



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. INFORMAÇÕES GERAIS

- Órgão ou entidade demandante: SEMOB
- Responsáveis pelas informações do ETP: Leonardo Romig de Oliveira Lima
- Descrição da obra: Pavimentação e Drenagem Pluvial da Rua Leopoldo Heringer – Trecho 02.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Rua Leopoldo Heringer, localizada no bairro Progresso, apresenta-se parcialmente pavimentada, sendo que em um trecho de sua extensão ainda possui revestimento primário, além da ausência de dispositivos adequados de drenagem pluvial.

2.1. Justificativa da necessidade

Considerando as condições descritas acima, como à ausência de revestimento e estrutura adequados no trecho não pavimentado, composto apenas por material granular e sujeito à formação de valas pela inexistência de dispositivos de drenagem pluvial, verifica-se a necessidade de intervenções e manutenções frequentes na pista.

Tais condições reduzem a durabilidade do leito viário, sobretudo diante do tráfego de veículos maiores, e principalmente do transporte coletivo, tornando-se delicado em períodos chuvosos, podendo comprometer a mobilidade urbana.

A execução da pavimentação adequada, aliada às melhorias de drenagem, além de assegurar melhores condições de acesso e tráfego local, proporcionará significativa redução nos custos recorrentes de manutenção.

2.2. Previsão no plano de contratações anual

O presente processo foi incluído previamente no Plano Anual de Contratações, Item do PCA 1711.



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

O projeto e execução da pavimentação da Rua Leopoldo Heringer estará previsto em aproximadamente, 740,00 metros de extensão.

Relatório de ações possíveis	Quantidade
EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	4250,00 m ²
EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM COM TUBO DE CONCRETO, DIÂMETRO ≥ 400	740,00 m
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM CONCRETO PRE-FABRICADO	1480,00 m
EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO	800,00 m ³

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A pavimentação de vias de modo geral pode contar com opções de pavimentos flexíveis, como pavimentos asfálticos, com elementos intertravados como lajotas ou pavers, ou ainda com pavimentos rígidos com a execução de placas de concreto.

De um modo geral, os pavimentos flexíveis demandam uma capacidade considerável de suporte das camadas inferiores, pois concentram mais intensamente as cargas do tráfego no subleito. Os pavimentos rígidos, por sua vez, distribuem as cargas de forma mais uniforme, exigindo menor capacidade de suporte do subleito, além de apresentarem manutenção menos onerosa, embora às vezes apresentar custo inicial de implantação mais oneroso.



Nesse contexto, o uso de pavimento em lajotas sextavadas de concreto combina boa resistência mecânica dependendo do tráfego, e adequada distribuição de cargas, permitindo não só a execução em etapas, como também possibilitando manutenções localizadas e reaproveitamento das peças, reduzindo assim os custos ao longo de sua vida útil. Outro ponto benéfico é a sua permeabilidade parcial entre as juntas, que contribui para o escoamento superficial das águas pluviais, podendo minimizar a formação de poças d'água.

A decisão pela escolha de qual tipo de pavimento é o mais apropriado para cada situação, é uma análise proveniente de vários fatores a serem verificados em conjunto. O tipo de solo do local, o tráfego a que o pavimento projetado será submetido, além da relação custo benefício e das características específicas de cada projeto devem ser levados em consideração para escolha do tipo de pavimentação mais adequado.

Para a drenagem da via, será feito a troca da tubulação existente no trecho não pavimentado, adequando a rede para a pavimentação em sua intervenção.

3.1. Escolha da melhor solução

Diante das alternativas analisadas no levantamento de mercado, e em decorrência do nível de execução por conta do acesso ao local, a solução que melhor atende às características para a Rua Leopoldo Heringer será a pavimentação em lajota sextavada em concreto.

3.2. Justificativa da melhor solução

A escolha pelo pavimento em lajotas sextavadas de concreto apresenta-se como a solução mais adequada ao projeto, tanto sob o ponto de vista técnico quanto econômico. Trata-se de um sistema que oferece capacidade de suporte compatível com o nível de tráfego previsto, que não é classificado como pesado, além de garantir boa durabilidade e menor custo de manutenção em relação a alternativas convencionais.

Além disso, as lajotas permitem execução modular e de fácil substituição em caso de intervenções futuras na via, reduzindo custos operacionais e prazos de manutenção.

Em comparação, o pavimento flexível não se mostra viável para esta via, uma vez que demandaria camadas adicionais de reforço na base e sub-base, o que eleva significativamente os



custos de execução e de transporte de materiais. O pavimento rígido em concreto, por sua vez, apresenta custo inicial elevado e baixa flexibilidade para manutenções localizadas.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

4.1. Especificação do objeto e estimativa de quantidades

Tabela com quantitativos estimados 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 serviços 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 – SEURB ficará como responsável pela manutenção.

