

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE XANXERÊ



OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO
TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

PROJETO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA
REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO – RUAS
LATERAIS

Volume 03
Orçamento das Obras

Setembro de 2024
Revisão 05





Sumário

1	APRESENTAÇÃO	4
1.1	Identificação do Empreendedor	4
1.2	Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos e Projetos	4
1.3	Contrato.....	4
2	DADOS DO EMPREENDIMENTO	5
2.1	Identificação do Empreendimento.....	5
2.2	Apresentação.....	5
2.3	Considerações preliminares.....	5
2.4	Caracterização.....	5
2.5	Objetivo.....	6
2.6	Dimensões.....	6
2.7	Equipe responsável	6
2.8	Assinaturas.....	6
3	FORMAÇÃO DO ORÇAMENTO.....	7
3.1	Referencial de preços	7
3.2	Prazo de execução	7
3.3	Remoções.....	7
3.4	BDI.....	7
3.5	Fiscalização	9
3.6	Percentual de mão de obra	9
3.7	Canteiro de obras	9
3.8	Administração local.....	10
3.9	Mobilização e desmobilização.....	10
3.10	Materiais asfálticos	10
3.11	Produtos asfálticos.....	11
3.12	Origem dos materiais.....	11
3.13	Reajuste.....	14
4	CONSIDERAÇÕES GERAIS	16
4.1	Obrigações da Construtora	16
4.2	Obrigações da contratante.....	16
4.3	Proteção da obra	17
4.4	Conclusão da obra.....	17
4.5	Entrega ao Tráfego.....	17
4.6	Controle tecnológico	17
4.7	Licenças e franquias	19
4.8	Diário da obra	19
4.9	Placa de obra.....	19
4.10	Mobilização.....	19
4.11	Locação da Obra	20
4.12	Serviços de escavação de material de 3ª categoria	20
4.13	Critérios de Medição e Pagamento.	21
4.14	Considerações finais.....	23
5	DEMONSTRATIVO DO CÁLCULO DO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS PRODUTOS ASFÁLTICOS	24
6	COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	28
7	MEMÓRIA DE QUANTIDADES	35



8	QUADRO RESUMO.....	57
9	ORÇAMENTO BÁSICO	59
10	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	63



1 APRESENTAÇÃO

1.1 Identificação do Empreendedor

Razão Social: **Município de Xanxerê**
CNPJ: **83.009.860/0001-13**
Endereço: **Rua José de Miranda Ramos, 455 – Centro**
Xanxerê - SC CEP 89820-000
Telefone: **(49) 3441-8500**

1.2 Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos e Projetos

Responsável: **Geovias Engenharia Ltda EPP**
CNPJ: **13.771.8041/0001-36**
Endereço: **Avenida Brasília 2400 – sala 05**
Centro - Pinhalzinho- SC
Telefone: **(49) 3312-0413**
E-mail: **geoviasdep@gmail.com**

1.2.1 Responsável técnico:

Engenheiro Civil **Juliano Wolschick**
CREA/SC **057.254-9**

1.3 Contrato

Contrato: **CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS N° 0197/2023**
Objeto: **Contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de engenharia e arquitetura, visando a revitalização da Rua 27 de Fevereiro, no trecho da Rua Adelino Toigo/José Moreschi, com extensão de cerca de 350 metros.**



2 DADOS DO EMPREENDIMENTO

2.1 Identificação do Empreendimento

Nome: **REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS**
Trecho: **RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m**
Município: **XANXERÊ - SC**

2.2 Apresentação

O presente volume contém o ORÇAMENTO DAS OBRAS.

O Projeto Executivo foi desenvolvido pela empresa GEOVIAS ENGENHARIA LTDA. EPP, sendo composto pelos seguintes volumes:

- Volume 01: Estudos, Projetos e Especificações Técnicas, contendo a descrição dos estudos realizados e dos projetos desenvolvidos, dimensionamento e descrição das especificações técnicas para execução das obras;
- Volume 02: Plantas, contendo os desenhos relativos aos projetos;
- Volume 03: Orçamento das Obras, contendo o orçamento detalhado da obra;

2.3 Considerações preliminares

A elaboração do projeto segue as normas específicas do DNIT.

Também fazem parte deste memorial as especificações e detalhamentos técnicos necessários a implantação das obras necessárias, apresentadas nos demais volumes.

2.4 Caracterização

O segmento de projeto inclui a REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO.

As coordenadas aproximadas, do segmento são:

- Ponto Inicial – Km 1+700m:
 - X = 360.171,0943m;
 - Y = 7.027.940,6542m;
- Ponto Final – Km 2+095m:
 - X = 360.335,5274m;
 - Y = 7.028.298,7300m;



2.5 Objetivo

O objetivo do empreendimento são as OBRAS DE REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO – RUAS LATERAIS.

2.6 Dimensões

As dimensões deste projeto estão apresentadas na Tabela 1.

Item	Trecho	Início	Final	Extensão (m)	Área (m²)
1	ROTATÓRIA	RUA 27 DE FEVEREIRO (Km 1+700m)	Km 1+772,90m	72,90	1.832,45
2	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA JOSÉ MORESCHI	RUA 27 DE FEVEREIRO	357,00	3.222,41
3	RUA PARALELA ESQUERDA	RUA ADELINO TOIGO	RUA ANTÔNIO MARCIO	317,00	1.933,65
	Total			746,90	6.988,51

Tabela 1 – Dados da via

2.7 Equipe responsável

Os estudos e projetos foram desenvolvidos pela empresa GEOVIAS ENGENHARIA LTDA. EPP, sob a coordenação do Engenheiro Civil Juliano Wolschick, registrado no CREA/SC sob o número 057.254-9.

Profissional	Título	Registro	Projeto
Juliano Wolschick	Engenheiro Civil	CREA/SC 057.254-9	Coordenação
			Estudos Hidrológicos
			Estudos de Tráfego
			Estudos Ambientais
			Estudos Geotécnicos
			Projeto Geométrico
			Projeto de Terraplenagem
			Projeto de Drenagem e OAC
			Projeto de Pavimentação
			Projeto de Sinalização Viária
			Projeto de Ciclovia
			Projeto de Passeios Acessíveis
			Projeto de Obras Complementares
			Memoriais e especificações
			Orçamento e Cronograma

Tabela 2 – Equipe

2.8 Assinaturas

Juliano Wolschick
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9
Coordenador



3 FORMAÇÃO DO ORÇAMENTO

3.1 Referencial de preços

Os serviços foram orçados com base na tabela SICRO para o Estado de Santa Catarina, com data referência no mês de **abril de 2024**, sem desoneração. Também foi utilizada a tabela do SINAPI para o Estado de Santa Catarina, com data referência no mês de **julho de 2024**, sem desoneração. Foram coletados preços na tabela ANP de **julho de 2024**.

Para os serviços específicos, foram elaboradas composições de custo com base nas composições da tabela SICRO.

O valor transporte dos produtos asfálticos foi calculado conforme portaria DNIT 1977/2017, atualizada para o mês de **julho de 2024**.

Todos os valores foram reajustados para o mês de **julho de 2024**, utilizando os Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias do DNIT.

3.2 Prazo de execução

O prazo previsto para execução segue o apresentado no cronograma físico-financeiro.

3.3 Remoções

As quantidades relativas às remoções de bueiros foram consideradas como incluídas nos volumes de escavação, devendo todos estes materiais ser depositados em locais autorizados pela fiscalização da obra.

As remoções realizadas no caso de solos com deformação plástica (borrachudos) deverão ser autorizadas pela fiscalização.

3.4 BDI

O BDI considerado para os serviços foi obtido conforme as instruções determinadas pelo TCU, através do Acórdão 2622/2013-TCU, sendo considerado como construção de rodovias e ferrovias.

O BDI considerado para os materiais foi obtido conforme instruções determinadas pelo TCU, através do Acórdão 2622/2013-TCU, sendo considerado como Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras).



COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE XANXERÊ**
 OBRA: **REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS**
RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

Declaramos para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento foi adotado percentual de BDI (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos sem desoneração em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 3%, a incidir sobre o total da obra.

Informamos que para o cálculo do BDI foi utilizada a fórmula apresentada em sequência, de acordo com o Acórdão 2622/2013-TCU.

Fórmula do BDI	
BDI =	$\frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$

Os serviços foram enquadrados como CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS, sendo considerados os percentuais máximos e mínimo indicados para este tipo de obra.

BDI SERVIÇOS				
Itens		Adotado	MÍN	MÁX
AC	ADM CENTRAL	4,08 %	3,80 %	4,67 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,50 %	0,32 %	0,74 %
R	RISCO	0,70 %	0,50 %	0,97 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,05 %	1,02 %	1,21 %
L	LUCRO	7,05 %	6,64 %	8,69 %
I	IMPOSTOS	6,65 %	conf. Legislação	
	PIS	0,65 %		
	COFINS	3,00 %		
	ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)	3,00 %		
	CPRB (p/ desonerado)	0,00 %		
I	IMPOSTOS (Não desonerado)	6,65 %		
BDI RESULTANTE		22,00%		

O fornecimento de materiais foi enquadrados como Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras), sendo considerados os percentuais máximos e mínimo indicados para este tipo de obra.

BDI MATERIAIS				
Itens		Adotado	MÍN	MÁX
AC	ADM CENTRAL	4,08 %	1,50 %	4,49 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,50 %	0,30 %	0,82 %
R	RISCO	0,70 %	0,56 %	0,89 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,05 %	0,85 %	1,11 %
L	LUCRO	4,55 %	3,50 %	6,22 %
I	IMPOSTOS	3,65 %	conf. Legislação	
	PIS	0,65 %		
	COFINS	3,00 %		
	ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)	0,00 %		
	CPRB (p/ desonerado)	0,00 %		
I	IMPOSTOS (Não desonerado)	3,65 %		
BDI RESULTANTE		15,44%		



3.5 Fiscalização

Todas as quantidades previstas no projeto devem ser verificadas quando da execução das obras, preferencialmente com acompanhamento diário de equipe de topografia.

3.6 Percentual de mão de obra

O percentual de mão de obra indicado no quadro resumo segue o disposto no Artigo 122 da INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 971, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2009:

- Drenagem - 50% (cinquenta por cento);
- Obras de arte (pontes e viadutos) - 45% (quarenta e cinco por cento);
- Pavimentação asfáltica 10% - (dez por cento);
- Terraplenagem - 15% (quinze por cento);
- Demais serviços com utilização de equipamentos, exceto os manuais - 35% (trinta e cinco por cento):
 - Serviços iniciais;
 - Meio-fio e passeios;
 - Sinalização;
 - Obras complementares;
 - Obras de contenção;

3.7 Canteiro de obras

O canteiro de obras prevê a instalação de containers para as seguintes edificações:

- Almoxarifado / Depósito;
- Laboratório / topografia;
- Refeitório;
- Administração / Eng. Obra / Fiscalização;
- Sanitário / Vestiário;

Todas as instalações devem atender aos requisitos das normas regulamentadoras, vigilância sanitária e órgão ambiental, estando a aprovação e manutenção sob a responsabilidade da construtora.

Os valores de construção e demolição do canteiro de obras seguem a metodologia apresentada no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes em seu Volume 07 – Canteiro de Obras, inclusive no que se refere a mobiliário e aparelhagem.

A demonstração dos custos do canteiro de obras está apresentada adiante para cada versão.



3.8 Administração local

Para a administração local da obra foi prevista a seguinte equipe:

- Engenheiro supervisor;
- Técnico de meio-ambiente/florestal;
- Auxiliar técnico;
- Encarregado geral;
- Encarregado de turma;
- Apontador;
- Topógrafo;
- Auxiliar de topografia;
- Laboratorista;
- Auxiliar de laboratório;
- Servente;
- Automóvel leve;
- Técnico de segurança do trabalho;

3.9 Mobilização e desmobilização

Foram previstos custos de mobilização e desmobilização de acordo com três grupos:

- Pessoal;
- Equipamentos autopropelidos;
- Equipamentos grande porte;

Devido ao porte da obra a mobilização foi prevista a partir de Chapecó, polo regional.

Os valores referentes a mobilização e desmobilização seguem a metodologia apresentada no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes em seu Volume 09 – Mobilização e desmobilização.

A demonstração dos custos da mobilização e desmobilização está apresentada adiante.

3.10 Materiais asfálticos

As origens dos materiais expostas são meramente indicativas e serviram para a elaboração do orçamento da obra. A construtora poderá optar por outras origens, desde que os materiais atendam as características exigidas pelas respectivas especificações.



3.11 Produtos asfálticos

O valor dos produtos asfálticos foi obtido da tabela de preços da ANP, sendo calculado o binômio aquisição + transporte para as três fontes disponíveis mais próximas.

O valor de aquisição é o preço da ANP para o mês de fevereiro de 2024 acrescido dos impostos vigentes, ICMS, PIS e COFINS.

O valor do transporte segue a metodologia proposta na Portaria nº 1977/2017 DNIT, atualizados para o mês de abril de 2023 (data base do orçamento) através do índice de pavimentação (IROR), sendo então acrescidos os impostos vigentes, ICMS, PIS e COFINS.

3.12 Origem dos materiais

As origens dos materiais expostas são meramente indicativas e serviram para a elaboração do orçamento da obra. O executor poderá optar por outras origens, desde que os materiais atendam as características exigidas pelas respectivas especificações.



DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE XANXERÊ**
OBRA: **REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS**
TRECHO: **RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m**

Item	LOCAL	USINA CBUQ	PEDREIRA / BRITADOR	JAZIDA	LOCAL BOTA-FORA	MATERIAL ASFÁLTICO
1	Distância média em relação ao centro	21,60 km	21,60 km	2,50 km	1,50 km	420,80 km

1. USINA DE CBUQ

Oliveira	Britter	Terramax	Mais próximo
32,30 km	31,30 km	21,60 km	21,60 km

2. BRITADOR

Oliveira	Britter	Terramax	Mais próximo
32,30 km	31,30 km	21,60 km	21,60 km

3. LOCAL DA JAZIDA DE ARGILA

Adotado
2,50 km

4. LOCAIS DE BOTA-FORA

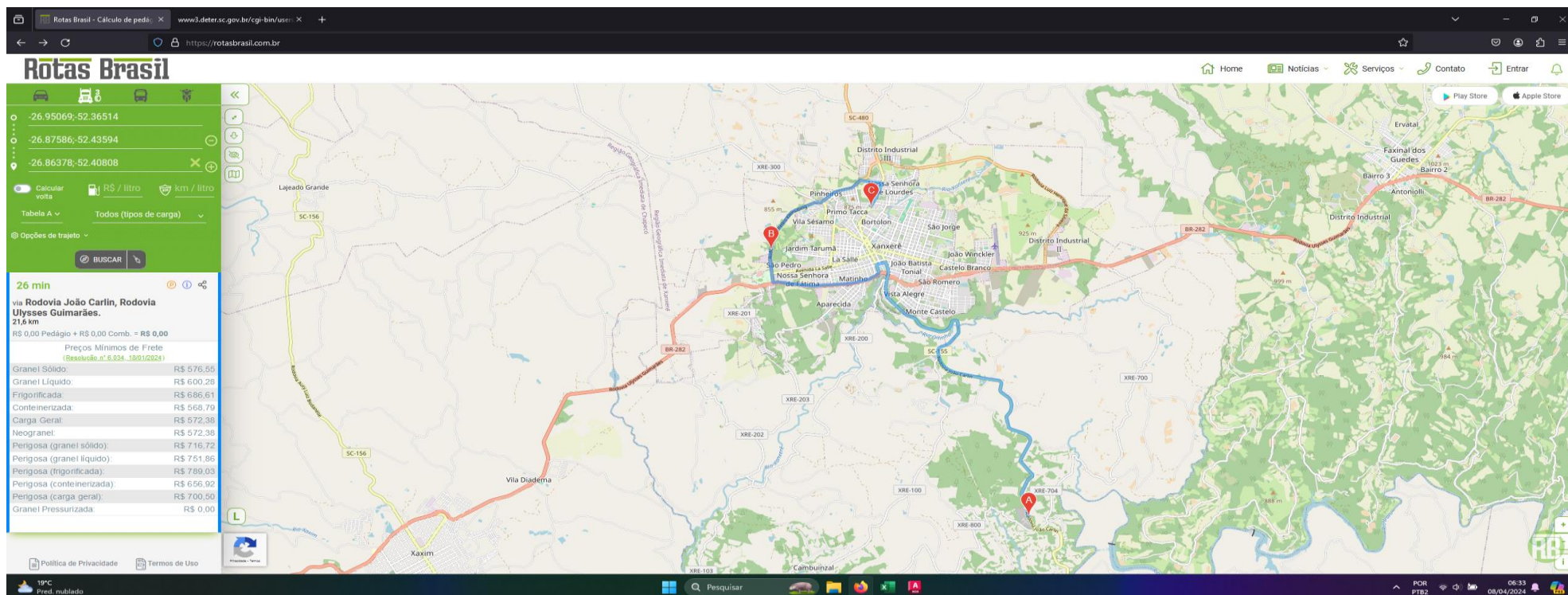
Adotado
1,50 km

5. REFINARIA EM RELAÇÃO A USINA

Oliveira	Britter	Terramax	Relativo
447,00 km	446,00 km	420,80 km	420,80 km



DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE





3.13 Reajuste

Todos os valores foram reajustados utilizando os Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias do DNIT (IROR).

