ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. INFORMAÇÕES GERAIS

- Órgão ou entidade demandante: SEMOB
- Responsáveis pelas informações do ETP: Diego Müller Vieira
- Descrição da obra: Execução da pavimentação em lajota sextavada de concreto da Rua Zilli Schumann, em Regime Mutirão.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Rua Zilli Schumann uma via local situada no bairro Passo Manso, e que atualmente apresenta revestimento primário em sua extensão. Além disso, é uma via que está inserida no Programa de Mutirão pela comunidade local. A proposta deste programa é uma parceria entre o governo municipal e a comunidade, onde a Prefeitura viabiliza a infraestrutura viária, enquanto os moradores contribuem com o revestimento da pavimentação.

2.1. Justificativa da necessidade

A Rua Zilli Schumann apresenta características como a ausência de revestimento adequado, sendo composta apenas por material natural da região. Esses aspectos exigem possíveis manutenções frequentes devido ao impacto das cargas geradas pelo tráfego de veículos e caminhões, o que dificulta a mobilidade urbana, especialmente em dias de chuva.

Além da necessidade de melhorias das condições de acesso e tráfego, há o desafio de reduzir os custos de manutenção, pois o revestimento primário requer regularizações constantes para garantir condições adequadas de circulação.

Com a adesão ao programa de Mutirão conforme as Leis Municipais nº 4.868 e o Decreto nº 10.098, torna-se imprescindível realizar a pavimentação após a arrecadação e o depósito integral do valor correspondente ao revestimento pelos participantes, conforme a ordem estabelecida nas planilhas atualizadas do programa.

2.2. Previsão no plano de contratações anual

O presente processo foi incluído previamente no Plano Anual de Contratações, Item do PCA 2801.

2.3. Requisitos da contratação

A empresa licitante deverá apresentar no mínimo 01 (um) atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de obra ou serviço, demonstrando a capacitação técnica para desempenho de atividade pertinente e compatível em características semelhantes com o objeto da licitação, obedecendo às etapas de obra de maior relevância técnica e financeira.

2.4. Quantificação da necessidade

A Rua Zilli Schumann possui oficialmente 240,00 metros de extensão.

Relatório de ações possíveis	Quantidade
EXECUÇÃO DE DRENAGEM	240,00 m
EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	1.440,00 m²
EXECUÇÃO DE ENROCAMENTO	330,00 m³

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da necessidade, foram consideradas as soluções de pavimentação previstas no âmbito do Programa de Mutirão, instituído pelas Leis Municipais nº 4.868 e regulamentado pelo Decreto nº 10.098. Entre as opções disponíveis, destacam-se a pavimentação com lajotas sextavadas e a pavimentação asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).

A pavimentação com lajotas sextavadas consiste em um revestimento de peças pré-moldadas de concreto, assentadas sobre uma base devidamente preparada. Esse modelo construtivo atende bem a vias urbanas residenciais e de tráfego local, garantindo boas condições de trânsito. Uma vantagem importante é a natureza modular do pavimento, que viabiliza a retirada e o posterior reassentamento das peças, inclusive com o reaproveitamento do próprio material.

Essa flexibilidade é muito útil em ruas que demandam intervenções pontuais na rede subterrânea ao longo dos anos. O modelo facilita trabalhos de manutenção, expansão ou troca de tubulações de água, esgoto e outros serviços públicos urbanos, como os realizados pelo SAMAE. Nessas ocasiões, retiram-se os blocos apenas na área da intervenção e o pavimento é recomposto sem grandes dificuldades.

Por outro lado, o asfalto em CBUQ funciona como um revestimento contínuo, aplicado como uma mistura asfáltica quente sobre a estrutura da via, adaptando-se a diferentes volumes de tráfego. Quando há necessidade de reparos na pista ou mexidas nas redes de infraestrutura sob o asfalto, o processo exige cortar e remover o pavimento existente, gerando a necessidade de remendos e nova aplicação asfáltica.