4.3. Resultados pretendidos

Trará redução nos custos públicos de manutenção e considerável melhoria no trânsito local.

4.4. Estimativa de valor

Conforme planilhas em anexo contendo quantitativos e custos unitários comparativos, e tendo como opção de melhor custo-benefício a pavimentação em lajota sextavada em concreto, estima-se o valor de: R\$ 2.210.497,03.

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

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?

Emenda Parlamentar

6.3. Especificação da fonte financiadora

Conforme Declaração de Disponibilidade Financeira

7. Aprovação

Aprovado

Blumenau - SC, 30 de abril de 2025.

Leonardo Romig de Oliveira Lima

Engenheiro Civil

Dirk Reiter

Secretário Municipal de Obras

ESTIMATIVA DE CUSTOS RUA LEOPOLDO HERINGER - LAJOTA SEXTAVADA DE CONCRETO

BASE DE DADOS	Nº	COMPOSIÇÃO	QUANTITATIVOS				CUSTOS			
COMPOSIÇÃO	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					Quantidade (mês)	Custo unit. - (R\$)	BDI (%)	Custo Total (R\$)
							5,00	R\$ 8.413,51	24,23%	R\$ 52.260,52
COTAÇÃO	-	BANHEIRO QUÍMICO					Quantidade (mês)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							5,00	R\$ 930,00	15,00%	R\$ 5.347,50
SINAPI	10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)					Quantidade (mês)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							5,00	R\$ 662,10	15,00%	R\$ 3.807,08
SINAPI	92743	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024					Quantidade (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							800,00	R\$ 716,29	24,23%	R\$ 711.877,65
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024		Extensão (m)	Largura (m)		Quantidade (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	6,00		4.440,00	R\$ 2,19	24,23%	R\$ 12.079,63
SINAPI	105730	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024		Extensão (m)	Largura (m)	Espessura estimada (cm)	Quantidade (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	6,00	20,00	888,00	R\$ 190,31	24,23%	R\$ 209.942,84
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRAS 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		Quantidade (m³)	Empolamento		Quantidade total (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				888,00	30%		1.154,40	R\$ 9,34	24,23%	R\$ 13.394,60
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		Quantidade total (m³)	Distância (km)		Transporte (m³xkm)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				1.154,40	12,10		13.968,24	R\$ 2,62	24,23%	R\$ 45.464,19
SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022		Extensão (m)	Largura (m)		Quantidade (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	6,00		4.440,00	R\$ 75,56	24,23%	R\$ 416.774,75
SINAPI	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024					Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							740,00	R\$ 336,80	24,23%	R\$ 309.620,91
SICRO	2003269	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 100-20 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS					Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							370,00	R\$ 44,91	24,23%	R\$ 20.642,93
SICRO	2003477	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 200-60 A - COM GRELHA DE CONCRETO - AREIA E BRITA COMERCIAIS					Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							19,00	R\$ 4.697,73	24,23%	R\$ 110.883,81
SICRO	2003628	BOCA DE LOBO SIMPLES - GRELHA DE CONCRETO - BLSG 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS					Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							37,00	R\$ 1.268,54	24,23%	R\$ 58.308,57
SICRO	804377	BOCA DE BSTC D=0,60m - ESCONSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS					Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							5,00	R\$ 1.106,00	24,23%	R\$ 6.869,92
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		Extensão (m)	Lados		Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	2,00		1.480,00	R\$ 45,86	24,23%	R\$ 84.318,38
SICRO	3713604	DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO					Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							300,00	R\$ 356,31	24,23%	R\$ 132.793,17
SICRO	5213572	PLACA EM AÇO - PELÍCULA III + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO					Quantidade estimada (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							10,00	R\$ 606,40	24,23%	R\$ 7.533,31
SICRO	5213863	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - C=3,00 M					Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							15,00	R\$ 460,29	24,23%	R\$ 8.577,27
Dadas base: Sinapi (04/2025) / Sicro (04/2025) / Cotação banheiro (02/2025) Cotação descarte material (02/2025) - Cotações utilizadas com base em orçamentos de obras anteriores								CUSTO TOTAL		R\$ 2.210.497,03