A metodologia aplicada foi a seguinte:

$$IR = \frac{I_a}{I_o}$$

Onde:

- I_a é o IROR do grupo de serviços para o mês atual;
- I_o é o IROR do grupo de serviços para o mês base (tabelas);
- IR é o índice de reajuste;



ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ
OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS
TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

Item	Descrição		mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	Índice de Reajuste
1	Terraplenagem	TER	481,995	483,417	483,549	486,712	490,165	1,01695
2	Pavimentação	PAV	563,503	567,092	570,769	572,847	574,257	1,01908
3	Pavimentos de Concreto de Cimento Portland	PCP	417,740	419,113	419,189	419,900	422,295	1,01090
4	Drenagem	DRE	462,854	463,390	463,273	465,511	468,118	1,01137
5	Sinalização Horizontal	SHO	449,677	450,438	449,283	449,348	452,868	1,00710
6	Sinalização Vertical	SVE	262,386	262,444	262,939	263,186	264,797	1,00919
7	Serviços com Aço para Obras de Arte Especiais	AOAE	96,833	96,486	96,136	96,449	97,388	1,00573
8	Obras de Arte Especiais sem Aço	OAE	470,724	471,797	471,476	473,715	476,590	1,01246
9	Superestrutura de Passarelas Metálicas	PAS	116,195	114,305	113,613	114,095	114,827	0,98823
10	Obras Complementares e Meio Ambiente	OCO	159,627	159,685	159,730	160,529	161,478	1,01160
11	Conservação Rodoviária	CRO	429,968	431,285	432,657	436,668	439,323	1,02176
12	Cimento Asfáltico Petróleo - CAP	CAP	925,601	954,063	952,118	956,976	984,171	1,000
13	Emulsão Asfáltica	RR	839,792	862,322	861,707	868,093	891,842	1,000
14	Emulsão Asfáltica Modificada	RRM	143,964	147,950	148,404	150,313	153,790	1,000
15	Emulsão Asfáltica de Imprimação	EAI	142,165	143,571	142,190	143,651	147,045	1,000
16	Asfalto Diluído de Petróleo - ADP	CM	887,907	899,539	911,498	919,387	934,342	1,000
17	Asfalto Modificado por Polímero	CMM	136,206	139,592	140,004	141,259	145,004	1,000
18	Asfalto Borracha	CAPB	144,034	147,783	147,639	148,529	152,630	1,000
19	Mobilização e Desmobilização	MOB	169,619	169,414	169,741	170,075	172,932	1,01953
20	Administração Local	ADM	146,341	146,904	147,124	148,389	149,688	1,02287
21	Consultoria, Supervisão e Projeto	CON	289,857	289,583	290,572	293,836	294,845	1,01721
22	Índice Nacional de Custo da Construção	INCC	1.095,738	1.101,389	1.110,887	1.118,827	1.126,916	1,02845
23	IGP - DI	IGP	1.094,763	1.102,660	1.112,260	1.117,787	1.127,101	1,02954



4 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1 Obrigações da Construtora

- Fazer a locação e o nivelamento dos serviços com equipe de Topografia.
- Sinalização das ruas e proximidades onde estiverem sendo executadas as obras.
- Responsabiliza-se por quaisquer danos causados ao proprietário e a terceiros, bem como reparar tais danos a suas expensas.
- Executar os serviços com pessoal especializado e seguindo as normas de segurança do Ministério do Trabalho com relação ao serviço e também fornecendo todos os Equipamentos de Proteção Individual e Coletivos.
- Fornecer todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços.
- Reaterrar as valas somente após a liberação da Fiscalização.
- Executar a limpeza do trecho ao final dos serviços, dando condições imediatas de tráfego.
- Informar a Fiscalização qualquer interferência ou impossibilidade técnica na execução dos serviços. Qualquer modificação no projeto somente será aceita se devidamente autorizada pela Fiscalização.
- Substituir, no prazo máximo de 48 horas, qualquer funcionário que, a critério da fiscalização demonstrar incapacidade técnica ou comportamento irregular prejudicial ao bom andamento dos serviços.
- Substituir ou refazer à suas expensas quaisquer materiais ou serviço que tenha sido rejeitado pela Fiscalização, mesmo que já tenha sido colocado ou executado.
- Fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente à execução das obras, devidamente quitada.
- A empresa executora deverá comprovar através de laudo a qualidade do produto comercializado juntamente com a ART.
- Elaborar projeto como construído juntamente com relatório de ensaios conforme solicitado nas especificações de serviço pertinentes.

4.2 Obrigações da contratante

- Fiscalizar a fiel observância ao projeto, a qualidade dos materiais empregados e a qualidade dos serviços executados, podendo a mesma em qualquer tempo, pôr a prova e até rejeitar os materiais e/ou serviços que estiverem em desacordo com o especificado ou combinado.



- Esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir na interpretação do projeto.
- Notificar por escrito toda e qualquer irregularidade constatada no decorrer dos serviços

4.3 Proteção da obra

Durante todo o período de construção do pavimento, e até seu recebimento definitivo, os trechos em construção ou concluídos deverão ser protegidos contra elementos que possam danificá-los. Tratando-se de ruas cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista, e, neste caso, o empreiteiro deverá construir e conservar barricadas para impedir o tráfego pela meia pista em obras, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes à circulação do tráfego pela meia pista livre, sendo de sua inteira responsabilidade a devida sinalização preventiva durante o período de execução da obra.

4.4 Conclusão da obra

Deverá ser entregue concluída, e realizada a remoção de todo entulho e sobras de materiais decorrentes da obra.

Deverão ser feitos os arremates em cada caixa de coleta, ou boca de lobo existentes no trecho a ser pavimentado. As ruas deverão ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões transversais tipo estabelecidas pelo projeto.

4.5 Entrega ao Tráfego

O pavimento deverá ser entregue ao tráfego após a sua conclusão. Sendo que após a liberação ao tráfego surgirem defeitos no pavimento, sejam por recalques ou má compactação, que ocorrerem em virtude deste fato, os mesmos deverão ser corrigidos e posteriormente devidamente compactados.

4.6 Controle tecnológico

A construtora deverá efetuar o controle tecnológico das obras de terraplanagem e pavimentação, seguindo as especificações apresentadas para cada um dos serviços quantificados.

Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos serão de responsabilidade da empresa executora da obra.



Os ensaios deverão ser intercalados entre os bordos esquerdo e direito, e o eixo, devendo sua execução ser acompanhada pela fiscalização.

A emissão do termo de recebimento deverá ser condicionada ao atendimento dos parâmetros previstos nas especificações de serviço pertinentes.

A construtora deverá apresentar os projetos da brita graduada e da massa asfáltica antes do início da execução dos serviços, de modo a fornecer parâmetros para a validação do produto.

Para execução dos serviços a construtora deverá realizar os valores adotados para comparação entre a densidade de campo e a densidade teórica na avaliação do grau de compactação.

Para a execução da capa asfáltica, (que deverá ocorrer de segunda a sexta-feira) a fiscalização deverá ser comunicada para acompanhamento dos trabalhos.

Finalizada a execução da capa asfáltica, será efetuada, por empresa contratada pelo Município, coleta do material para execução dos ensaios e emissão de laudos técnicos que apresentem características como teor de ligante, espessura, densidade, grau de compactação, etc.

A partir dos laudos, será verificado se o traço apresentado pela contratada condiz com o executado, sendo admitida, para o teor de betume, uma variação máxima de 0,3 (NORMA DNIT 031/2006 – ES).

Em caso de divergência, a capa asfáltica não será aceita pela fiscalização.

Salienta-se que a medição dos serviços referente a capa asfáltica ocorrerá somente posteriormente a emissão do laudo e aprovação do material por parte da fiscalização.

Poderá, a qualquer momento, a FISCALIZAÇÃO requisitar a CONTRATADA a realização de testes de qualidade dos materiais empregados e serviços executados por meio de empresa especializada, não vinculada a CONTRATADA. As despesas inerentes a estes ensaios correrão por conta única e exclusiva da CONTRATADA.

Como critério de medição em relação ao CAP, será utilizado a média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica (ensaios realizados por empresa contratada pelo Município), até o limite do orçamento.

A Empresa deverá fornecer, antes do início dos serviços o projeto da massa asfáltica a ser utilizada no local, indicando minimamente: a taxa de aplicação do CAP 50/70, a faixa granulométrica e densidade, com data não superior a 12 meses.

Salienta-se que deverá ser disponibilizado a qualquer momento, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, os tickets de balança e ou notas fiscais com os pesos das cargas utilizadas no local.



4.7 Licenças e franquias

A CONTRATADA é responsável pelo pagamento de todos os valores incidentes a título de leis trabalhistas e previdenciárias. Deverá responsabilizar-se pela pontualidade dos pagamentos referentes ao consumo de água, comunicações, e de energia elétrica das obras e serviços ora contratados.

A observância das leis e regulamentos citados anteriormente abrange também as determinações do CREA (Conselho Regional de Engenharia), especialmente no que diz respeito às ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) dos responsáveis pelas execuções da referida obra.

4.8 Diário da obra

A CONTRATADA providenciará livro para Diário da Obra nos padrões fornecidos pela CONTRATANTE.

O diário deverá ser rubricado pela FISCALIZAÇÃO e pelo representante legal da CONTRATADA, e será utilizado como referência para sanar dúvidas que porventura venham a surgir quanto ao desempenho dos serviços.

4.9 Placa de obra

Será instalada uma placa de obra executada com réguas de madeira e chapa de aço galvanizado, pintada com tinta esmalte sintético ou plotagem digital em material resistente a intempéries, nas seguintes dimensões:

- 02 - padrão prefeitura, com dimensões de 3,00 x 6,00m;

Será fixada em local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO antes do início dos serviços e será de responsabilidade da contratada a atualização periódica de suas informações.

4.10 Mobilização

A contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de equipamentos, mão de obra e materiais necessários ao início dos serviços. No final da obra, deverá promover a desmobilização de sua estrutura operacional, removendo todas as instalações de canteiros de serviços e acampamento, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material de qualquer espécie, deixando toda a área completamente limpa.

As ligações de água e luz provisórias serão de responsabilidade e correrão por conta da CONTRATADA. As ligações provisórias serão providenciadas pela CONTRATADA com tempo



hábil junto aos órgãos competentes, bem como o seu pedido de desligamento quando da conclusão.

A CONTRATADA deverá providenciar instalações para depósito de materiais e ferramentas, sanitários e vestiários para os operários, e refeitório com local para cozinha, caso as refeições sejam feitas no próprio canteiro de obras.

Todas essas dependências deverão ser adequadas com o que é estabelecido na Norma Regulamentadora de Segurança do Trabalho NR-18, aprovada pela portaria 3.214 do Ministério do Trabalho.

As providências e as medidas necessárias, quanto à remoção dos detritos e da terra imprópria; procedentes da limpeza do terreno devem ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O entulho não deve ser lançado dentro do recinto da obra ou em áreas adjacentes. O canteiro da obra deve ser previamente organizado e, na medida do possível, mantido limpo.

4.11 Locação da Obra

A CONTRATADA deverá verificar todas as locações indicadas nas peças gráficas de modo a antever a possibilidade de ocorrências de distorções no levantamento topográfico utilizado para elaborar o projeto. Em caso de dúvidas, deverá consultar a FISCALIZAÇÃO.

É de responsabilidade da contratada, aferir a locação da rua que está no projeto, com o mapa do loteamento aprovado no Município e com o local propriamente dito, apontando para a fiscalização qualquer divergência encontrada.

Após a realização da locação, a empresa deverá comunicar a fiscalização, para que a mesmas libere a continuidade dos serviços.

4.12 Serviços de escavação de material de 3ª categoria

Os materiais de 3ª categoria compreendem a rocha sã, matacões maciços, blocos e rochas fraturadas de volume superior a 2,0 m³ que só possam ser extraídos após a redução em blocos menores, com os equipamentos, materiais e métodos mais adequados ao local, devendo ser consideradas as condições do entorno, como por exemplo, edificações próximas. A responsabilidade sobre a escolha do método é do executor, sendo que o custo para o serviço está descrito na planilha orçamentária como escavação de material de 3ª categoria.



4.13 Critérios de Medição e Pagamento.

A empresa executora deverá fornecer toda topografia que comprove os volumes de terraplenagem, apresentando suas respectivas seções transversais a cada solicitação de medição.

A contratada deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, o projeto da massa asfáltica com seu traço ideal, baseado nos materiais utilizados pela contratada e na faixa indicada indicando minimamente: a taxa de aplicação do CAP 50/70, a faixa granulométrica e densidade, com data não superior a 12 meses.

Sempre que ocorrerem mudanças substanciais nas características dos insumos da mistura asfáltica a empresa deve atualizar o traço/projeto e encaminhar a fiscalização antes do início dos serviços de pavimentação.

A Fiscalização deve ser informada da execução da capa asfáltica (que deverá ocorrer de segunda a sexta-feira), com 03 dias de antecedência, para definição dos pontos de coleta das amostras da massa asfáltica e para acompanhamento dos serviços.

Finalizada a execução da capa asfáltica, será efetuada, por empresa contratada pelo Município, a execução dos ensaios e emissão de laudos técnicos que apresentem características como teor de ligante, espessura, densidade, grau de compactação, etc.

A coleta das amostras e corpos de prova para a controle tecnológico da massa asfáltica será realizado em duas etapas.

Primeiramente será coletado amostras junto a vibroacabadora, no momento da execução da capa asfáltica, antes da compactação, em pontos predefinidos pela fiscalização. Estas serão ensaiadas, prioritariamente, para verificação da Granulometria e do Teor de Betume da massa asfáltica.