Olhando para o fluxo de veículos, o CBUQ se sobressai em vias que recebem tráfego pesado, alta rodagem ou velocidades maiores. Já os blocos sextavados cumprem bem o papel em ruas de menor intensidade de trânsito, voltadas ao acesso local.

Dentro das regras do Programa de Mutirão, a escolha do tipo de pavimento não depende só dos critérios técnicos da prefeitura. A decisão passa também pela vontade dos moradores participantes, que definem a solução desejada e fazem o aporte financeiro combinado. Portanto, a escolha final deve conciliar os parâmetros de engenharia de cada alternativa com o modelo participativo da comunidade.

Desse modo, o estudo das propostas leva em conta os métodos construtivos, a durabilidade, as facilidades de manutenção e a compatibilidade com o trânsito local, sem perder de vista o papel essencial dos moradores na tomada de decisão do programa.

3.1. Escolha da melhor solução

A solução escolhida pela Secretaria de Obras do município de Blumenau/SC para a pavimentação da Rua Zilli Schumann será à pavimentação em lajotas sextavadas de concreto.

3.2. Justificativa da melhor solução

A solução adotada para a Rua Zilli Schumann consiste na execução de pavimentação com lajotas sextavadas de concreto, conforme escolha dos moradores participantes do Programa de Mutirão, em conformidade com os critérios de viabilidade técnica aplicáveis.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

4.1. Especificação do objeto e estimativa de quantidades

A tabela com os itens necessários para execução da obra, a serem confirmados e/ou complementados durante a execução do projeto executivo, está em anexo.

4.2. Manutenção e Assistência técnica

A empresa contratada para executar a obra fica obrigada a prestar garantia dos seus serviço por até 5 anos após o termo de entrega definitivo.

Após este período ou quando o problema não decorrer da execução da obra, a Secretaria de Serviços Urbanos – SESUR ficará como responsável pela manutenção.

4.3. Resultados pretendidos

Com a pavimentação da via em lajotas sextavadas pelo regime de mutirão, o objetivo é assegurar mais mobilidade, segurança e acessibilidade para os moradores e motoristas que trafegam pela região.

A intervenção deve mitigar os transtornos crônicos da falta de calçamento, solucionando problemas com lama, poeira, buracos e a dificuldade de trânsito. Com isso, o acesso às residências e o deslocamento diário das pessoas serão facilitados.

O projeto busca ainda otimizar o fluxo de veículos que prestam serviços públicos essenciais. A melhoria na pista dará mais agilidade e segurança para a coleta de resíduos, o transporte escolar, as viaturas de emergência e as equipes de manutenção da infraestrutura urbana.

Como resultado prático, espera-se uma transformação na dinâmica local: melhor aproveitamento da via, trânsito mais seguro, valorização dos imóveis e maior eficiência no atendimento público, consolidando um avanço real na infraestrutura do bairro.

4.4. Estimativa de valor

Conforme planilha em anexo contendo quantitativos e custos unitários estima-se o valor de: R$ 742.468,17 (Setecentos e quarenta e dois mil, quatrocentos e sessenta e oito reais e dezessete centavos).

4.5. A contratação será global, por lotes de itens, ou por itens

(x) Global ( ) Lotes de itens ( ) Por itens

4.5.1. Se for por lotes de itens, indicar a composição dos lotes

Não se aplica

4.6. Análise e justificativa para o parcelamento

Não se aplica

4.7. O produto se classifica como bem de consumo comum?

Não se aplica - serviços ou obras

5. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

O projeto executivo será elaborado pela SEMOB, sendo feita sua licitação para contratação da empresa executora.

5.1. Contratações correlatas à solução escolhida

Não se aplica

5.2. Contratações interdependentes

Não se aplica

5.3. Possíveis impactos ambientais

Emissão de ruídos e poeiras: O ruído proveniente de maquinários e equipamentos pesados pode perturbar a fauna local, afetar as comunidades vizinhas e causar desconforto aos trabalhadores. Por sua vez, a emissão de poeiras, resultante de atividades como escavação e britagem de rochas, apresenta riscos à saúde, podendo desencadear problemas respiratórios e irritações cutâneas. Além disso, as poeiras depositadas em superfícies próximas podem poluir o ar, o solo e a água, acarretando danos ambientais.