ESTIMATIVA DE CUSTOS RUA LEOPOLDO HERINGER - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

BASE DE DADOS	Nº	COMPOSIÇÃO	QUANTITATIVOS				CUSTOS			
COMPOSIÇÃO	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					Quantidade (mês)	Custo unit. - (R\$)	BDI (%)	Custo Total (R\$)
							5,00	R\$ 8.413,51	24,23%	R\$ 52.260,52
COTAÇÃO	-	BANHEIRO QUÍMICO					Quantidade (mês)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							5,00	R\$ 930,00	15,00%	R\$ 5.347,50
SINAPI	10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANTÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)					Quantidade (mês)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							5,00	R\$ 662,10	15,00%	R\$ 3.807,08
SINAPI	92743	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024					Quantidade (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							800,00	R\$ 716,29	24,23%	R\$ 711.877,65
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024		Extensão (m)	Largura (m)		Quantidade (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	6,00		4.440,00	R\$ 2,19	24,23%	R\$ 12.079,63
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		Extensão (m)	Largura (m)	Espessura estimada (cm)	Quantidade (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	6,00	25,00	1.110,00	R\$ 172,14	24,23%	R\$ 237.372,97
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 MP - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020			Quantidade (m³)	Empolamento	Quantidade total (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
					1.110,00	30%	1.443,00	R\$ 9,34	24,23%	R\$ 16.743,25
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			Quantidade total (m³)	Distância (km)	Transporte (m³xkm)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
					1.443,00	12,10	17.460,30	R\$ 2,62	24,23%	R\$ 56.830,24
SINAPI	105730	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024		Extensão (m)	Largura (m)	Espessura estimada (cm)	Quantidade (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	6,00	20,00	888,00	R\$ 190,31	24,23%	R\$ 209.942,84
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 MP - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020			Quantidade (m³)	Empolamento	Quantidade total (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
					888,00	30%	1.154,40	R\$ 9,34	24,23%	R\$ 13.394,60
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			Quantidade total (m³)	Distância (km)	Transporte (m³xkm)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
					1.154,40	12,10	13.968,24	R\$ 2,62	24,23%	R\$ 45.464,19
COMPOSIÇÃO	-	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA		Extensão (m)	Largura (m)		Quantidade (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	6,00		4.440,00	R\$ 7,96	24,23%	R\$ 43.905,86
COMPOSIÇÃO	-	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C		Extensão (m)	Largura (m)		Quantidade (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	6,00		4.440,00	R\$ 5,34	24,23%	R\$ 29.454,44
SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019		Extensão (m)	Largura (m)	Espessura estimada (cm)	Quantidade (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	6,00	5,00	222,00	R\$ 1.869,79	24,23%	R\$ 515.670,51
SICRO	5914643	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - CARGA EM USINA DE ASFALTO 100/140 T/H E DESCARGA EM VIBROACABADORA			Quantidade (m³)	Peso Específico (t/m³)	Quantidade total (t)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
					222,00	2,5	555,00	R\$ 5,38	24,23%	R\$ 3.709,38
SICRO	5914612	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE COM CAMINHÃO COM CAÇAMBA TÉRMICA DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA			Quantidade total (m³)	Distância (km)	Transporte (t)xkm)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
					555,00	12,10	6.715,50	R\$ 0,82	24,23%	R\$ 6.840,99
SINAPI	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024					Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							740,00	R\$ 336,80	24,23%	R\$ 309.620,91
SICRO	2003269	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 100-20 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS					Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							370,00	R\$ 44,91	24,23%	R\$ 20.642,93
SICRO	2003477	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 200-60 A - COM GRELHA DE CONCRETO - AREIA E BRITA COMERCIAIS					Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							19,00	R\$ 4.697,73	24,23%	R\$ 110.883,81
SICRO	2003628	BOCA DE LOBO SIMPLES - GRELHA DE CONCRETO - BLSG 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS					Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							37,00	R\$ 1.268,54	24,23%	R\$ 58.308,57
SICRO	804377	BOCA DE BSTC D=0,60m - ESCONDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS					Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							5,00	R\$ 1.106,00	24,23%	R\$ 6.869,92
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		Extensão (m)	Lados		Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
				740,00	2,00		1.480,00	R\$ 45,86	24,23%	R\$ 84.318,38
SICRO	3713604	DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO					Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							300,00	R\$ 356,31	24,23%	R\$ 132.793,17
SICRO	5213572	PLACA EM AÇO - PELÍCULA II - III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO					Quantidade estimada (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							10,00	R\$ 606,40	24,23%	R\$ 7.533,31
SICRO	5213863	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - C=3,00 M					Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)
							15,00	R\$ 460,29	24,23%	R\$ 8.577,27
Dados base: Sinapi (04/2025) / Sicro (04/2025) / Cotação banheiro (02/2025) / Cotação descarte material (02/2025) - Cotações utilizadas com base em orçamentos de obras anteriores								CUSTO TOTAL		R\$ 2.704.249,90