A CONTRATADA deverá se responsabilizar pelas coletas das amostras durante a execução da pavimentação, conforme o croqui expedido; e pela entrega das amostras para a Fiscalização.

Cada amostra deve conter no mínimo 2,0kg de CBUQ, armazenada em bandejas de alumínio descartáveis, identificadas com o nº da amostra, a localização (estaca e lado/eixo), a data e o horário da coleta. Também deve ser realizado registro fotográfico do local.

Posteriormente será extraído corpos-de-prova na capa asfáltica executada, próximo aos locais definidos, para a averiguação da Espessura do Revestimento e do Grau de Compactação da capa asfáltica.

Para o cálculo do grau de compactação será utilizada a Densidade Aparente do projeto da massa asfáltica apresentado anteriormente pela CONTRATADA. Será admitida variação máxima entre 97% e 101%, conforme especificado na norma DNIT 031/2004-ES.



Ressalta-se que a realização ensaios do revestimento asfáltico realizado pela CONTRATANTE, não exime a CONTRATADA da responsabilidade de efetuar o controle tecnológico da massa asfáltica, mantendo a usina calibrada, assegurando todos os parâmetros apresentados no projeto.

A partir dos laudos, será verificado se o traço apresentado pela contratada condiz com o executado, sendo admitida, para o teor de betume, uma variação máxima de 0,3 (NORMA DNIT 031/2006 – ES). Em caso de divergência, a capa asfáltica não será aceita pela fiscalização.

Salienta-se que a medição dos serviços referente a capa asfáltica ocorrerá somente posteriormente a emissão do laudo e aprovação do material por parte da fiscalização.

Poderá, a qualquer momento, a FISCALIZAÇÃO requisitar a CONTRATADA a realização de testes de qualidade dos materiais empregados e serviços executados por meio de empresa especializada, não vinculada a CONTRATADA. As despesas inerentes a estes ensaios correrão por conta única e exclusiva da CONTRATADA.

Como critério de medição em relação ao CAP e a densidade da massa asfáltica, será utilizado a média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica (ensaios realizados pela fiscalização), até o limite do orçamento.

Salienta-se que deverá ser disponibilizado a qualquer momento, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, os tickets de balança e ou notas fiscais com os pesos das cargas utilizadas no local.

4.13.1 Considerações Gerais

Não serão medidos os serviços que não tenham sido previamente informados e conferidos pela fiscalização da Contratante.

Todo material utilizado deverá ser de 1ª qualidade, ter aprovação prévia por parte da Municipalidade, assim como, qualquer alteração ou substituição que venham a favorecer o melhoramento e/ou qualidade dos serviços.

A Contratada, ainda na condição de proponente, terá analisado orçamento e memorial descritivo, a fim de obter esclarecimentos sobre eventuais discrepâncias junto a fiscalização, não sendo aceito posteriormente aditivos em função de má interpretação das especificações descritas.

A Contratada deverá trabalhar nos locais com todo o equipamento de segurança necessário exigido por lei para garantir a segurança do funcionário e dos usuários do espaço.

Materiais e equipamentos utilizados nas obras são de inteira responsabilidade da Contratada.



A empresa contratada deverá manter a sinalização necessária durante as obras, sendo de responsabilidade da mesma qualquer acidente em decorrência da inexistência ou inadequação da sinalização.

Os serviços serão acompanhados pela fiscalização, podendo ela impugnar qualquer trabalho que não satisfaça as condições deste memorial, sendo a Contratada obrigada a demolir/refazer, sem ônus para a Contratante.

Para qualquer esclarecimento referente ao projeto, orçamento e/ou memorial descritivo, a Empresa deve dirigir-se à fiscalização.

4.14 Considerações finais

Após a conclusão das obras deverá ser realizada vistoria pelo contratante, que deverá conceder termo de recebimento e aprovação delas.

A empresa ou responsável pela execução das obras deverá providenciar planta cadastral ("as built"), devendo encaminhar cópia a fiscalização.

As Especificações de Serviço elencadas estão disponíveis para download em:

- DNIT: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-normas>



5 DEMONSTRATIVO DO CÁLCULO DO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS PRODUTOS ASFÁLTICOS



FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ ANP 07/2024
OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS
TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

Item	Descrição	Fornecedor	Origem	Destino	Distâncias de transporte (Km)				Custo transporte (R\$)							Custo aquisição (R\$/t)			Custo total (R\$/t)	
					Total	Leito Natural	Não pavim.	Pavim	Fixo	Leito Natural	Não pavim.	Pavim	Total	Impostos Transporte	Pedágio	Total	ANP	Impostos aquisição		Valor (R\$)
CM-30	Fornecimento de Asfaltos diluídos CM-30	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	-	-	-	467,60
CAP AB8	Fornecimento de CAP modificado por borracha de pneu AB8	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	4.113,54	216,50	4.330,04	4.797,64
CAP 55-75-E	Fornecimento de CAP modificado por polímero 55-75-E	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	3.986,66	816,54	4.803,20	5.270,80
CAP 60-85-E	Fornecimento de CAP modificado por polímero 60-85-E	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	4.090,19	837,75	4.927,94	5.395,54
CAP 30-45	Fornecimento de Cimentos asfálticos CAP-30-45	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	4.468,65	915,27	5.383,92	5.851,52
CAP 50-70	Fornecimento de Cimentos asfálticos CAP-50-70	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	3.417,37	699,94	4.117,31	4.584,91
EAI	Fornecimento de Emulsão asfáltica para serviço de imprimação	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	2.677,07	548,32	3.225,39	3.692,99
RC1C-E	Fornecimento de Emulsões asf. Mod. Por polímeros RC1C-E	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	3.427,63	702,04	4.129,67	4.597,27
RL-1C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RL-1C	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	2.632,52	539,19	3.171,71	3.639,31
RL-2C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RL-2C	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	-	-	-	467,60
RR-1C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-1C	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	2.466,41	505,17	2.971,58	3.439,18
RR-2C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-2C	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	420,50	-	0,50	420,00	57,25	-	0,32	225,54	283,11	57,99	126,50	467,60	2.717,11	556,52	3.273,63	3.741,23

Portaria nº 1977/2017 DNIT	Tipo de pavimento	Val. data base 07/2014 (R\$)		Índices de reajuste			Valores atualizados 07/2024 (R\$)	
		Fixo	Variável	I _{07/2014}	I _{07/2024}	Fator	Fixo	Variável
	Pavim	26,939	0,253	270,237	574,257	2,1250	57,245	0,537
	Não pavim.	26,939	0,299	270,237	574,257	2,1250	57,245	0,635
	Leito Natural	26,939	0,412	270,237	574,257	2,1250	57,245	0,875

Impostos	Transporte	Aquisição CAP AB-8	Aquisição CAP 50-70	Aquisição emulsões	Aquisição asf. Dil.
ICMS	17,00%	5,00%	17,00%	17,00%	17,00%
PIS					
COFINS					
Total	17,00%	5,00%	17,00%	17,00%	17,00%

Menor valor para aquisição de produtos asfálticos							
Item	Fornecedor	Origem	Destino	Valor aquisição (R\$)	Valor Transporte (R\$)	Valor aquisição + Transporte (R\$)	
Fornecimento de Asfaltos diluídos CM-30	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	-	467,60	467,60	
Fornecimento de CAP modificado por borracha de pneu AB8	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	4.330,04	467,60	4.797,64	
Fornecimento de CAP modificado por polímero 5CAP 55-75-E	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	4.803,20	467,60	5.270,80	
Fornecimento de CAP modificado por polímero 6CAP 60-85-E	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	4.927,94	467,60	5.395,54	
Fornecimento de Cimentos asfálticos CAP-30-45 CAP 30-45	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	5.383,92	467,60	5.851,52	
Fornecimento de Cimentos asfálticos CAP-50-70 CAP 50-70	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	4.117,31	467,60	4.584,91	
Fornecimento de Emulsão asfáltica para serviço de imprimação EAI	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	3.225,39	467,60	3.692,99	
Fornecimento de Emulsões asf. Mod. Por polímeros RL-1C-E	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	4.129,67	467,60	4.597,27	
Fornecimento de Emulsões asfálticas RL-1C	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	3.171,71	467,60	3.639,31	
Fornecimento de Emulsões asfálticas RL-2C	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	-	467,60	467,60	
Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-1C	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	2.971,58	467,60	3.439,18	
Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-2C	REPAR	Araucária - PR	Xanxerê - SC	3.273,63	467,60	3.741,23	







6 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA	SETEMBRO/2024	SICRO 04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	ORÇAMENTO:		SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%	PREÇO: ANP 07/2024

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)	
							Unitário	Total
COMP 01			Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm		un			
1	Composição	COMP 54	Alvenaria de tijolos maciços		m²	4,1230	244,56	1.008,32
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,0950	554,36	52,66
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	0,3900	73,04	28,49
4	SICRO	407819	Armadura de aço CA50/60		kg	2,8500	12,13	34,57
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,0820	535,19	43,89
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento da grade		M3	0,0090	535,19	4,82
7	Composição	COMP 24	Grelha metálica articulada 60x75cm		un	1,0000	687,86	687,86
8	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0950	328,30	31,19
Total								1.891,80
COMP 02			Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm		un			
1	Composição	COMP 54	Alvenaria de tijolos maciços		m²	5,1870	244,56	1.268,53
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,1160	554,36	64,31
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	0,4300	73,04	31,41
4	SICRO	407819	Armadura de aço CA50/60		kg	3,4800	12,13	42,21
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,0930	535,19	49,77
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento da grade		M3	0,0090	535,19	4,82
7	Composição	COMP 25	Grelha metálica articulada 80x75cm		un	1,0000	835,76	835,76
8	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,1160	328,30	38,08
Total								2.334,89
COMP 03			Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 80cm		un			
1	Composição	COMP 54	Alvenaria de tijolos maciços		m²	7,6020	244,56	1.859,15
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,2660	554,36	147,46
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	0,8450	73,04	61,72
4	SICRO	407819	Armadura de aço CA50/60		kg	7,9800	12,13	96,80
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,1390	535,19	74,39
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento da grade		M3	0,0090	535,19	4,82
7	Composição	COMP 47	Grelha metálica articulada 115x75cm		un	1,0000	1.078,77	1.078,77
8	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,2660	328,30	87,33
Total								3.410,44



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA ORÇAMENTO:	SETEMBRO/2024	SICRO 04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	DATA BASE		SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%	PREÇO: ANP 07/2024

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)	
							Unitário	Total
COMP 05			Caixa de ligação em alvenaria para d= 80cm					
1	Composição	COMP 54	Alvenaria de tijolos maciços		m²	4,9600	244,56	1.213,02
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,6130	554,36	339,82
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	1,4000	73,04	102,26
4	SICRO	407819	Armadura de aço CA50/60		kg	18,3900	12,13	223,07
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,0990	535,19	52,98
6	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,6130	328,30	201,25
Total								2.132,40
COMP 07			Poço de visita em alvenaria para d= 80cm		un			
1	Composição	COMP 54	Alvenaria de tijolos maciços		m²	7,2480	244,56	1.772,57
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,6700	554,36	371,42
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	1,3900	73,04	101,53
4	SICRO	407819	Armadura de aço CA50/60		kg	20,1000	12,13	243,81
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,1360	535,19	72,79
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento do tampão		M3	0,0080	535,19	4,28
7	SINAPI-C	98114	Tampão articulado de ferro fundido D= 60cm		UN	1,0000	710,38	710,38
8	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,6700	328,30	219,96
Total								3.496,74
COMP 08			Poço de visita em alvenaria para d=100cm		un			
1	Composição	COMP 54	Alvenaria de tijolos maciços		m²	13,5480	244,56	3.313,30
2	SINAPI-I	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	1,1700	554,36	648,60
3	SINAPI-C	96536	Forma comum de madeira		M2	1,8900	73,04	138,05
4	SICRO	407819	Armadura de aço CA50/60		kg	35,1000	12,13	425,76
5	SINAPI-C	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,2580	535,19	138,08
6	SINAPI-C	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento do tampão		M3	0,0080	535,19	4,28
7	SINAPI-C	98114	Tampão articulado de ferro fundido D= 60cm		UN	1,0000	710,38	710,38
8	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	1,1700	328,30	384,11
Total								5.762,56
COMP 18			Reforço do passeio com brita graduada (e= 20cm) para entradas de veículos		m²			
1	SICRO	4011276	Brita graduada		m³	0,2100	217,16	45,60
2	SINAPI-C	88316	Servente		H	0,2100	22,86	4,80
3	SINAPI-C	96245	Miniescavadeira sobre esteiras		CHP	0,2100	114,00	23,94
Total								74,34



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA ORÇAMENTO:	SETEMBRO/2024	SICRO 04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	DATA BASE		SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%	PREÇO: ANP 07/2024

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)	
							Unitário	Total
COMP 19			Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L= 25cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano		un			
1	SICRO	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção		m²	0,3000	403,34	121,00
2	SINAPI-C	21013	Tubo de aço galvanizado DN 2" e=3mm		M	3,6500	60,84	222,07
3	SINAPI-C	1166	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 "		UN	1,0000	30,94	30,94
4	SINAPI-C	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	435,55	10,89
5	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	328,30	8,21
6	SINAPI-C	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,34	0,68
7	SINAPI-C	4343	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		UN	3,0000	6,07	18,21
8	SINAPI-I	567	Cantoneira em aço de abas iguais de 1" x 1/8"		M	0,5500	11,50	6,33
Total								418,33
COMP 20			Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano		un			
1	SICRO	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção		m²	0,2500	403,34	100,84
2	SINAPI-C	21013	Tubo de aço galvanizado DN 2" e=3mm		M	3,3000	60,84	200,77
3	SINAPI-C	1166	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 "		UN	1,0000	30,94	30,94
4	SINAPI-C	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	435,55	10,89
5	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	328,30	8,21
6	SINAPI-C	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,34	0,68
7	SINAPI-C	4343	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		UN	3,0000	6,07	18,21
8	SINAPI-I	567	Cantoneira em aço de abas iguais de 1" x 1/8"		M	0,6000	11,50	6,90
Total								377,44
COMP 21			Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano		un			
1	SICRO	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção		m²	0,1963	403,34	79,18
2	SINAPI-C	21013	Tubo de aço galvanizado DN 2" e=3mm		M	3,5500	60,84	215,98
3	SINAPI-C	1166	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 "		UN	1,0000	30,94	30,94
4	SINAPI-C	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	435,55	10,89
5	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	328,30	8,21
6	SINAPI-C	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,34	0,68
7	SINAPI-C	4343	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		UN	3,0000	6,07	18,21
8	SINAPI-I	567	Cantoneira em aço de abas iguais de 1" x 1/8"		M	0,5500	11,50	6,33
Total								370,42

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA	SETEMBRO/2024	SICRO 04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	ORÇAMENTO:		SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%	PREÇO: ANP 07/2024