Pavimentação: O potencial desperdício de materiais pétreos e a contaminação das áreas circundantes às obras, tanto durante as atividades rodoviárias quanto nas operações de britagem e usinas de solo, são aspectos ambientais cruciais a serem cuidadosamente considerados durante o processo de pavimentação. Para mitigar esses impactos, serão adotadas medidas como o cumprimento das normas ambientais vigentes, a destinação adequada dos resíduos, a inclusão de custos com limpeza contínua da área de obra e vias adjacentes, e a implantação de sinalização e dispositivos de segurança visando a proteção dos trabalhadores e da comunidade local.

6. CONCLUSÃO DO ESTUDO

6.1. Foi encontrada solução viável?

(x) Sim ( ) Não

6.2. Qual será a fonte dos recursos a serem utilizados?

Conforme Declaração de Disponibilidade Financeira

6.3. Especificação da fonte financiadora

Conforme Declaração de Disponibilidade Financeira

7. Aprovação

Aprovado

Blumenau - SC, 15 de junho de 2026.

(Revisão 08/10/2026)

DIRK REITER:94758638934

Assinado de forma digital por DIRK REITER:94758638934
Dados: 2026.10.09 15:26:17 -03'00'

Engº Diego Müller Vieira
Gerente de Elaboração de Projetos de Engenharia

Dirk Reiter
Secretário Municipal de Obras

ESTIMATIVA DE CUSTOS PAVIMENTAÇÃO RUA ZILLI SCHUMANN (LAJOTA SEXTAVADA) REGIME MUTIRÃO

BASE DE DADOS	Nº	COMPOSIÇÃO	QUANTITATIVOS			CUSTOS		
COMPOSIÇÃO	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			Duração obra (mês)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					6,00	R$ 5.745,37	24,23%	R$ 42.824,84
COTAÇÃO	-	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO			Duração obra (mês)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					6,00	R$ 860,00	15,00%	R$ 5.934,00
SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER			Duração obra (mês)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					6,00	R$ 650,39	15,00%	R$ 4.487,69
SINAPI	90084	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.			Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					444,91	R$ 9,70	24,23%	R$ 5.361,30
SINAPI	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.			Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					334,02	R$ 21,43	24,23%	R$ 8.892,44
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020			Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					231,00	R$ 9,06	24,23%	R$ 2.599,98
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		Volume (m3)	Distância (km)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
				231,0022	21,20	R$ 2,50	24,23%	R$ 15.209,62
SINAPI	6079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)			Volume (m³)	Custo unit. (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					549,90	R$ 35,39	15,00%	R$ 22.380,11
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020			Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					714,87	R$ 9,06	24,23%	R$ 8.046,03
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		Volume (m3)	Distância (km)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
				714,87	17,50	R$ 2,50	24,23%	R$ 38.853,63
SICRO	903845	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO			Volume (m³)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					29,40	R$ 133,93	24,23%	R$ 4.891,61
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020			Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					3,53	R$ 9,06	24,23%	R$ 39,71
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		Volume (m3)	Distância (km)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
				3,528	14,20	R$ 2,50	24,23%	R$ 155,59
SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Extensão (m)			Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
			240,00			R$ 306,16	24,23%	R$ 91.282,22
		BOCA DE LOBO SIMPLES - GRELHA DE CONCRETO - BLSG 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS			Unidades	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					16,00	R$ 1.383,94	24,23%	R$ 27.508,30
SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024			Metros	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					445,00	R$ 45,30	24,23%	R$ 25.042,90
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Extensão via (m)	Largura (m)	Área (m2)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
			240,00	6	1440,00	R$ 2,16	24,23%	R$ 3.864,05
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020			Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					172,80	R$ 9,06	24,23%	R$ 1.944,91
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		Volume (m3)	Distância (km)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
				172,8	21,20	R$ 2,50	24,23%	R$ 11.377,48

