------------------	-------	----------------------

7.15. Remendo profundo - Transporte com caminhão basculante, via pavimentada

Item trata do transporte do material granular, da britagem até o local da obra.

O serviço é desempenhado por caminhão basculante, de 10 a 14 m³ de capacidade de carga.

Seu quantitativo é gerado pelo volume de subbase, com empolamento, multiplicado pela distância percorrida.

$$\text{Transporte} = \text{Volume macadame} \times 1,30 \text{ (empolamento)} \times \text{DMT}$$

Trecho - Etapa	Volume de subbase	DMT	Transporte
0.000 – 326,50 m	60,88 m ³	19,00 Km	1.156,63 m ³ .Km

O material granular proveniente do empreendimento, será transportado da britagem mais próxima, distando 19,00 Km da obra.

7.16. Remendo profundo – Reconstrução de base para pavimentação com brita graduada simples

Item trata da execução da base com brita graduada simples, nos locais onde a estrutura do pavimento foi removida, para reestruturação do local.

O volume é obtido pela área de remendo multiplicado pela espessura de 15 cm de base.

Assim:

$$\text{Reconstrução de base} = \text{Área de remendo} \times 15 \text{ cm}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Volume de base graduada simples
0.000 – 326,50 m	260,15 m ²	15 cm	39,02 m ³

7.17. Remendo profundo – Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

Item que se refere à movimentação de materiais, tanto no carregamento quanto no descarregamento, incluindo a organização e disposição dos mesmos no local da obra e em áreas de descarte.

O material movimentado aqui, é a base graduada simples, utilizado na reconstrução da estrutura, multiplicado pelo empolamento do material.

Assim:

$$\text{Carga, manobra e descarga} = \text{Área de remendo} \times 15 \text{ cm} \times 1,30 \text{ (empolamento)}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Carga, manobra e descarga
0.000 – 326,50 m	260,15 m ²	15 cm	50,73 m ³

7.18. Remendo profundo – Transporte com caminhão basculante, via pavimentada

Item trata do transporte do material granular, da britagem até o local da obra.

O serviço é desempenhado por caminhão basculante, de 10 a 14 m³ de capacidade de carga.

Seu quantitativo é gerado pelo volume de base, com empolamento, multiplicado pela distância percorrida.

$$\text{Transporte} = \text{Volume macadame} \times 1,30 \text{ (empolamento)} \times \text{DMT}$$

Trecho - Etapa	Volume de base	DMT	Transporte
0.000 – 326,50 m	50,73 m ³	19,00 Km	963,86 m ³ .Km

O material granular proveniente do empreendimento, será transportado da britagem mais próxima, distando 19,00 Km da obra.

7.19. Remendo profundo – Limpeza, varrição e lavagem de pista

Após a execução da camada de base, e do correto grau de compactação, se faz necessário a varrição do local, para remoção de material granular solto.

A quantidade deste serviço se dá pela área de remendo.

Trecho – Etapa	Área de limpeza, varrição e lavagem
0.000 – 326,50 m	260,15 m ²

7.20. Remendo profundo – Pintura de imprimação com emulsão asfáltica

Assim que limpa, a base graduada deve receber a pintura de imprimação.

Novamente a quantidade deste serviço se dá pela área de remendo.

Trecho – Etapa	Área de imprimação
0.000 – 326,50 m	260,15 m ²

7.21. Remendo profundo – Pintura de ligação com emulsão RR-1C

Assim que imprimada, a base graduada pode receber a pintura de ligação.

Novamente a quantidade deste serviço se dá pela área de remendo.

Trecho - Etapa	Área de pintura de ligação
0.000 – 326,50 m	260,15 m²

7.22. Remendo profundo – Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento

Após a pintura de ligação, o empreendimento está apto à receber a camada de rolamento.

O quantitativo é gerado, multiplicando a área de remendo pela espessura do concreto asfáltico.

$$\text{Pavimento concreto asfáltico} = \text{Área de redemendo} \times 4 \text{ cm}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura da camada rolamento	Volume de concreto asfáltico
0.00 – 326,50 m	260,15 m²	4 Cm	10,41 m³

7.23. Remendo profundo – Carga de mistura asfáltica

Item que se refere à carga do concreto asfáltico junto a usina. O procedimento é realizado por meio de um elevador de carga, o qual,

após a produção do material, transporta até a caçamba do caminhão.

Aqui, leva-se em consideração novamente o empolamento do material.

Assim:

$$\text{Carga de mistura asfáltica} = \text{Área de remendo} \times 4 \text{ cm} \times 1,30 \text{ (empolamento)}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Carga, manobra e descarga
0.00 – 326,50 m	260,15 m²	4 Cm	13,53 m³

7.24. Remendo profundo – Transporte com caminhão basculante, via pavimentada

Item trata do transporte do material asfáltico, da usina até o local da obra.

O serviço é desempenhado por caminhão basculante, de 10 a 14 m³ de capacidade de carga.