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)	
							Unitário	Total
COMP 22			Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de identificação de ruas (duas por suporte) 25x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano		un			
1	SICRO	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção		m²	0,1250	403,34	50,42
2	SINAPI-C	21013	Tubo de aço galvanizado DN 2" e=3mm		M	3,3000	60,84	200,77
3	SINAPI-C	1166	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 "		UN	1,0000	30,94	30,94
4	SINAPI-C	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	435,55	10,89
5	SINAPI-C	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	328,30	8,21
6	SINAPI-C	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,34	0,68
Total								301,91
COMP 24			Grelha metálica articulada 60x75cm		un			
1	SINAPI-C	88317	Soldador		H	2,0000	32,85	65,70
2	SINAPI-C	88316	Servente		H	2,0000	22,86	45,72
3	SINAPI-I	10998	Eletrodo revestido - diâmetro igual a 4mm		KG	3,0000	42,14	126,42
4	SINAPI-I	43056	Ferro 3/4"		KG	27,8700	7,86	219,06
5	SINAPI-I	4777	Cantoneira de aço 2" x 1/4" - 5,06Kg/m		KG	14,1700	8,02	113,64
6	SINAPI-C	91692	Serra circular de bancada - CHP diurno		CHP	0,5000	32,54	16,27
7	SINAPI-C	91693	Serra circular de bancada - CHI diurno		CHI	0,5000	31,50	15,75
8	SINAPI-C	92716	Aparelho para corte e solda - CHP diurno		CHP	1,0000	85,07	85,07
9	SINAPI-C	92717	Aparelho para corte e solda - CHI diurno		CHI	1,0000	0,23	0,23
Total								687,86
COMP 25			Grelha metálica articulada 80x75cm		un			
1	SINAPI-C	88317	Soldador		H	2,0000	32,85	65,70
2	SINAPI-C	88316	Servente		H	2,0000	22,86	45,72
3	SINAPI-I	10998	Eletrodo revestido - diâmetro igual a 4mm		KG	3,0000	42,14	126,42
4	SINAPI-I	43056	Ferro 3/4"		KG	37,1600	7,86	292,08
5	SINAPI-I	4777	Cantoneira de aço 2" x 1/4" - 5,06Kg/m		KG	16,1900	8,02	129,84
6	SINAPI-C	91692	Serra circular de bancada - CHP diurno		CHP	0,7500	32,54	24,41
7	SINAPI-C	91693	Serra circular de bancada - CHI diurno		CHI	0,7500	31,50	23,63
8	SINAPI-C	92716	Aparelho para corte e solda - CHP diurno		CHP	1,5000	85,07	127,61
9	SINAPI-C	92717	Aparelho para corte e solda - CHI diurno		CHI	1,5000	0,23	0,35
Total								835,76

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA	SETEMBRO/2024	SICRO 04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	ORÇAMENTO:		SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%	DATA BASE PREÇO: ANP 07/2024

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)	
							Unitário	Total
COMP 26			Meio fio de concreto extrusado FCK 20MPa conforme detalhe		m			
1	SINAPI-I	370	Areia		M3	0,0070	135,00	0,95
2	SINAPI-I	94964	Concreto FCK 20MPa - preparado em betoneira		M3	0,0022	519,35	1,14
3	SINAPI-C	88243	Ajudante		H	0,0870	23,96	2,08
4	SINAPI-C	88309	Pedreiro		H	0,2210	32,37	7,15
5	SINAPI-C	88316	Servente		H	0,4420	22,86	10,10
6	SINAPI-C	88631	Argamassa de cimento e areia 1:4		M3	0,0020	640,80	1,28
7	SINAPI-C	92960	Máquina extrusora para meio-fio - CHP Diurno		CHP	0,0140	19,24	0,27
8	SINAPI-C	92961	Máquina extrusora para meio-fio - CHI Diurno		CHI	0,0720	5,29	0,38
Total								23,35
COMP 27			Meio fio de concreto extrusado FCK 20MPa conforme detalhe		m			
1	SINAPI-I	370	Areia		M3	0,0035	135,00	0,47
2	SINAPI-I	94964	Concreto FCK 20MPa - preparado em betoneira		M3	0,0012	519,35	0,62
3	SINAPI-C	88243	Ajudante		H	0,0870	23,96	2,08
4	SINAPI-C	88309	Pedreiro		H	0,2210	32,37	7,15
5	SINAPI-C	88316	Servente		H	0,4420	22,86	10,10
6	SINAPI-C	88631	Argamassa de cimento e areia 1:4		M3	0,0020	640,80	1,28
7	SINAPI-C	92960	Máquina extrusora para meio-fio - CHP Diurno		CHP	0,0140	19,24	0,27
8	SINAPI-C	92961	Máquina extrusora para meio-fio - CHI Diurno		CHI	0,0720	5,29	0,38
Total								22,35
COMP 47			Grelha metálica articulada 115x75cm		un			
1	SINAPI-C	88317	Soldador		H	2,5000	32,85	82,13
2	SINAPI-C	88316	Servente		H	2,5000	22,86	57,15
3	SINAPI-I	10998	Eletrodo revestido - diâmetro igual a 4mm		KG	3,0000	42,14	126,42
4	SINAPI-I	43056	Ferro 3/4"		KG	53,4600	7,86	420,20
5	SINAPI-I	4777	Cantoneira de aço 2" x 1/4" - 5,06Kg/m		KG	19,7300	8,02	158,23
6	SINAPI-C	91692	Serra circular de bancada - CHP diurno		CHP	1,0000	32,54	32,54
7	SINAPI-C	91693	Serra circular de bancada - CHI diurno		CHI	1,0000	31,50	31,50
8	SINAPI-C	92716	Aparelho para corte e solda - CHP diurno		CHP	2,0000	85,07	170,14
9	SINAPI-C	92717	Aparelho para corte e solda - CHI diurno		CHI	2,0000	0,23	0,46
Total								1.078,77

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA	SETEMBRO/2024	SICRO 04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	ORÇAMENTO:		SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%	PREÇO: ANP 07/2024

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)	
							Unitário	Total
COMP 52			Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação		m			
1	SICRO	E9686P	Caminhão carroceria com guindauto CHP		h	0,1205	306,88	36,98
2	SICRO	E9686I	Caminhão carroceria com guindauto CHI		h	-	117,80	-
3	SICRO	M2163	Tubo de concreto D= 40cm M/F PA1		m	1,0000	114,90	114,90
4	SICRO	P9821	Pedreiro		h	0,1205	29,36	3,54
5	SICRO	P9824	Servente		h	0,3614	22,72	8,21
6	SINAPI-C	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3		m³	0,0020	511,42	1,02
Total								164,65
Base composição SICRO 200379								
COMP 53			Fornecimento e assentamento de tubo de concreto simples d= 60cm		m			
1	SINAPI-I	5631	Escavadeira hidráulica CHP		CHP	0,1050	223,17	23,43
2	SINAPI-I	5632	Escavadeira hidráulica CHI		CHI	0,2210	95,53	21,11
3	SINAPI-C	37453	Tubo de concreto simples D= 60cm M/F		M	1,0300	81,70	84,15
4	SINAPI-C	88246	Assentador de tubos		H	0,4930	17,37	8,56
5	SINAPI-C	88316	Servente		H	0,9860	22,86	22,54
6	SINAPI-C	88629	Argamassa de cimento e areia 1:3		M3	0,0050	707,40	3,54
Total								163,33
COMP 80			Topografia (pessoal, veículos e equipamentos)		mês			
1	SICRO	P9949	Topógrafo		mês	0,2273	6.569,41	1.493,23
2	SICRO	P9950	Auxiliar de topografia		mês	0,4545	4.696,36	2.134,50
3	SICRO	E9093P	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) - CHP		h	25,0000	34,64	866,00
4	SICRO	E9093I	Veículo leve - 53 kW (sem motorista) - CHI		h	25,0000	6,11	152,75
5	SICRO	E9553	Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 m		h	50,0000	5,07	253,50
6	SICRO	E9562	GPS geodésico de dupla frequência (L1/L2)		h	50,0000	10,10	505,00
Total								5.404,98



7 MEMÓRIA DE QUANTIDADES



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS

TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Pista	Km Inicial	1+700,00	0+0,00	0+0,00		
	Km Final	1+772,90	0+357,17	0+317,52		
	Extensão final	72,90	357,17	317,52	747,59	m
	Pista Pavimentada	1.832,45	3.060,57	1.784,27	6.677,29	m²

(1)
(2)
(9)
(12)desenho
desenho
(9) = (4)+(3)
desenho
287

4813 Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão prefeitura

A área de placa de obra padrão é dada pela multiplicação das suas dimensões pela quantidade.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Placas	Quantidade	1,00	1,00	1,00	3,00	und
	Altura	1,20	1,20	1,20		m
	Largura	2,40	2,40	2,40		m
	Placa	2,88	2,88	2,88	8,64	m²

4813 (13)
(14)
(15)
(16)dados
dados
dados
(16) = (15)*(14)*(13)

COMP 80 Topografia (pessoal, veículos e equipamentos)

A quantidade é igual a quantidade de meses.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
	Prazo de obra	2,00	2,00	2,00	6,00	mês
	Dedicação	15,00	15,00	15,00		%
	Total	0,30	0,30	0,30	0,90	mês

(21)
(22)
COMP 80 (23)cronograma
dados
(23) = (22)*(21)/100



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS

TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

DRENAGEM

DRENAGEM TRECHO URBANO

Os serviços da drenagem urbana são obtidos diretamente da MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DRENAGEM PLUVIAL.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
4805762 Escavação mecânica de valas em solo	330,60	737,49	614,22	1.758,49	m³
4815671 Reaterro de valas com compactação	222,10	431,56	383,81	1.073,98	m³
2003850 Lastro de brita em vala	8,43	18,94	16,81	45,75	m³
5914389 Transporte de material britado para lastro	273,13	613,66	544,64	1.482,30	txKm
COMP 52 Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e	104,00	133,00	91,00	328,00	m
COMP 53 Fornecimento e assentamento de tubo de concreto simples d= 60cm	69,00	95,00	117,00	309,00	m
2003826 Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 80cm armadura simples	-	114,00	92,00	206,00	m
COMP 01 Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm	7,00	6,00	2,00	15,00	und
COMP 02 Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm	1,00	3,00	3,00	9,00	und
COMP 03 Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 80cm	-	4,00	3,00	7,00	und
COMP 05 Caixa de ligação em alvenaria para d= 80cm	2,00	2,00	-	4,00	und
COMP 07 Poço de visita em alvenaria para d= 80cm	1,00	-	1,00	2,00	und
2003714 Chaminé para poço de visita em alvenaria	1,00	-	1,00	2,00	und
4011276 Recomposição de vala com brita graduada	1,05	-	-	1,05	m³
5914389 Transporte de material britado para recomposição de vala	51,03	-	-	51,03	txKm
4011352 Imprimação com emulsão asfáltica	3,52	-	-	3,52	m²
4011353 Pintura de ligação com emulsão asfáltica em recomposição de vala	3,52	-	-	3,52	m²
4011459 Camada de CAUQ em recomposição de vala (exclusive CAP)	0,44	-	-	0,44	t
5914389 Transporte de massa asfáltica para recomposição de vala	9,50	-	-	9,50	txKm
CAP 50-70 Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP) para recomposição de vala	0,03	-	-	0,03	t
T-CAP 50-70 Transporte de Cimentos asfálticos CAP-50-70	12,62	-	-	12,62	txKm

4

5

6

8

1600404 Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros

A quantidade de bueiros a ser removida deve ser obtida diretamente do desenho.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Remoção de bueiros	52,00	120,00	91,00	263,00	m

1600404 (100)

desenho

OAC

Os serviços da drenagem são obtidos diretamente da MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS OAC'S.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO	RUA PARALELA	Total	
4805762 Escavação mecânica de valas em solo			236,90	236,90	m³
4815671 Reaterro de valas com compactação			531,03	531,03	m³
6817889 Corpo de BSCC 2,0x2,00m			82,00	82,00	m
COMP 08 Poço de visita em alvenaria para d=100cm			4,00	4,00	un
705233 Boca de BSCC 2,0x2,00m			2,00	2,00	un

4

5

6

8

(101)

OAC

(107)

OAC

(119)

OAC

(133)

OAC

(123)

OAC



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE XANXERÊ**
 OBRA: **REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS**
 TRECHO: **RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m**

TERRAPLENAGEM

Os serviços da terraplenagem são obtidos conforme os cálculos a seguir.

5501700 Limpeza do terreno, inclusive árvores d < 15cm

A área de limpeza do terreno foi obtida considerando se a área total de trabalho (inclusive off-set's) diretamente em planta e descontando a área onde a via já se encontra implantada (extensão e largura), sendo relativa a retirada da camada orgânica.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Área de trabalho obtida das plantas	3.543,72	4.456,39	3.242,72	11.242,83	m²
Via implantada					
Extensão final	72,90	357,17	317,52	747,59	m
Largura implantada	6,00	6,00	6,00		
Área implantada	437,40	2.143,02	1.905,12	4.485,54	m²
Área de Limpeza do terreno	3.106,32	2.313,37	1.337,60	6.757,29	m²

(182) desenho
 (183) = (9)
 (184) desenho
 (185) = (183)*(184)
 (186) = (182)-(185)

5501701 Destocamento de árvores d > 20cm

A quantidade de árvores com d> 20cm deve ser obtida do inventário florestal.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Árvores d > 20cm	-	10,00	-	10,00	und

5501701 (187) dados

5502585 Escavação mecânica em solo DMT 200m

5502644 Escavação mecânica em solo DMT 1500m para bota fora

4413942 Espalhamento de material em bota-fora

5502978 Aterro compactado 100% PN

Os volumes de escavação são dados pela tabela de volumes obrigatórios apresentados abaixo obtidos do desenho, acrescidos de 10% de eventuais), considerando o material necessário para o aterro com o empolamento. Também deverá ser estocado o material necessário para o aterro dos meio-fios somados aos volumes de escavação para visibilidade.

As quantidades de escavação para bota fora são determinadas pelo material que sobra e pela material removido na limpeza. O volume de aterro em bota-fora é o material que sobra da escavação mais o material removido.

As quantidades de escavação em jazida são determinadas pelo material que falta para o aterro.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Volumes obrigatórios					
Corte	2.604,28	1.532,41	1.259,08	5.395,77	m³
Aterro	310,99	422,48	464,22	1.197,69	m³
Escavação em solo	100,00	100,00	100,00		%
Volume	2.604,28	1.532,41	1.259,08	5.395,77	m³
Necessário Aterro	30,00	30,00	30,00		%
Empolamento	93,30	126,74	139,27	359,31	m³
Total	404,29	549,22	603,49	1.557,00	m³
Escavação Local	404,29	549,22	603,49	1.557,00	m³
Transporte local - DMT	0,018	0,089	0,079		Km
Escavação bota-fora	2.199,99	983,19	655,59	3.838,77	m³
Sobra da escavação					
Destino	Bota-fora	Bota-fora	Bota-fora		
Remoção da limpeza	3.106,32	2.313,37	1.337,60	6.757,29	m²
Área de Limpeza do terreno					
Espessura	0,20	0,20	0,20		m
Volume	621,26	462,67	267,52	1.351,45	m³
Bota-fora	2.821,25	1.445,86	923,11	5.190,22	m³

(189) desenho
 (190) **desenho**
 (191) dados
 (192) = (191)*[(189)+(188)]
 (195) dados
 (196) = (190)*(195)
 (197) = (190)+(196)
 (198) = (197)
 (199) dados
 (200) = (189)-(198)
 (201) dados
 (202) = (186)
 (203) dados
 (204) = (202)*(203)
 (205) = (200)+(204)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS

TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

4413905 Hidrossemeadura em taludes, jazidas e bota-fora

A área de hidrossemeadura de taludes é obtida do desenho multiplicada pela inclinação dos taludes.