SINAPI	96396	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024			Altura (m)	Área (m2)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					0,15	1440,00	R$ 192,02	24,23%	R$ 51.526,03
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020				Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						172,80	R$ 9,06	24,23%	R$ 1.944,91
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			Volume (m3)	Distância (km)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					172,8	14,20	R$ 2,50	24,23%	R$ 7.620,77
SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)				Volume (m³)	Custo unit. - (R$)		Custo Total (R$)
						3,71	R$ 135,00	15,00%	R$ 575,98
SINAPI	105754	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 25 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024			Altura (m)	Área (m2)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					0,25	1440,00	R$ 171,78	24,23%	R$ 76.824,83
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020				Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						360,00	R$ 9,06	24,23%	R$ 4.051,89
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			Volume (m3)	Distância (km)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					360,00	14,20	R$ 2,50	24,23%	R$ 15.876,59
SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022		Extensão via (m)	Largura média (m)	Área Não Aderente (m2)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
				240,00	6	541,32	R$ 72,68	24,23%	R$ 48.875,98
SICRO	5501702	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR DE 0,30 M				Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						15,00	R$ 97,81	24,23%	R$ 1.822,64
SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL VEGETAÇÃO E PEQUENAS ARVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20M), COM TRATOR ESTEIRA. AF_05/2018				Área (m2)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						250,00	R$ 0,66	24,23%	R$ 204,98
SINAPI	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020				Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						38,60	R$ 7,98	24,23%	R$ 382,66
SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			Volume (m3)	Distância (km)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					38,60	21,20	R$ 3,03	24,23%	R$ 3.080,29
		ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, COM ESCAVADEIRA HIDRAÚLICA				Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						350,00	R$ 3,22	24,23%	R$ 1.400,07
SINAPI	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020				Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						455,00	R$ 7,98	24,23%	R$ 4.510,67
SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			Volume (m3)	Distância (km)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					455,00	21,20	R$ 3,03	24,23%	R$ 36.309,17
		ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						330,00	R$ 319,45	24,23%	R$ 130.961,40
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020				Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						429,00	R$ 9,06	24,23%	R$ 4.828,50
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			Volume (m3)	Distância (km)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
					429	14,20	R$ 2,50	24,23%	R$ 18.919,61
SINAPI	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023				Volume (m3)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						1,15	R$ 110,76	24,23%	R$ 158,24
SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020				Volume (m³)	Custo unit. - (R$)	BDI (%)	Custo Total (R$)
						2,96	R$ 9,52	24,23%	R$ 35,01

SINAPI	**97914**	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**			**Volume (m3)**	**Distância (km)**	**Custo unit. (R$)**	**BDI (%)**	**Custo Total (R$)**
					2,96	21,20	R$ 3,03	24,23%	R$ 236,21
SINAPI	**93358**	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021**					**Custo unit. - (R$)**	**BDI (%)**	**Custo Total (R$)**
						3,80	R$ 91,73	24,23%	R$ 433,03
SINAPI	**92759**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**				**Peso (kg)**	**Custo unit. - (R$)**	**BDI (%)**	**Custo Total (R$)**
						69,10	R$ 14,95	24,23%	R$ 1.283,35
SINAPI	**92760**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**				**Peso (kg)**	**Custo unit. - (R$)**	**BDI (%)**	**Custo Total (R$)**
						51,80	R$ 13,87	24,23%	R$ 892,55
SINAPI	**96534**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017**				**Área (m2)**	**Custo unit. - (R$)**	**BDI (%)**	**Custo Total (R$)**
						51,20	R$ 83,61	24,23%	R$ 5.318,08
SINAPI	**96555**	**CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017**				**Volume (m³)**	**Custo unit. - (R$)**	**BDI (%)**	**Custo Total (R$)**
						3,80	R$ 783,42	24,23%	R$ 3.698,32
		Datas base: Sinapi (09/2024) / Sicro (07/2024) / Cotação banheiro (03/2024) Cotações (07/2023) - Cotações utilizadas com base em orçamentos de obras anteriores					**CUSTO TOTAL**		**R$ 742.468,17**