Seu quantitativo é gerado pelo volume de concreto asfáltico, com empolamento, multiplicado pela distância percorrida.

$$\text{Transporte} = \text{Volume macadame} \times 1,30 \text{ (empolamento)} \times \text{DMT}$$

Trecho - Etapa	Volume de concreto asfáltico	DMT	Transporte
0.00 – 326,50 m	13,53 m³	26,50 Km	257,03 m³.Km

O concreto asfáltico proveniente do empreendimento, será transportado da britagem mais próxima, distando 19,00 Km da obra.

7.25. Fresagem de patologias – Fresagem de pavimento asfáltico

Como abordado no relatório de projeto, o local do empreendimento possui duas patologias distintas, com soluções também distintas. Para os locais com problemas superficiais será utilizado a solução de fresagem.

O serviço inicia-se pela remoção do pavimento asfáltico aqui, quantificado por metro cúbico. Estimou-se que o pavimento existente possui 5 cm de espessura.

Por uma questão de organização e facilidade nas medições, os trechos estão divididos, assim, os quantitativos apresentados na sequência, serão de todos os trechos.

Assim.

$$\text{Fresagem de revestimento asfáltico} = \text{Área de fresa} \times 5 \text{ cm}$$

Trecho - Etapa	Área de fresagem	Espessura utilizada
0.00 – 326,50 m	242,06 m ²	5 cm

7.26. Fresagem de patologias – Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

Item que se refere à movimentação de materiais, tanto no carregamento quanto no descarregamento, incluindo a organização.

Seu quantitativo é a área fresada no item anterior multiplicado pela espessura de 5 cm, e depois novamente multiplicado por 1,30, considerando o empolamento que o material.

Assim:

$$\text{Carga, manobra e descarga} = \text{Área de fresagem} \times 5 \text{ cm} \times 1,30 \text{ (empolamento)}$$

Trecho - Etapa	Área de Fresagem	Espessura utilizada	Carga, manobra e descarga
0.00 – 326,50 m	242,06 m ²	5 cm	15,73 m ³

7.27. Fresagem de patologias – Transporte com caminhão basculante, via pavimentada

Item trata do transporte do material fresado até o bota-fora indicado pelo município. O serviço é desempenhado por caminhão basculante, de 10 a 14 m³ de capacidade de carga.

O material proveniente do empreendimento, será direcionado para pátio da secretaria de obras, na Avenida Um Oeste.

Seu quantitativo é gerado pelo volume de fresagem, com empolamento, multiplicado pela distância percorrida.

$$\text{Transporte} = \text{Área de fresagem} \times 5 \text{ cm} \times 1,30 \text{ (empolamento)} \times \text{DMT}$$

Trecho - Etapa	Volume Fresado	DMT	Transporte
0.00 – 326,50 m	15,73 m³	5,00 Km	78,67 m³.Km

7.28. Fresagem de patologias – Limpeza, varrição e lavagem de pista

Após a execução da fresagem, se faz necessário a varrição do local, para remoção de material granular solto.

A quantidade deste serviço se dá pela área de remendo.

Trecho - Etapa	Área de limpeza, varrição e lavagem
0.00 – 326,50 m	242,06 m²

7.29. Fresagem de patologias – Pintura de imprimação com emulsão asfáltica

Assim que limpa, a superfície deve receber a pintura de imprimação.

Novamente a quantidade deste serviço se dá pela área de fresagem.

Trecho - Etapa	Área de imprimação
----------------	--------------------

0.00 – 326,50 m	242,06 m²
-----------------	-----------

7.30. Fresagem de patologias – Pintura de ligação com emulsão RR-1C

Assim que imprimada, a superfície pode receber a pintura de ligação.

Novamente a quantidade deste serviço se dá pela área de fresagem.

Trecho – Etapa	Área de pintura de ligação
0.00 – 326,50 m	242,06 m²

7.31. Fresagem de patologias – Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento

Após a pintura de ligação, o empreendimento está apto à receber a camada de rolamento.

O quantitativo é gerado, multiplicando a área de remendo pela espessura do concreto asfáltico.

$$\text{Pavimento concreto asfáltico} = \text{Área de fresagem} \times 4 \text{ cm}$$

Trecho - Etapa	Área de fresagem	Espessura da camada rolamento	Volume de concreto asfáltico
0.00 – 326,50 m	242,06 m ²	4 Cm	9,68 m ³

7.32. Fresagem de patologias – Carga de mistura asfáltica

Item que se refere à carga do concreto asfáltico junto a usina. O procedimento é realizado por meio de um elevador de carga, o qual, após a produção do material, transporta até a caçamba do caminhão. Aqui, leva-se em consideração novamente o empolamento do material.

Assim:

$$\text{Carga de mistura asfáltica} = \text{Área de fresagem} \times 4 \text{ cm} \times 1,30 \text{ (empolamento)}$$

Trecho - Etapa	Área de remendo	Espessura utilizada	Carga, manobra e descarga
0.00 – 326,50 m	242,06 m ²	4 Cm	12,59 m ³

7.33. Fresagem de patologias – Transporte com caminhão basculante, via pavimentada

Item trata do transporte do material asfáltico, da usina até o local da obra.

O serviço é desempenhado por caminhão basculante, de 10 a 14 m³ de capacidade de carga.