A área de hidrossemeadura de bota-fora é obtida pela divisão do volume de bota-fora pela espessura da camada de material depositado.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Talude	Projeção da área de talude	323,30	328,00	484,10	1.135,40	m²
	Horizontal	1,00	1,00	1,00		m
	Vertical	1,50	1,50	1,50		m
	Inclinado	1,80	1,80	1,80		m
	Área de talude	581,94	590,40	871,38	2.043,72	m²
Bota-fora	Volume	2.821,25	1.445,86	923,11	5.190,22	m³
	Espessura	2,00	2,00	2,00		m
	Área	1.410,63	722,93	461,56	2.595,12	m²
Hidrossemeadura		1.992,57	1.313,33	1.332,94	4.638,84	m²

(209)
(210)
(211)
(212)
(213)
(217)
(218)
(219)
4413905 (220)

desenho
dados
dados
(212) = [(210)²+(211)²]⁰·⁵
(213) = (211)*(212)
(217) = (205)
dados
(219) = (216)/(217)
(220) = (219)+(217)+(213)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ
OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS
TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Os serviços da pavimentação asfáltica são obtidos conforme os cálculos a seguir.

PAVIMENTO VIA PRINCIPAL - ROTATÓRIA

4011209 Regularização e compactação do sub-leito

A área de regularização é a área a ser pavimentada, acrescida da sobre-largura para apoio da sub-base, adicionando a área de acostamento obtida do desenho.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Área adicional	Área de pavimento novo	1.189,50			1.189,50	m²
	Extensão de pista	72,90			72,90	m
	Sobre largura sub-base	0,41	0,41	0,41		
	Área	59,78	-	-	59,78	m²
Área de regularização		1.249,28	-	-	1.249,28	m²

(221) desenho
(222) = (5)
(223) = (243)
(224) = (222)*(223)*2
(225) = (224)+(221)

4011279 Camada de macadame seco

5914389 Transporte de material britado (macadame seco)

O volume da camada é dada pela multiplicação da área pavimentada pela espessura da camada, devendo ser adicionada o volume relativo a sobre largura para apoio da camada superior adicionando a área de acessos.

O momento de transporte da camada é dado pela multiplicação da DMT pelo volume da camada e pelo consumo unitário dos materiais.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Volume de pista	Área de pavimento novo	1.189,50	-	-	1.189,50	m²
	Espessura da camada	0,22	0,22	0,22		m
	Volume	261,69	-	-	261,69	m³
Volume de apoio	Extensão de pista	72,90			72,90	m
	Sobre largura sub-base	0,41	0,41	0,41		m
	Sobre largura base	0,19	0,19	0,19		m
	Sobre largura média	0,30	0,30	0,30		m
	Espessura da camada	0,22	0,22	0,22		m
	Volume	9,62	-	-	9,62	m³
Volume da camada		271,31	-	-	271,31	m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	21,60	21,60	21,60		Km
	Volume unitário	1,50	1,50	1,50		m³/m³
	Transporte - Momento	13.185,67	-	-	13.185,67	txKm

(239) dimensionamento
(240) (241) = (239)*(240)
(241) = (239)*(240)
(242) = (9)
(243) = (244)+(246)
(244) = (256)
(245) = [(243)+(244)]/2
(246) = (240)
(247) = (246)*(245)*(242)*2
(248) = (247)+(241)
(249) dados
(250) dados
(251) = (250)*(249)*(248)*1,5



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS

TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

4011276 Camada de brita graduada

5914389 Transporte de material britado (brita graduada)

O volume da camada é dada pela multiplicação da área pavimentada pela espessura da camada, devendo ser adicionada o volume relativo a sobre largura para apoio da camada superior adicionando a área de acessos.

O momento de transporte da camada é dado pela multiplicação da DMT pelo volume da camada e pelo consumo unitário dos materiais.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Volume de pista	Área de pavimento novo	1.189,50	-	-	1.189,50	m²
	Espessura da camada	0,14	0,14	0,14		m
	Volume	166,53	-	-	166,53	m³
Volume de apoio	Extensão de pista	72,90	-	-	72,90	m
	Sobre largura base	0,19	0,19	0,19		m
	Sobre largura meio-fio	0,05	0,05	0,05		m
	Sobre largura média	0,12	0,12	0,12		m
	Espessura da camada	0,14	0,14	0,14		m
	Volume	2,45	-	-	2,45	m³
	Volume da camada	168,98	-	-	168,98	m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	21,60	21,60	21,60		Km
	Volume unitário	1,50	1,50	1,50		m³/m³
	Transporte - Momento	8.212,43	-	-	8.212,43	txKm

(252) (252) = (221)
 (253) dimensionamento
 (254) = (252)*(253)
 (255) = (9)
 (256) = (257)+(259)
 (257) desenho
 (258) = [(256)+(257)]/2
 (259) = (253)
 (260) = (259)*(258)*(255)*2
 (261) = (260)+(254)
 (262) dados
 (263) dados
 (264) = (263)*(262)*(261)*1,5

4011352 Imprimação com emulsão asfáltica

EAI Fornecimento de Emulsão asfáltica para serviço de imprimção

T-EAI Transporte de Emulsão asfáltica para serviço de imprimção

A área da imprimção é dada pela área pavimentada.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
EAI	Área total	1.189,50	-	-	1.189,50	m²
	Taxa de aplicação	1,20	1,20	1,20		%
	Quantidade	1,43	-	-	1,43	t
	Transporte EAI	1,43	-	-	1,43	t

4011352 (265) (265) = (221)
 (266) dados
 (267) = (265)*(266)/1000
 (268) = (267)

4011353 Pintura de ligação com emulsão asfáltica com RR-2C

RR-2C Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-2C

T-RR-2C Transporte de Emulsões asfálticas RR-2C

A área da pintura de ligação é dada pela área pavimentada.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
RR	Área total	1.189,50	-	-	1.189,50	m²
	Taxa de aplicação	0,50	0,50	0,50		%
	Quantidade	0,59	-	-	0,59	t
	Transporte RR	0,59	-	-	0,59	t

4011353 (269) (269) = (221)
 (270) dados
 (271) = (269)*(270)/1000
 (272) = (271)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS

TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

4011459 Camada de CAUQ (exclusive CAP)

5914389 Transporte de massa asfáltica

CAP 50-70 Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)

T-CAP 50-70 Transporte de Cimentos asfálticos CAP-50-70

A quantidade de CAUQ é dada pela multiplicação da área de pintura de ligação pela espessura da camada, devendo ainda ser multiplicada pela densidade da massa asfáltica.

O transporte da massa asfáltica é dado pela multiplicação da quantidade de CBUQ pela DMT de obtenção do material.

A quantidade de CAP é dada pela multiplicação da quantidade de CAUQ pelo teor de bafume previsto.

O transporte do cimento asfáltico é dado pela multiplicação da quantidade de CAP pela DMT de obtenção do material.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
CAUQ	Área total	1.189,50	-	-	1.189,50	m²
	Espessura da camada	0,05	0,05	0,05		m
	Densidade CAUQ	2,50	2,50	2,50		t/m³
	Quantidade	148,69	-	-	148,69	t
Transporte da camada	Transporte - DMT	21,60	21,60	21,60		Km
	Transporte - Momento	3.211,70	-	-	3.211,70	txKm
CAP	Teor de ligante	6,00	6,00	6,00		%
	Quantidade	8,92	-	-	8,92	t
	Transporte CAP	8,92	-	-	8,92	t

(273)

(274)

(275)

4011459 (276)

(277)

5914389 (278)

(279)

CAP 50-70 (280)

T-CAP 50-70 (281)

(273) = (269)

dimensionamento

dados

(276) = (275)*(274)*(273)

dados

(278) = (276)*(277)

dados

(280) = (278)*(279)

(281) = (280)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS

TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

PAVIMENTO RUAS LATERAIS

4011209 Regularização e compactação do sub-leito

A área de regularização é a área a ser pavimentada, acrescida da sobre-largura para apoio da sub-base, adicionando a área de acostamento obtida do desenho.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Área adicional	Área de pavimento novo	642,95	3.060,57	1.784,27	5.487,79	m²
	Extensão de pista	72,90	357,17	317,52	747,59	m
	Sobre largura sub-base	0,41	0,41	0,41		
	Área	59,78	292,88	260,37	613,03	m²
Área de regularização		702,73	3.353,45	2.044,64	6.100,82	m²

(282)

desenho

(283)

(283) = (7)

(284)

(284) = (291)

(285)

(285) = (283)*(284)*2

4011209 (286)

(286) = (285)+(282)

4011279 Camada de macadame seco

5914389 Transporte de material britado (macadame seco)

O volume da camada é dada pela multiplicação da área pavimentada pela espessura da camada, devendo ser adicionada o volume relativo a sobre largura para apoio da camada superioradicionando a área de acessos.

O momento de transporte da camada é dado pela multiplicação da DMT pelo volume da camada e pelo consumo unitário dos materiais.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Volume de pista	Área de pavimento novo	642,95	3.060,57	1.784,27	5.487,79	m²
	Espessura da camada	0,22	0,22	0,22		m
	Volume	141,45	673,33	392,54	1.207,32	m³
Volume de apoio	Extensão de pista	72,90	357,17	317,52	747,59	m
	Sobre largura sub-base	0,41	0,41	0,41		m
	Sobre largura base	0,19	0,19	0,19		m
	Sobre largura média	0,30	0,30	0,30		m
	Espessura da camada	0,22	0,22	0,22		m
	Volume	9,62	47,15	41,91	98,68	m³
Volume da camada		151,07	720,48	434,45	1.306,00	m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	21,60	21,60	21,60		Km
	Volume unitário	1,50	1,50	1,50		m³/m³
	Transporte - Momento	7.342,00	35.015,33	21.114,27	63.471,60	txKm

(287)

(287) = (282)

(288)

dimensionamento

(289)

(289) = (287)*(288)

(290)

(290) = ()

(291)

(291) = (292)+(294)

(292)

(292) = (304)

(293)

(293) = [(291)+(292)]/2

(294)

(294) = (288)

(295)

(295) = (294)*(293)*(290)*2

4011279 (296)

(296) = (295)+(289)

(297)

dados

(298)

dados

5914389 (299)

(299) = (298)*(297)*(296)*1,5



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE XANXERÊ**
 OBRA: **REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS**
 TRECHO: **RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m**

4011276 Camada de brita graduada

5914389 Transporte de material britado (brita graduada)

O volume da camada é dada pela multiplicação da área pavimentada pela espessura da camada, devendo ser adicionada o volume relativo a sobre largura para apoio da camada superioradicionando a área de acessos.

O momento de transporte da camada é dado pela multiplicação da DMT pelo volume da camada e pelo consumo unitário dos materiais.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Volume de pista	Área de pavimento novo	642,95	3.060,57	1.784,27	5.487,79	m²
	Espessura da camada	0,14	0,14	0,14		m
	Volume	90,01	428,48	249,80	768,29	m³
Volume de apoio	Extensão de pista	72,90	357,17	317,52	747,59	m
	Sobre largura base	0,19	0,19	0,19		m
	Sobre largura meio-fio	0,05	0,05	0,05		m
	Sobre largura média	0,12	0,12	0,12		m
	Espessura da camada	0,14	0,14	0,14		m
	Volume	2,45	12,00	10,67	25,12	m³
	Volume da camada	92,46	440,48	260,47	793,41	m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	21,60	21,60	21,60		Km
	Volume unitário	1,50	1,50	1,50		m³/m³
	Transporte - Momento	4.493,56	21.407,33	12.658,84	38.559,73	txKm

(300) (300) = (282)
 (301) dimensionamento
 (302) (302) = (300)*(301)
 (303) (303) = ()
 (304) (304) = (305)+(307)
 (305) desenho
 (306) (306) = [(304)+(305)]/2
 (307) (307) = (301)
 (308) (308) = (307)*(306)*(303)*2
 (309) **4011276 (309) = (308)+(302)**
 (310) dados
 (311) dados
5914389 (312) = (311)*(310)*(309)*1,5

4011352 Imprimação com emulsão asfáltica

EAI Fornecimento de Emulsão asfáltica para serviço de imprimção

T-EAI Transporte de Emulsão asfáltica para serviço de imprimção

A área da imprimção é dada pela área pavimentada.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
EAI	Área total	642,95	3.060,57	1.784,27	5.487,79	m²
	Taxa de aplicação	1,20	1,20	1,20		%
	Quantidade	0,77	3,67	2,14	6,58	t
	Transporte EAI	0,77	3,67	2,14	6,58	t

4011352 (313) (313) = (282)
 (314) dados
EAI (315) = (313)*(314)/1000
T-EAI (316) = (315)

4011353 Pintura de ligação com emulsão asfáltica com RR-2C

RR-2C Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-2C

T-RR-2C Transporte de Emulsões asfálticas RR-2C

A área da pintura de ligação é dada pela área pavimentada.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
RR	Área total	642,95	3.060,57	1.784,27	5.487,79	m²
	Taxa de aplicação	0,50	0,50	0,50		%
	Quantidade	0,32	1,53	0,89	2,74	t
	Transporte RR	0,32	1,53	0,89	2,74	t

4011353 (317) (317) = (282)
 (318) dados
RR-2C (319) = (317)*(318)/1000
T-RR-2C (320) = (319)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ
 OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS
 TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

4011459 Camada de CAUQ (exclusive CAP)

5914389 Transporte de massa asfáltica

CAP 50-70 Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)

T-CAP 50-70 Transporte de Cimentos asfálticos CAP-50-70

A quantidade de CAUQ é dada pela multiplicação da área de pintura de ligação pela espessura da camada, devendo ainda ser multiplicada pela densidade da massa asfáltica.

O transporte da massa asfáltica é dado pela multiplicação da quantidade de CBUQ pela DMT de obtenção do material.

A quantidade de CAP é dada pela multiplicação da quantidade de CAUQ pelo teor de bafume previsto.

O transporte do cimento asfáltico é dado pela multiplicação da quantidade de CAP pela DMT de obtenção do material.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
CAUQ	Área total	642,95	3.060,57	1.784,27	5.487,79	m²
	Espessura da camada	0,05	0,05	0,05		m
	Densidade CAUQ	2,50	2,50	2,50		t/m³
	Quantidade	80,37	382,57	223,03	685,97	t
Transporte da camada	Transporte - DMT	21,60	21,60	21,60		Km
	Transporte - Momento	1.735,99	8.263,51	4.817,45	14.816,95	txKm
CAP	Teor de ligante	5,50	5,50	5,50		%
	Quantidade	4,42	21,04	12,27	37,73	t
	Transporte CAP	4,42	21,04	12,27	37,73	t

(321)

(322)

(323)

4011459 (324)

(325)

5914389 (326)

(327)

CAP 50-70 (328)

T-CAP 50-70 (329)

(321) = (317)

dimensionamento

dados

(324) = (323)*(322)*(321)

dados

(326) = (324)*(325)

dados

(328) = (326)*(327)

(329) = (328)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS

TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

MEIO-FIO E PASSEIOS

Os serviços dos passeios e meio-fio são obtidos conforme os cálculos a seguir.

COMP 26 Meio fio de concreto extrusado FCK 20MPa conforme detalhe

COMP 27 Meio fio de concreto extrusado FCK 20MPa conforme detalhe

A quantidade de meio-fio normal pode ser obtida diretamente do desenho, devendo ser descontada a quantidade de meio-fio rebaixado presente nas rampas e nos acessos de veículos.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Rampas PNE	Quantidade	6,00	6,00	3,00	15,00	und
	Unitário	1,50	1,50	1,50		m
	Total	9,00	9,00	4,50	22,50	m
Acessos de veículos	Quantidade	3,00	8,00	3,00	14,00	und
	Unitário	5,33	5,19	5,33		m
	Total	16,00	41,50	16,00	73,50	m
Meio-fio	Total	243,12	709,39	604,91	1.557,42	m
	Rebaixado	25,00	50,50	20,50	96,00	m
	Normal	218,12	658,89	584,41	1.461,42	m

(464)

(465)

(466)

(467)

(468)

(469)

(470)

COMP 27 (471)

COMP 26 (472)

desenho

desenho

(466) = (464)*(465)

desenho

(468) = (469)/(467)

desenho

(471) = (469)+(466)

(472) = (470)-(471)

4805754 Reaterro de passeio e meio-fio com compactador manual

4016096 Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo para reaterro de passeio e meio-fio

5914374 Transporte de material de jazida

O volume de reaterro para meio-fio é obtido da multiplicação da extensão de meio-fio pela seção unitária de aterro, conforme cada tipo.