ESTIMATIVA DE CUSTOS RUA LEOPOLDO HERINGER - LAJOTA SEXTAVADA DE CONCRETO

BASE DE DADOS	Nº	COMPOSIÇÃO	QUANTITATIVOS				CUSTOS			
COMPOSIÇÃO	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				Quantidade (mês)	Custo unit. - (R\$)	BDI (%)	Custo Total (R\$)	
						5,00	R\$ 8.413,51	24,23%	R\$ 52.260,52	
COTAÇÃO	-	BANHEIRO QUÍMICO				Quantidade (mês)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						5,00	R\$ 930,00	15,00%	R\$ 5.347,50	
SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)				Quantidade (mês)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						5,00	R\$ 662,10	15,00%	R\$ 3.807,08	
SINAPI	92743	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024				Quantidade (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						800,00	R\$ 716,29	24,23%	R\$ 711.877,65	
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024		Extensão (m)	Largura (m)	Quantidade (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
				740,00	6,00	4.440,00	R\$ 2,19	24,23%	R\$ 12.079,63	
SINAPI	105730	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024		Extensão (m)	Largura (m)	Espessura estimada (cm)	Quantidade (m³)	Custo unit. - (R\$)	Custo Total (R\$)	
				740,00	6,00	20,00	888,00	R\$ 190,31	24,23%	R\$ 209.942,84
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRAS 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		Quantidade (m³)	Empolamento	Quantidade total (m³)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
				888,00	30%	1.154,40	R\$ 9,34	24,23%	R\$ 13.394,60	
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		Quantidade total (m³)	Distância (km)	Transporte (m³xkm)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
				1.154,40	12,10	13.968,24	R\$ 2,62	24,23%	R\$ 45.464,19	
SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021		Extensão (m)	Altura (cm)	Alinhamentos - Direita/Esquerda	Quantidade (m²)	Custo unit. - (R\$)	Custo Total (R\$)	
				740,00	12,00	2,00	177,60	R\$ 187,86	24,23%	R\$ 41.448,02
SINAPI	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA		Extensão (m)	Largura (m)	Quantidade (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
				740,00	6,00	4.440,00	R\$ 1,97	24,23%	R\$ 10.866,15	
COMPOSIÇÃO	-	CONCRETAGEM DE PAVIMENTO EM CONCRETO USINADO FCK 35 MPA, REFORÇADO COM MACROFIBRAS EM POLIPROPILENO (4,0 KG/M³), E REDUTOR DE RETRAÇÃO (6,0 KG/M³) - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO		Extensão (m)	Largura (m)	Espessura estimada (cm)	Quantidade (m³)	Custo unit. - (R\$)	Custo Total (R\$)	
				740,00	6,00	12,00	532,80	R\$ 738,77	24,23%	R\$ 488.989,97
SICRO	5914569	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BETONEIRA - RODOVIA PAVIMENTADA		Quantidade total (t)	Peso específico (t/m³)	Distância (km)	Transporte (txkm)	Custo unit. - (R\$)	Custo Total (R\$)	
				532,80	2,40	20,00	25.574,40	R\$ 0,72	24,23%	R\$ 22.875,18
SINAPI	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024				Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						740,00	R\$ 336,80	24,23%	R\$ 309.620,91	
SICRO	2003269	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 100-20 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS				Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						370,00	R\$ 44,91	24,23%	R\$ 20.642,93	
SICRO	2003477	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 200-60 A - COM GRELHA DE CONCRETO - AREIA E BRITA COMERCIAIS				Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						19,00	R\$ 4.697,73	24,23%	R\$ 110.883,81	
SICRO	2003628	BOCA DE LOBO SIMPLES - GRELHA DE CONCRETO - BLSG 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS				Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						37,00	R\$ 1.268,54	24,23%	R\$ 58.308,57	
SICRO	804377	BOCA DE BSTC D=0.60m - ESCONSDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS				Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						5,00	R\$ 1.106,00	24,23%	R\$ 6.869,92	
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		Extensão (m)	Lados	Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
				740,00	2,00	1.480,00	R\$ 45,86	24,23%	R\$ 84.318,38	
SICRO	3713604	DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO				Extensão média (m)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						300,00	R\$ 356,31	24,23%	R\$ 132.793,17	
SICRO	5213572	PLACA EM AÇO - PELÍCULA III + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO				Quantidade estimada (m²)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						10,00	R\$ 606,40	24,23%	R\$ 7.533,31	
SICRO	5213863	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - C=3,00 M				Quantidade (und)	Custo unit. - (R\$)		Custo Total (R\$)	
						15,00	R\$ 460,29	24,23%	R\$ 8.577,27	
Dadas base: Sinapi (04/2025) / Sicro (04/2025) / Cotação banheiro (02/2025) Cotação descarte material (02/2025) - Cotações utilizadas com base em orçamentos de obras anteriores							CUSTO TOTAL		R\$ 2.357.901,58	