Seu quantitativo é gerado pelo volume de concreto asfáltico, com empolamento, multiplicado pela distância percorrida.

$$\text{Transporte} = \text{Concreto asfáltico} \times 1,30 \text{ (empolamento)} \times \text{DMT}$$

Trecho - Etapa	Volume de concreto asfáltico	DMT	Transporte
0.00 – 326,50 m	12,59 m ³	19,00 Km	239,15 m ³ .Km

O concreto asfáltico proveniente do empreendimento, será transportado da britagem mais próxima, distando 19,00 Km da obra.

7.34. Pavimentação asfáltica – Pintura de ligação com emulsão RR-1C

Após a correta correção das patologias locais, se dá início à camada final de pavimento.

O local é imprimado para receber a superfície pode receber a pintura de ligação.

O quantitativo do serviço se dá pela área de pavimentação completa.

Trecho - Etapa	Área de pintura de ligação
0.00 – 326,50 m	3.348,57 m²

7.35. Pavimentação asfáltica – Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento

Após a pintura de ligação, o empreendimento está apto a receber a camada de rolamento.

O quantitativo é gerado, multiplicando a área de pavimentação pela espessura do concreto asfáltico.

$$\text{Pavimento concreto asfáltico} = \text{Área de pavimento} \times 4 \text{ cm}$$

Trecho - Etapa	Área de pavimento	Espessura da camada rolamento	Volume de concreto asfáltico
0.00 – 326,50 m	3.348,57 m²	4 Cm	133,94 m³

7.36. Pavimentação asfáltica – Carga de mistura asfáltica

Item que se refere à carga do concreto asfáltico junto a usina. O procedimento é realizado por meio de um elevador de carga, o qual, após a produção do material, transporta até a caçamba do caminhão. Aqui, leva-se em consideração novamente o empolamento do material.

Assim:

Carga de mistura asfáltica = Área de pavimento x 4 cm x 1,30 (empolamento)

Trecho - Etapa	Área de pavimento	Espessura utilizada	Carga, manobra e descarga
0.00 – 326,50 m	3.348,57 m ²	4 Cm	174,13 m ³

7.37. Pavimentação asfáltica – Transporte com caminhão basculante, via pavimentada

Item trata do transporte do material asfáltico, da usina até o local da obra.

O serviço é desempenhado por caminhão basculante, de 10 a 14 m³ de capacidade de carga.

Seu quantitativo é gerado pelo volume de concreto asfáltico, com empolamento, multiplicado pela distância percorrida.

Transporte = Volume de concreto asfáltico x 1,30 (empolamento) x DMT

Trecho - Etapa	Volume de concreto asfáltico	DMT	Transporte
0.00 – 326,50 m	174,13 m ³	19,00 Km	3.308,39 m ³ .Km

O concreto asfáltico proveniente do empreendimento, será transportado da britagem mais próxima, distando 19,00 Km da obra.

7.38. Sinalização viária – Sinalização horizontal – Pintura de eixo sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica

Item trata da pintura das faixas de sinalização horizontal, com 10 cm de largura.

Quantitativo está em metro.

$$Pintura de eixo = 418,06 m$$

7.39. Sinalização viária – Sinalização horizontal – Pintura de faixa de pedestre ou faixa zebrada

Item trata da pintura das faixas de pedestre e sinalizações horizontal, com largura variável.

Quantitativo está em metro quadrado.

$$Pintura de faixa de pedestre ou zebrada = 70,02 m^2$$

7.40. Sinalização viária – Sinalização horizontal – Tacha refletiva em resina sintética

Item trata da implantação de tachas para organização do trânsito.

Quantitativo está em unidade.

$$Tacha refletiva = 15 unidades$$

7.41. Sinalização viária – Sinalização vertical – Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva

Item trata da placa de aço para placas de sinalização vertical.

Quantitativo está em metro quadrado.

Placa de advertência = 50 cm x 50 cm x 2 unidades

Placa de regulamentação = 3,14 x 25 cm x 25 cm x 3 unidades

Placa de advertência faixa = 80 cm x 130 cm x 4 unidades

Área de placa = 5,25 m²

7.42. Sinalização viária – Sinalização vertical – Tubo de aço galvanizado

Para cada placa instalada, o projeto contabiliza 3 metros de tubo de aço para fixação.

Quantitativo está em metro.

Tubo de aço galvanizado = 9 placas x 3 m

Tubo de aço galvanizado = 27 m

7.43. Serviços finais – Desmobilização de equipamentos

Transporte de colaboradores e equipamentos da obra para a base operacional da empreiteira, após conclusão dos serviços prestados.

7.44. Serviços finais – Limpeza final de obra

Item que contempla a limpeza da obra, após sua conclusão.

O quantitativo é o somatório de áreas do empreendimento.

Área de pavimentação de todos os trechos = 6.606,65 m²

Teutônia/RS, Setembro de 2025

Responsáveis Técnicos:

Documento assinado digitalmente
 **SERGIO PATUSSI NETO**
Data: 15/04/2026 14:40:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

INFRAESTRUTURA

Sergio Patussi Neto

Engenheiro Civil

CREA/RS 206.635