Para obtenção do volume de jazida multiplicamos o volume de aterro pelo empolamento e somamos.

O transporte de material de jazida é dado pela multiplicação do volume de jazida e da DMT.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Meio-fio rebaixado	Extensão	25,00	50,50	20,50	96,00	m
	Unitário	0,05	0,05	0,05		m³/m
	Total	1,25	2,53	1,03	4,81	m³
Meio-fio normal	Extensão	218,12	658,89	584,41	1.461,42	m
	Unitário	0,15	0,15	0,15		m³/m
	Total	32,72	98,83	87,66	219,21	m³
Volume de aterro para meio-fio		33,97	101,36	88,69	224,02	m³
Escavação em jazida	Empolamento	-	-	-	-	%
	Total	33,97	101,36	88,69	224,02	m³
Transporte de jazida	Origem	Pista	Pista	Pista		
	Transporte Jazida - DMT	-	-	-		Km
	Transporte Jazida - Momento	-	-	-	-	m³xKm

(473)

(474)

(475)

(476)

(477)

(478)

4805754 (479)

(480)

(481)

4016096 (482)

(483)

(484)

5914374 (485)

(473) = (471)

desenho

(475) = (473)*(474)

(476) = (472)

desenho

(478) = (476)*(477)

(479) = (475)+(478)

(476) = (472)

(481) = (479)*(480)

(482) = (480)*(481)

dados

dados

(485) = (482)*(484)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS

TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

92396 Execução de passeio em bloco intertravado, cor natural, liso, 20x10x6cm, inclusive lastro, colchão de assentamento e rejunte**93680 Execução de passeio em bloco intertravado, colorido, tatil, 20x10x6cm, inclusive lastro, colchão de assentamento e rejunte**

A área de passeio deve ser obtida diretamente do desenho, sendo descontada a área de sinalização tátil.

A área de passeio tátil pode ser obtida pela multiplicação da extensão de meio-fio pela largura da faixa tátil, somada a multiplicação da quantidade de mudanças de direção multiplicada pela área unitária e multiplicação da quantidade de rampas pela área unitária tatil em cada uma.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Adicional acessos de veículos	Quantidade	3,00	8,00	3,00	14,00	und
	Total	81,04	56,65	20,15	157,84	m²
Passeio	Passeio total	353,45	654,32	573,50	1.581,27	m²
	Largura	2,00	2,00	2,00		m
	Passeio	357,44	564,35	464,48	1.386,27	m²
Alerta em Rampas	Quantidade	6,00	6,00	3,00	15,00	und
	Área unitária tatil	2,48	2,48	2,48		m
	Total	14,88	14,88	7,44	37,20	m²
Alerta em mudanças de direção	Quantidade	-	-	-	-	und
	Área unitária tatil	1,22	1,22	1,22		m
	Total	-	-	-	-	m²
Total sinalização tatil alerta		14,88	14,88	7,44	37,20	m²
Sinalização tátil guia	Largura da faixa	0,45	0,45	0,45		m
	Área sinalização guia	62,17	131,74	121,73	315,64	m²
	Total sinalização tatil	77,05	146,62	129,17	352,84	m²

(486) (486) = (467)

(487) desenho

(488) desenho

(489) desenho

92396 (490) = (488)-(500)+(487)

(491) (491) = (464)

(492) desenho

(493) (493) = (491)*(492)

(494) desenho

(495) desenho

(496) (496) = (494)*(495)

(497) (497) = (493)+(496)

(498) desenho

(499) desenho

93680 (500) = (497)+(499)

4413200 Plantio de grama em leivas para canteiros

A área de plantio de grama deve ser obtida diretamente do desenho.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Plantio de grama para passeios e canteiros		369,25	1.093,95	1.137,90	2.601,10	m²

4413200 (501) desenho**COMP 18 Reforço do passeio com brita graduada (e= 20cm) para entradas de veículos**

A área de reforço para entrada de veículos é a dada pela multiplicação da quantidade de entradas pela extensão e a largura (passeio + área gramada).

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Acessos de veículos	Quantidade	3,00	8,00	3,00	14,00	und
	Extensão	5,33	5,19	5,33		m
	Largura passeio	2,00	2,00	2,00		m
	Reforço no passeio	31,98	83,04	31,98		m
	Adicional acessos de veículos	81,04	56,65	20,15		m²
	Área de reforço	113,02	139,69	52,13	304,84	m²

(502) (502) = (467)

(503) (503) = (468)

(504) desenho

(505) (505) = (502)*(503)*(504)

(506) (506) = (487)

COMP 18 (507) = (505)+(506)

2003949 Meio-fio de concreto - MFC 06 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais

A quantidade de guia de travamento de passeios deve ser obtida diretamente do desenho.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Guia de travamento		217,15	327,25	282,60	827,00	m²

2003949 (508) desenho



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS

TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m

SINALIZAÇÃO

Os serviços de sinalização são obtidos conforme os cálculos a seguir.

5213403 Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrados com tinta acrílica amarela

5213403 Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrados com tinta acrílica branca

A área de pintura de faixas amarelas é dada pela multiplicação da extensão obtida do desenho (pista e ciclovia) pela largura da faixa presente no detalhe e pela quantidade, também presente no detalhe.

A área de pintura de faixas brancas é dada pela multiplicação da extensão obtida do desenho pela largura da faixa presente no detalhe somada a área da faixa de limitação do estacionamento.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS			
Faixas amarelas	Quantidade pista	1,00	1,00	1,00		und	(519)	desenho
	Extensão pista contínua	74,05	198,37	86,65		m	(520)	desenho
	Extensão pista segmentada	28,05	199,94	-		m	(521)	desenho
	Largura da faixa	0,10	0,10	0,10		m	(524)	desenho
Total de faixas amarelas		8,81	29,83	8,67	47,31	m²	5213403	(525)=[(520)+((521)*0,5)*(519)+(522)*(523)]*(524)
Faixas brancas	Quantidade	1,00	1,00	1,00		und	(526)	desenho
	Extensão pista contínua	169,80	843,76	597,35		m	(527)	desenho
	Extensão pista segmentada	104,55				m	(528)	desenho
	Largura da faixa	0,10	0,10	0,10		m	(529)	desenho
Total de faixas brancas		22,21	84,38	59,74	166,33	m²	5213403	(530)=[(527)+((528)*0,5)*(526)]*(529)

5213403 Pintura de faixas elevadas com tinta acrílica amarela

5213403 Pintura de faixas elevadas com tinta acrílica branca

5213403 Pintura de faixas elevadas com tinta acrílica vermelha

A área de pintura de faixas amarelas é dada pela multiplicação da extensão obtida do desenho (pista e ciclovia) pela largura da faixa presente no detalhe e pela quantidade, também presente no detalhe, acrescentando ainda a área de zebrados obtida do desenho.

A área de pintura de faixas brancas é dada pela multiplicação da extensão obtida do desenho pela largura da faixa presente no detalhe somada a área da faixa de limitação do estacionamento, acrescentando ainda a área de zebrados obtida do desenho.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS			
Área de zebrados e sinais amarelos		7,25	-	-	7,25	m²	5213403	(560) desenho
Área de zebrados e sinais		65,50	93,86	41,64	201,00	m²	(561)	desenho
5,58	pare	3,00	2,00	2,00		und		
1,10	seta direcional	5,00	10,00	9,00		und		
1,88	seta bi-direcional					und		
1,31	pare ciclovia	2,00	7,00			und		
1,00	seta ciclovia	3,00	7,00			und		
-	zebrado	37,64	55,53	20,58		und		
Total de zebrados e sinais brancos		65,50	93,86	41,64	201,00	m²	5213403	(562) = (561)
Faixa vermelha	Quantidade	1,00	1,00		2,00	und	(563)	desenho
	Extensão da faixa	70,00	342,73			m	(564)	desenho
	Largura da faixa	0,10	0,10	0,10		m	(565)	desenho
	Área de zebrados	104,72	365,38				(566)	desenho
	Área total	111,72	399,65	-	511,37	m²	5213403	(567) = (563)*(565)*(564)+(566)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE XANXERÊ**

OBRA: **REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS**

TRECHO: **RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m**

COMP 19 Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L= 25cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano

COMP 21 Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano

COMP 20 Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano

COMP 22 Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de identificação de ruas (duas por suporte) 25x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano

As placas de sinalização devem ser contadas diretamente do desenho.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS		
Placas R1	5,00	2,00	-	7,00	und	COMP 19 (568)
Placas Regulamentação	3,00	7,00	5,00	15,00	und	COMP 21 (572)
Placas Advertência	3,00	1,00	1,00	5,00	und	COMP 20 (574)
Placas Identificação de rua	3,00	-	1,00	4,00	und	COMP 22 (576)

desenho
desenho
desenho
desenho

5213362 Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação - amarelo

A quantidade de tachão deve ser obtida pela divisão da extensão do segmento pela cadência.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS		
Tachão	Extensão	42,00	258,00	300,00	m	(584)
	Cadência	2,00	2,00	2,00	m	(585)
	Quantidade	21,00	129,00	150,00	und	5213362 (586)

desenho
desenho
(586) = (584)/(585)

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE XANXERÊ**OBRA: **REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS**TRECHO: **RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m****OBRAS COMPLEMENTARES**

Os serviços das obras complementares são obtidos conforme os cálculos a seguir.

1600966 Remoção de cerca de arame

A quantidade de cercas a remover e cercas a relocal deve ser obtida diretamente do desenho.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Remoção de cercas	-	88,00	89,00	177,00	m

1600966 (597)

desenho

3713608 Cerca de arame nova conforme detalhe

A extensão deve ser obtida do desenho.

Rua	ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Cerca nova	-	76,00	89,00	165,00	m

3713608 (599)

desenho

903848 Muro em alvenaria de blocos de concreto com espessura de 0,20 m h = 1,0 m

A área de mureta é dada pela multiplicação da extensão pela altura da mureta.

Rua		ROTATÓRIA	RUA ANTÔNIO MULINARI	RUA PARALELA ESQUERDA	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	
Mureta	Extensão	-	12,00	-	12,00	m²
	altura	1,00	1,00	1,00		m
	Area	-	12,00	-	12,00	m

(619)

desenho

(620)

dados

903848 (619)

(619) = (619)*(620)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DRENAGEM PLUVIAL

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E REATERRO - TUBOS

Pontos		Rua	Situação	Trecho	Tubos							Descida d'água		Profundidades		Largura (m)	Escavação (m³)				Seção tubo (m²)	Desconto tubo	Reaterro (m³)			Lastro de brita		Pavimento Asfáltico										
					nº	30	40	60	80	100	120	DAD01	DAD05	Montante	Jusante		h<1,5m	h>1,5m	Rocha	Solo			Total	Aproveita	Brita	Esp. (m)	Volume	Área Total	%	Área Pav.	esp base	Vol base	Imprimação	Pint.de ligação	esp CAUQ	CAUQ		
Início	- fim																																					
COLETOR 01																																						
CL01	- CL02	ROTATÓRIA	Novo	T01	1x	-	-	17	-	-	-			1,70	1,60	1,12	28,56	2,86	0%	-	31,42	0,41	6,97	21,59	S	21,59	-	0,05	0,95	19,04	-	-	-	-	-	-	-	-
BL01	- CL02	ROTATÓRIA	Novo	T03	1x	-	10	-	-	-	-			1,50	1,60	0,88	13,20	0,44	0%	-	13,64	0,18	1,80	11,40	S	11,40	-	0,05	0,44	8,80	-	-	-	-	-	-	-	-
CL02	- PVE01	ROTATÓRIA	Novo	T02	1x	-	-	20	-	-	-			1,60	2,01	1,12	33,60	6,83	0%	-	40,43	0,41	8,20	25,40	S	25,40	-	0,05	1,12	22,40	-	-	-	-	-	-	-	-
BL02	- PVE01	ROTATÓRIA	Novo	T04	1x	-	-	32	-	-	-			1,00	2,01	1,12	53,76	0,18	0%	-	53,94	0,41	13,12	40,64	S	40,64	-	0,05	1,79	35,84	-	-	-	-	-	-	-	-
PVE01	- PVP02	ROTATÓRIA	Existente	TE27	1x	-	-	-	-	-	-			2,01	2,05	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL06	- PVP02	ROTATÓRIA	Novo	T07	1x	-	10	-	-	-	-			1,30	2,05	0,88	13,20	1,54	0%	-	14,74	0,18	1,80	11,40	S	11,40	-	0,05	0,44	8,80	-	-	-	-	-	-	-	-
BL04	- BLE31	ROTATÓRIA	Novo	T05	1x	-	5	-	-	-	-			0,85	1,60	0,88	5,39	-	0%	-	5,39	0,18	0,90	4,49	S	4,49	-	0,05	0,22	4,40	20	0,88	0,30	0,26	0,88	0,88	0,05	0,11
BLE31	- BLE30	ROTATÓRIA	Existente	TE28	1x	-	-	-	-	-	-			1,20	1,20	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL05	- BLE30	ROTATÓRIA	Novo	T06	1x	-	5	-	-	-	-			1,00	1,20	0,88	4,84	-	0%	-	4,84	0,18	0,90	3,94	S	3,94	-	0,05	0,22	4,40	60	2,64	0,30	0,79	2,64	2,64	0,05	0,33
BLE30	- PVP02	ROTATÓRIA	Novo	TE29	1x	-	28	-	-	-	-			1,20	2,05	0,88	36,96	3,08	0%	-	40,04	0,18	5,04	31,92	S	31,92	-	0,05	1,23	24,64	-	-	-	-	-	-	-	-
PVP02	- PV01	ROTATÓRIA	Existente	TE27(1)	1x	-	-	-	-	-	-			3,44	2,73	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL07	- PV01	ROTATÓRIA	Novo	T08	1x	-	10	-	-	-	-			1,50	1,89	0,88	13,20	1,72	0%	-	14,92	0,18	1,80	11,40	S	11,40	-	0,05	0,44	8,80	-	-	-	-	-	-	-	-
BL08	- PV01	ROTATÓRIA	Novo	T09	1x	-	5	-	-	-	-			1,50	1,84	0,88	6,60	0,75	0%	-	7,35	0,18	0,90	5,70	S	5,70	-	0,05	0,22	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-
PV01	- SEGUE	ROTATÓRIA	Existente	TE27(2)	1x	-	-	-	-	-	-			1,94	4,23	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
COLETOR 02																																						
BL09	- BL11	ROTATÓRIA	Novo	T10	1x	-	31	-	-	-	-			1,65	1,60	0,88	40,92	3,41	0%	-	44,33	0,18	5,58	35,34	S	35,34	-	0,05	1,36	27,28		-	-	-	-	-	-	-
BL10	- BL11	RUA 27 DE FEVEREIRO	Projetado	T11	1x	-	-	-	-	-	-			1,50	1,60	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL11	- BL13	RUA 27 DE FEVEREIRO	Projetado	T12	1x	-	-	-	-	-	-			1,60	1,65	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL12	- BL13	RUA 27 DE FEVEREIRO	Projetado	T13	1x	-	-	-	-	-	-			1,50	1,65	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL13	- BL15	RUA 27 DE FEVEREIRO	Projetado	T14	1x	-	-	-	-	-	-			1,65	2,55	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL14	- BL15	RUA 27 DE FEVEREIRO	Projetado	T15	1x	-	-	-	-	-	-			1,50	2,55	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL16	- BL17	RUA 27 DE FEVEREIRO	Projetado	T16	1x	-	-	-	-	-	-			1,50	1,50	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL17	- BL15	RUA 27 DE FEVEREIRO	Projetado	T17	1x	-	-	-	-	-	-			1,50	2,55	-	-	-	0%	-	-	-	-	-	S	-	-	0,05	-	-								
BL15	- BL18	RUA 27 DE FEVEREIRO	Novo	T18	1x	-	-	13	-	-	-			2,55	1,50	1,12	21,84	7,64	0%	-	29,48	0,41	5,33	16,51	S	16,51	-	0,05	0,73	14,56		-	-	-	-	-	-	-
BL20	- BL21	RUA ANTÔNIO MULINARI	Novo	T20	1x	-	50	-	-	-	-			1,50	1,50	0,88	66,00	-	0%	-	66,00	0,18	9,00	57,00	S	57,00	-	0,05	2,20	44,00	-	-	-	-	-	-	-	-
BL21	- BL18	RUA ANTÔNIO MULINARI	Novo	T21	1x	-	50	-	-	-	-			1,50	1,50	0,88	66,00	-	0%	-	66,00	0,18	9,00	57,00	S	57,00	-	0,05	2,20	44,00	-	-	-	-	-	-	-	-
BL18	- BL30	RUA ANTÔNIO MULINARI	Novo	T22	1x	-	-	15	-	-	-			1,50	2,00	1,12	25,20	4,20	0%	-	29,40	0,41	6,15	19,05	S	19,05	-	0,05	0,84	16,80	-	-	-	-	-	-	-	-
BL28	- BL29	RUA ANTÔNIO MULINARI	Novo	T23	1x	-	6	-	-	-	-			1,50	1,90	0,88	7,92	1,06	0%	-	8,98	0,18	1,08	6,84	S	6,84	-	0,05	0,26	5,28	-	-	-	-	-	-	-	-
BL29	- BL30	RUA ANTÔNIO MULINARI	Novo	T24	1x	-	9	-	-	-	-			1,90	2,00	0,88	11,88	3,56	0%	-	15,44	0,18	1,62	10,26	S	10,26	-	0,05	0,40	7,92	-	-	-	-	-	-	-	-
BL30	- BL31	RUA ANTÔNIO MULINARI	Novo	T25	1x	-	-	33	-	-	-			2,00	2,00	1,12	55,44	18,48	0%	-	73,92	0,41	13,53	41,91	S	41,91	-	0,05	1,85	36,96	-	-	-	-	-	-	-	-
BL31	- BL32	RUA ANTÔNIO MULINARI	Novo	T26	1x	-	-	-	20	-	-			2,00	2,10	1,36	40,80	14,96	0%	-	55,76	0,72	14,40	26,40	S	26,40	-	0,05	1,36	27,20	-	-	-	-	-	-	-	-
BL32	- PV05	RUA ANTÔNIO MULINARI	Novo	T27	1x	-	-	-	3	-	-			2,10	2,39	1,36	6,12	3,04	0%	-	9,16	0,72	2,16	3,96	S	3,96	-	0,05	0,20	4,08	-	-	-	-	-	-	-	-
COLETOR 03																																						
BL51	- BL52	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	T47	1x	-	41	-	-	-	-			1,20	1,50	0,88	48,71	-	0%	-	48,71	0,18	7,38	41,33	S	41,33	-	0,05	1,80	36,08	-	-	-	-	-	-	-	-
BL52	- BL53	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	T48	1x	-	50	-	-	-	-			1,50	1,50	0,88	66,00	-	0%	-	66,00	0,18	9,00	57,00	S	57,00	-	0,05	2,20	44,00	-	-	-	-	-	-	-	-
BL53	- BL54	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	T49	1x	-	-	50	-	-	-			1,50	1,50	1,12	84,00	-	0%	-	84,00	0,41	20,50	63,50	S	63,50	-	0,05	2,80	56,00	-	-	-	-	-	-	-	-
BL54	- BL55	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo																																			



MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DRENAGEM PLUVIAL

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E REATERRO - TUBOS																																							
Pontos			Rua	Situação	Trecho	Tubos							Descida d'água		Profundidades		Largura (m)	Escavação (m³)				Seção tubo (m²)	Desconto tubo	Reaterro (m³)			Lastro de brita		Pavimento Asfáltico										
Início	-	fim				nº	30	40	60	80	100	120	DAD01	DAD05	Montante	Jusante		h<1,5m	h>1,5m	Rocha	Solo			Total	Aproveita	Brita	Esp. (m)	Volume	Área Total	%	Área Pav.	esp base	Vol base	Imprimação	Pint.de ligação	esp CAUQ	CAUQ		
COLETOR 05																																							
PV03	-	BL56	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	T52	1x	-	-	10	-	-	-			1,55	1,50	1,12	16,80	0,28	0%	-	17,08	0,41	4,10	12,70	S	12,70	-	0,05	0,56	11,20	-	-	-	-	-	-	-	
BL56	-	BL58	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	T53	1x	-	-	-	50	-	-			1,50	2,00	1,36	102,00	17,00	0%	-	119,00	0,72	36,00	66,00	S	66,00	-	0,05	3,40	68,00	-	-	-	-	-	-	-	
BL58	-	BL59	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	T55	1x	-	-	-	30	-	-			2,00	1,90	1,36	61,20	18,36	0%	-	79,56	0,72	21,60	39,60	S	39,60	-	0,05	2,04	40,80	-	-	-	-	-	-	-	
BL59	-	PV04	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	T56	1x	-	-	-	12	-	-			1,90	2,20	1,36	24,48	8,98	0%	-	33,46	0,72	8,64	15,84	S	15,84	-	0,05	0,82	16,32	-	-	-	-	-	-	-	
Totais							-	328	309	206	-	-	-	-				1.351,17	198,71		-	1.549,88			1.017,12		1.017,12	-		45,75	914,88		3,52		1,05	3,52	3,52		0,44



MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DRENAGEM PLUVIAL

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E REATERRO - DISPOSITIVOS

Dispositivo	Rua	Situação		Tipo	Profundidade	Largura (m)	Comprimento (m)	Escavação (m³)				Seção	Desconto	Reaterro (m³)			Classificação																								Correção	Reforma																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
								h<1,5m	h>1,5m	Rocha				Solo	Total	Aproveita	Importa	BL I	BL II	BL III	CCS 01	CL I	CL II	PV I	PV II	PQ I	CH	BL => PV	BC I	BC II	BC III	BC IV	BC V	DS I	DS II	DS III	DS IV	DS V	BL => CL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
COLETOR 01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											



MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DRENAGEM PLUVIAL

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E REATERRO - DISPOSITIVOS																																								
Dispositivo	Rua	Situação		Tipo	Profundidade	Largura (m)	Comprimento (m)	Escavação (m³)				Seção	Desconto	Reaterro (m³)			Classificação																							
								h<1,5m	h>1,5m	Rocha				Solo	Total	Aproveita	Importa	BL I	BL II	BL III	CCS 01	CL I	CL II	PV I	PV II	PQ I	CH	BL => PV	BC I	BC II	BC III	BC IV	BC V	DS I	DS II	DS III	DS IV	DS V	BL => CL	Correção
COLETOR 05																																								
PV03	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	12	PV I	1,55	1,80	1,80	4,86	0,16	0%	-	5,02	1,96	3,04	1,82	S	1,82	-								1														
BL56	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	3	BL III	1,50	1,80	1,80	4,86	-	0%	-	4,86	1,96	2,94	1,92	S	1,92	-				1																		
BL58	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	3	BL III	2,00	1,80	1,80	4,86	1,62	0%	-	6,48	1,96	3,92	0,94	S	0,94	-				1																		
BL59	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	3	BL III	1,90	1,80	1,80	4,86	1,30	0%	-	6,16	1,96	3,72	1,14	S	1,14	-				1																		
Totais								185,81	22,80		-	208,61			56,86		56,86	-	15	9	7		4		2															



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS BUEIROS DE GREIDE

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E REATERRO - TUBOS																																						
Pontos		Rua	Situação	Trecho	BSTC (cm)				BDTC (cm)				BTTC (cm)				BSCC (m)			BDCC (m)			BTCC (m)			Profundidades		Largura (m)	Escavação (m³)					Seção (m²)	Desconto tubo	Reaterro (m³)		
Início	fim				60	80	100	120	80	100	120	80	100	120	1,5x1,5	2x2	2,5x2,5	1,5x1,5	2x2	2,5x2,5	1,5x1,5	2x2	2,5x2,5	Montante	Jusante				Rocha			Solo	Total			Aproveita	Importa	
																													h<1,5m	h>1,5m	Solo	Solo						
																																						(%)
DIMENSIONAMENTO BUEIROS NOVOS																																						
BC01	-	PV04	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	OAC01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	1,12	4,72	1,60	79,20	74,98	0%	-	154,18	0,40	13,20	140,98	S	140,98	-	
PV04	-	PV05	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	OAC01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-	4,72	5,52	1,60	84,00	202,72	0%	-	286,72	0,40	14,00	272,72	S	272,72	-	
PV05	-	BC02	RUA PARALELA ESQUERDA	Novo	OAC01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	5,52	1,42	1,60	33,60	44,13	0%	-	77,73	0,40	5,60	72,13	S	72,13	-	
Total						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196,80	321,83	-	-	154,18	-	-	485,83	-	485,83	-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS BUEIROS DE GRADE

[illegible]



8 QUADRO RESUMO



QUADRO RESUMO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ		DATA ORÇAMENTO:	SETEMBRO/2024	SICRO 04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS		05	SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m		22,00%	PREÇO: ANP 07/2024
				(SEM DESON.)

Item	Descrição	Mão de obra		Materiais e equipamentos		RESUMO GERAL	%
		(%)	R\$	(%)	R\$		
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS	35,00	3.068,13	65,00	5.697,95	8.766,08	0,35%
2.0	DRENAGEM	50,00	343.442,08	50,00	343.442,08	686.884,16	27,49%
3.0	TERRAPLENAGEM	15,00	24.451,93	85,00	138.560,91	163.012,84	6,52%
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	10,00	128.071,88	90,00	1.152.646,94	1.280.718,82	51,25%
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	35,00	105.153,92	65,00	195.285,86	300.439,78	12,02%
6.0	SINALIZAÇÃO	35,00	18.202,32	65,00	33.804,30	52.006,62	2,08%
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	35,00	2.514,02	65,00	4.668,88	7.182,90	0,29%
TOTAL GERAL	R\$		624.904,28		1.874.106,92	2.499.011,20	100,00%
	%		25,01%		74,99%	100,00%	
Custo / m²	Área pavimentada					6.677,29	
	R\$ / m²					374,26	
Custo / m	Extensão					747,59	
	R\$ / m					3.342,76	



9 ORÇAMENTO BÁSICO



ORÇAMENTO BÁSICO

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA ORÇAMENTO:	SETEMBRO/2024	REAJUSTE:	jul/24	SICRO 04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	Revisão:	05			SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%			ANP 07/2024
		BDI MATERIAIS:	15,44%			(SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI	Reajuste		Preços Reajustados c/ BDI (R\$)	
										Código	Índice	Unitário	Total
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS										
1.1	SINAPI	4813	Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão prefeitura			M2	8,64	250,00	22,00%	20	ADM	1,0229	2.695,51
1.2	Composição	COMP 80	Topografia (pessoal, veículos e equipamentos)			mês	0,90	5.404,98	22,00%	20	ADM	1,0229	6.070,57
Total do Grupo													8.766,08
2.0			DRENAGEM										
2.1			DRENAGEM TRECHO URBANO										
2.1.1	SICRO	4805762	Escavação mecânica de valas em solo			m³	1.758,49	8,22	22,00%	4	DRE	1,0114	17.831,09
2.1.2	SICRO	4815671	Reaterro de valas com compactação			m³	1.073,98	17,54	22,00%	4	DRE	1,0114	23.240,93
2.1.3	SICRO	2003850	Lastro de brita em vala			m³	45,75	149,57	22,00%	4	DRE	1,0114	8.443,62
2.1.4	SICRO	5914389	Transporte de material britado para lastro	21,60		tkm	1.482,30	0,79	22,00%	4	DRE	1,0114	1.437,83
2.1.5	Composição	COMP 52	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação			m	328,00	164,65	22,00%	4	DRE	1,0114	66.636,48
2.1.6	Composição	COMP 53	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto simples d= 60cm			m	309,00	163,33	22,00%	4	DRE	1,0114	62.272,77
2.1.7	SICRO	2003826	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto d= 80cm armadura simples			m	206,00	369,14	22,00%	4	DRE	1,0114	93.828,88
2.1.8	Composição	COMP 01	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm		BL I	un	15,00	1.891,80	22,00%	4	DRE	1,0114	35.014,65
2.1.9	Composição	COMP 02	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 60cm		BL II	un	9,00	2.334,89	22,00%	4	DRE	1,0114	25.929,36
2.1.10	Composição	COMP 03	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 80cm		BL III	un	7,00	3.410,44	22,00%	4	DRE	1,0114	29.457,19
2.1.11	Composição	COMP 05	Caixa de ligação em alvenaria para d= 80cm		CL I	un	4,00	2.132,40	22,00%	4	DRE	1,0114	10.524,76
2.1.12	Composição	COMP 07	Poço de visita em alvenaria para d= 80cm		PV I	un	2,00	3.496,74	22,00%	4	DRE	1,0114	8.629,32
2.1.13	SICRO	2003714	Chaminé para poço de visita em alvenaria		CH	un	2,00	1.547,71	22,00%	4	DRE	1,0114	3.819,46
2.1.14	SICRO	4011276	Recomposição de vala com brita graduada		Recomposição E = 30cm	m³	1,05	217,16	22,00%	4	DRE	1,0114	281,36
2.1.15	SICRO	5914389	Transporte de material britado para recomposição de vala	21,60	Recomposição	tkm	51,03	0,79	22,00%	4	DRE	1,0114	49,50
2.1.16	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica		Recomposição	m²	3,52	0,40	22,00%	4	DRE	1,0114	1,72
2.1.17	SICRO	4011459	Camada de CAUQ em recomposição de vala (exclusive CAP)		Recomposição E = 5cm	t	9,50	194,83	22,00%	4	DRE	1,0114	2.283,80
2.1.18	SICRO	5914389	Transporte de massa asfáltica para recomposição de vala	21,60	Recomposição	tkm	0,03	0,79	22,00%	4	DRE	1,0114	0,03
2.1.19	ANP	CAP 50-70	Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP) para recomposição de vala		Recomposição	t	0,03	4.117,31	15,44%	12	CAP	1,0000	142,59
2.1.20	DNIT	T-CAP 50-70	Transporte de Cimentos asfálticos CAP-50-70	420,80	Recomposição	t	0,03	467,60	15,44%	12	CAP	1,0000	16,19
2.1.21	SICRO	1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros			m	263,00	9,88	22,00%	4	DRE	1,0114	3.205,97
Sub-total													393.047,50
2.2			OAC										
2.2.1	SICRO	4805762	Escavação mecânica de valas em solo			m³	236,90	8,22	22,00%	4	DRE	1,0114	2.402,17
2.2.2	SICRO	4815671	Reaterro de valas com compactação			m³	531,03	17,54	22,00%	4	DRE	1,0114	11.491,49
2.2.3	SICRO	6817889	Corpo de BSCC 2,0x2,00m			m	82,00	2.054,85	22,00%	4	DRE	1,0114	207.911,00
2.2.4	SICRO	COMP 08	Poço de visita em alvenaria para d=100cm			un	4,00	5.762,56	22,00%	4	DRE	1,0114	28.441,88
2.2.5	SICRO	705233	Boca de BSCC 2,0x2,00m			un	2,00	17.663,44	22,00%	4	DRE	1,0114	43.590,12
Sub-total													293.836,66
Total do Grupo													686.884,16
3.0			TERRAPLENAGEM										
3.1	SICRO	5501700	Limpeza do terreno, inclusive árvores d < 15cm			m²	6.757,29	0,53	22,00%	1	TER	1,0170	4.459,81
3.1	SICRO	5501701	Destocamento de árvores d > 20cm			un	10,00	38,99	22,00%	1	TER	1,0170	483,80
3.2	SICRO	5502585	Escavação mecânica em solo DMT 200m	-		m³	5.395,77	8,04	22,00%	1	TER	1,0170	53.849,78
3.3	SICRO	5502644	Escavação mecânica em solo DMT 1500m para bota fora	1,50	Bota-fora	m³	3.838,77	9,94	22,00%	1	TER	1,0170	47.332,03
3.4	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora		Bota-fora	m³	5.190,22	2,00	22,00%	1	TER	1,0170	12.871,75
3.5	SICRO	5502978	Aterro compactado 100% PN			m³	1.197,69	5,02	22,00%	1	TER	1,0170	7.461,61
3.6	SICRO	4413905	Hidrossemeadura em taludes, jazidas e bota-fora			m²	4.638,84	6,35	22,00%	1	TER	1,0170	36.554,06
Total do Grupo													163.012,84



ORÇAMENTO BÁSICO

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA ORÇAMENTO:	SETEMBRO/2024	REAJUSTE:	jul/24	SICRO	04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	Revisão:	05			DATA BASE	SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%			PREÇO:	ANP 07/2024
		BDI MATERIAIS:	15,44%				(SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI	Reajuste			Preços Reajustados c/ BDI (R\$)	
										Código	Índice		Unitário	Total
4.0			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA											
4.1			PAVIMENTO VIA PRINCIPAL - ROTATÓRIA											
4.1.1	SICRO	4011209	Regularização e compactação do sub-leito			m²	1.249,28	1,16	22,00%	2	PAV	1,0191	1,44	1.798,96
4.1.2	SICRO	4011279	Camada de macadame seco			m³	271,31	187,84	22,00%	2	PAV	1,0191	233,54	63.361,74
4.1.3	SICRO	5914389	Transporte de material britado (macadame seco)	21,60		tkm	13.185,67	0,79	22,00%	2	PAV	1,0191	0,98	12.921,96
4.1.4	SICRO	4011276	Camada de brita graduada			m³	168,98	217,16	22,00%	2	PAV	1,0191	270,00	45.624,60
4.1.5	SICRO	5914389	Transporte de material britado (brita graduada)	21,60		tkm	8.212,43	0,79	22,00%	2	PAV	1,0191	0,98	8.048,18
4.1.6	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica			m²	1.189,50	0,40	22,00%	2	PAV	1,0191	0,50	594,75
4.1.7	ANP	EAI	Fornecimento de Emulsão asfáltica para serviço de imprimação			t	1,43	3.225,39	15,44%	15	EAI	1,0000	3.723,39	5.324,45
4.1.8	DNIT	T-EAI	Transporte de Emulsão asfáltica para serviço de imprimação			t	1,43	467,60	15,44%	15	EAI	1,0000	539,80	771,91
4.1.9	SINAPI	4011353	Pintura de ligação com emulsão asfáltica com RR-2C			m²	1.189,50	0,28	22,00%	2	PAV	1,0191	0,35	416,33
4.1.10	ANP	RR-2C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-2C			t	0,59	3.273,63	15,44%	13	RR	1,0000	3.779,08	2.229,66
4.1.11	DNIT	T-RR-2C	Transporte de Emulsões asfálticas RR-2C			t	0,59	467,60	15,44%	13	RR	1,0000	539,80	318,48
4.1.12	SICRO	4011459	Camada de CAUQ (exclusive CAP)			t	148,69	194,83	22,00%	2	PAV	1,0191	242,23	36.017,18
4.1.13	SICRO	5914389	Transporte de massa asfáltica	21,60		tkm	3.211,70	0,79	22,00%	2	PAV	1,0191	0,98	3.147,47
4.1.14	ANP	CAP 50-70	Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)			t	8,92	4.117,31	15,44%	12	CAP	1,0000	4.753,02	42.396,94
4.1.15	DNIT	T-CAP 50-70	Transporte de Cimentos asfálticos CAP-50-70	420,80		t	8,92	467,60	15,44%	12	CAP	1,0000	539,80	4.815,02
Sub-total														227.787,63
4.2			PAVIMENTO RUAS LATERAIS											
4.2.1	SICRO	4011209	Regularização e compactação do sub-leito			m²	6.100,82	1,16	22,00%	2	PAV	1,0191	1,44	8.785,18
4.2.2	SICRO	4011279	Camada de macadame seco			m³	1.306,00	187,84	22,00%	2	PAV	1,0191	233,54	305.003,24
4.2.3	SICRO	5914389	Transporte de material britado (macadame seco)	21,60		tkm	63.471,60	0,79	22,00%	2	PAV	1,0191	0,98	62.202,17
4.2.4	SICRO	4011276	Camada de brita graduada			m³	793,41	217,16	22,00%	2	PAV	1,0191	270,00	214.220,70
4.2.5	SICRO	5914389	Transporte de material britado (brita graduada)	21,60		tkm	38.559,73	0,79	22,00%	2	PAV	1,0191	0,98	37.788,54
4.2.6	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica			m²	5.487,79	0,40	22,00%	2	PAV	1,0191	0,50	2.743,90
4.2.7	ANP	EAI	Fornecimento de Emulsão asfáltica para serviço de imprimação			t	6,58	3.225,39	15,44%	15	EAI	1,0000	3.723,39	24.499,91
4.2.8	DNIT	T-EAI	Transporte de Emulsão asfáltica para serviço de imprimação			t	6,58	467,60	15,44%	15	EAI	1,0000	539,80	3.551,88
4.2.9	SINAPI	4011353	Pintura de ligação com emulsão asfáltica com RR-2C			m²	5.487,79	0,28	22,00%	2	PAV	1,0191	0,35	1.920,73
4.2.10	ANP	RR-2C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-2C			t	2,74	3.273,63	15,44%	13	RR	1,0000	3.779,08	10.354,68
4.2.11	DNIT	T-RR-2C	Transporte de Emulsões asfálticas RR-2C			t	2,74	467,60	15,44%	13	RR	1,0000	539,80	1.479,05
4.2.12	SICRO	4011459	Camada de CAUQ (exclusive CAP)			t	685,97	194,83	22,00%	2	PAV	1,0191	242,23	166.162,51
4.2.13	SICRO	5914389	Transporte de massa asfáltica	21,60		tkm	14.816,95	0,79	22,00%	2	PAV	1,0191	0,98	14.520,61
4.2.14	ANP	CAP 50-70	Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)			t	37,73	4.117,31	15,44%	12	CAP	1,0000	4.753,02	179.331,44
4.2.15	DNIT	T-CAP 50-70	Transporte de Cimentos asfálticos CAP-50-70	420,80		t	37,73	467,60	15,44%	12	CAP	1,0000	539,80	20.366,65
Sub-total														1.052.931,19
Total do Grupo														1.280.718,82



ORÇAMENTO BÁSICO

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA ORÇAMENTO:	SETEMBRO/2024	REAJUSTE:	jul/24	SICRO 04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	Revisão:	05			SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%			ANP 07/2024
		BDI MATERIAIS:	15,44%			(SEM DESON.)

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	DMT (Km)	OBS	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI	Reajuste		Preços Reajustados c/ BDI (R\$)	
										Código	Índice	Unitário	Total
5.0			MEIO-FIO E PASSEIOS										
5.1	Composição	COMP 26	Meio fio de concreto extrusado FCK 20MPa conforme detalhe			m	1.461,42	23,35	22,00%	10	OCO	1,0116	42.118,12
5.2	Composição	COMP 27	Meio fio de concreto extrusado FCK 20MPa conforme detalhe			m	96,00	22,35	22,00%	10	OCO	1,0116	2.647,68
5.3	SICRO	4805754	Reaterro de passeio e meio-fio com compactador manual			m³	224,02	7,10	22,00%	10	OCO	1,0116	1.962,42
5.4	SICRO	4016096	Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo para reaterro de passeio e meio-fio			m³	224,02	1,38	22,00%	10	OCO	1,0116	380,83
5.2	SINAPI	92396	Execução de passeio em bloco intertravado, cor natural, liso, 20x10x6cm, inclusive lastro, colchão de assentamento e rejunte			M2	1.386,27	74,39	22,00%	10	OCO	1,0116	127.273,45
5.3	SINAPI	93680	Execução de passeio em bloco intertravado, colorido, tatil, 20x10x6cm, inclusive lastro, colchão de assentamento e rejunte			M2	352,84	70,12	22,00%	10	OCO	1,0116	30.534,77
5.4	SICRO	4413200	Plantio de grama em leivas para canteiros			m²	2.601,10	15,87	22,00%	10	OCO	1,0116	50.955,55
5.5	Composição	COMP 18	Reforço do passeio com brita graduada (e= 20cm) para entradas de veículos			m²	304,84	74,34	22,00%	10	OCO	1,0116	27.969,07
5.5	SICRO	2003949	Meio-fio de concreto - MFC 06 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais		guia de confinamento	m	827,00	16,26	22,00%	10	OCO	1,0116	16.597,89
Total do Grupo													300.439,78
6.0			SINALIZAÇÃO										
6.1	SICRO	5213403	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica amarela		amarela	m²	47,31	17,78	22,00%	5	SHO	1,0071	1.033,72
6.2	SICRO	5213403	Pintura de faixas de sinalização, setas e zebrações com tinta acrílica branca		branca	m²	166,33	17,78	22,00%	5	SHO	1,0071	3.634,31
6.3	SICRO	5213403	Pintura de faixas elevadas com tinta acrílica amarela		zebrados e sinais	m²	7,25	17,78	22,00%	5	SHO	1,0071	158,41
6.4	SICRO	5213403	Pintura de faixas elevadas com tinta acrílica branca		zebrados	m²	201,00	17,78	22,00%	5	SHO	1,0071	4.391,85
6.5	SICRO	5213403	Pintura de faixas elevadas com tinta acrílica vermelha		ciclovias	m²	511,37	17,78	22,00%	5	SHO	1,0071	11.173,43
6.6	Composição	COMP 19	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo octogonal (R1 - Pare) L= 25cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano			un	7,00	418,33	22,00%	6	SVE	1,0092	3.605,42
6.7	Composição	COMP 21	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de regulamentação tipo circular D= 50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano			un	15,00	370,42	22,00%	6	SVE	1,0092	6.841,05
6.8	Composição	COMP 20	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de advertência tipo quadrada 50x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano			un	5,00	377,44	22,00%	6	SVE	1,0092	2.323,55
6.9	Composição	COMP 22	Fornecimento e implantação de placas totalmente refletivas de identificação de ruas (duas por suporte) 25x50cm, inclusive suporte metálico e base de concreto conforme detalhe - urbano			un	4,00	301,91	22,00%	6	SVE	1,0092	1.486,88
6.10	SICRO	5213362	Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação - amarelo			un	150,00	94,18	22,00%	5	SHO	1,0071	17.358,00
Total do Grupo													52.006,62
7.0			OBRAS COMPLEMENTARES										
7.1	SICRO	1600966	Remoção de cerca de arame			m	177,00	0,80	22,00%	10	OCO	1,0116	175,23
7.2	SICRO	3713608	Cerca de arame nova conforme detalhe			m	165,00	22,13	22,00%	10	OCO	1,0116	4.506,15
7.3	SINAPI	903848	Muro em alvenaria de blocos de concreto com espessura de 0,20 m h = 1,0 m			m	12,00	168,91	22,00%	10	OCO	1,0116	2.501,52
Total do Grupo													7.182,90
TOTAL GERAL (R\$)													2.499.011,20



10 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA: SETEMBRO/2024	SICRO: 04/2024
OBRA: REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	Revisão: 05	DATA BASE: SINAPI 07/2024
TRECHO: RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI: 22,00%	PREÇO: ANP 07/2024

Item	Descrição	Total Previsto (R\$)	Percentual (%)	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE	8.766,08	0,35%	10%	14%	23%	16%	18%	19%	-
				876,61	1.227,25	2.016,20	1.402,57	1.577,89	1.665,56	-
2.0	DRENAGEM	686.884,16	27,49%	30%	40%	30%	-	-	-	-
				206.065,25	274.753,66	206.065,25	-	-	-	-
3.0	TERRAPLENAGEM	163.012,84	6,52%	30%	40%	30%	-	-	-	-
				48.903,85	65.205,14	48.903,85	-	-	-	-
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	1.280.718,82	51,25%	-	-	25%	25%	25%	25%	-
				-	-	320.179,71	320.179,71	320.179,71	320.179,69	-
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	300.439,78	12,02%	-	-	-	30%	40%	30%	-
				-	-	-	90.131,93	120.175,91	90.131,94	-
6.0	SINALIZAÇÃO	52.006,62	2,08%	-	-	-	-	20%	80%	-
				-	-	-	-	10.401,32	41.605,30	-
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	7.182,90	0,29%	5%	-	-	-	50%	45%	-
				359,15	-	-	-	3.591,45	3.232,30	-
TOTAL GERAL SIMPLES			100,00%	10,25%	13,65%	23,10%	16,48%	18,24%	18,28%	0,00%
		2.499.011,20		256.204,86	341.186,05	577.165,01	411.714,21	455.926,28	456.814,79	-
TOTAL GERAL ACUMULADO			100,00%	10,25%	23,90%	47,00%	63,48%	81,72%	100,00%	100,00%
		2.499.011,20		256.204,86	597.390,91	1.174.555,92	1.586.270,13	2.042.196,41	2.499.011,20	2.499.011,20

**CRONOGRAMA FISICO**

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE XANXERÊ	DATA	SETEMBRO/2024	SICRO	04/2024
OBRA:	REVITALIZAÇÃO DA RUA 27 DE FEVEREIRO - RUAS LATERAIS	Revisão:	05	DATA BASE	SINAPI 07/2024
TRECHO:	RUA ADELINO TOIGO (Km 1+700m) – Km 2+095m	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 07/2024

Item	Descrição	Percentual (%)	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO E	0%	10%	14%	23%	16%	18%	19%	
2.0	DRENAGEM	27%	30%	40%	30%				
3.0	TERRAPLENAGEM	7%	30%	40%	30%				
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	51%			25%	25%	25%	25%	
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	12%				30%	40%	30%	
6.0	SINALIZAÇÃO	2%					20%	80%	
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	0%	5%				50%	45%	
TOTAL GERAL SIMPLES		100,00%	10,25%	13,65%	23,10%	16,48%	18,24%	18,28%	
TOTAL GERAL ACUMULADO		100,00%	10,25%	23,90%	47,00%	63,48%	81,72%	100,00%	100,00%