

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA



Rua: RUA ESPÍRITO SANTO

Trecho: Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes

PROJETO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Volume 03
Orçamento das Obras

Novembro de 2025

Revisão 01





Sumário

1	APRESENTAÇÃO	3
1.1	<i>Identificação do Empreendedor</i>	3
1.2	<i>Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos e Projetos</i>	3
1.3	<i>Dados do Contrato</i>	3
2	DADOS DO EMPREENDIMENTO	4
2.1	<i>Identificação do Empreendimento</i>	4
2.2	<i>Apresentação</i>	4
2.3	<i>Considerações preliminares</i>	4
2.4	<i>Dimensões</i>	4
2.5	<i>Equipe responsável</i>	5
2.6	<i>Assinaturas</i>	5
3	FORMAÇÃO DO ORÇAMENTO	6
3.1	<i>Referencial de preços</i>	6
3.2	<i>Prazo de execução</i>	6
3.3	<i>Remoções</i>	6
3.4	<i>BDI</i>	6
3.5	<i>Fiscalização</i>	8
3.6	<i>Percentual de mão de obra</i>	8
3.7	<i>Origem dos materiais</i>	8
3.8	<i>Reajuste</i>	10
4	CONSIDERAÇÕES GERAIS	12
4.1	<i>Obrigações da Construtora</i>	12
4.2	<i>Obrigações da contratante</i>	13
4.3	<i>Proteção da obra</i>	13
4.4	<i>Conclusão da obra</i>	13
4.5	<i>Entrega ao Tráfego</i>	13
4.6	<i>Licenças e franquias</i>	14
4.7	<i>Diário da obra</i>	14
4.8	<i>Placa de obra</i>	14
4.9	<i>Mobilização</i>	14
4.10	<i>Locação da Obra</i>	15
4.11	<i>Serviços topográficos</i>	15
4.12	<i>Critérios de Medição e Pagamento</i>	15
4.13	<i>Considerações finais</i>	17
5	DEMONSTRATIVO DA AQUISIÇÃO DOS PRODUTOS ASFÁLTICOS	18
6	COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	22
7	MEMÓRIA DE QUANTIDADES	33
8	QUADRO RESUMO	48
9	ORÇAMENTO BÁSICO	50
10	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	53



1 APRESENTAÇÃO

1.1 Identificação do Empreendedor

Razão Social: **Município de Concórdia**
CNPJ: **83.024.257/0001-00**
Endereço: **Rua Leonel Mosele, 62, Centro**
Concórdia - SC CEP 89700-900
Telefone: **(49) 3441-2000**

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 Dados do Contrato

Contrato: **CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS N° 152/2024**
Objeto: **Contratação de empresa especializada para elaboração de projetos executivos de pavimentação asfáltica, englobando levantamento topográficos, estudos técnicos, estudos ambientais, projetos de terraplenagem, contenções, drenagem pluvial, obras de artes correntes e sinalização viária para diversas vias**



2 DADOS DO EMPREENDIMENTO

2.1 Identificação do Empreendimento

Rua: **RUA ESPÍRITO SANTO**
Trecho: **Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**
Município: **Concórdia**
UF(s): **Santa Catarina**

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: Relatório de projeto, contendo a descrição dos estudos realizados e dos projetos desenvolvidos, dimensionamento e descrição das especificações técnicas para execução das obras.
- Volume 02: Projeto de execução, contendo as plantas e detalhamentos 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 Dimensões

O objetivo do empreendimento são as obras de pavimentação asfáltica dos trechos das vias listados na Tabela 1.

Item	Trecho	Início	Final	Extensão (m)	Área (m ²)
1	RUA ESPÍRITO SANTO	Rua Espírito Santo	Rua Maria Agnolin Hermes	112,86	983,00
	Total			112,86	983,00

Tabela 1 – Dados da via



2.5 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

2.6 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 **julho de 2025**, sem desoneração. Também foi utilizada a tabela do SINAPI para o Estado de Santa Catarina, com data referência no mês de **agosto de 2025**, sem desoneração. Foram coletados preços na tabela ANP de **agosto de 2025**.

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 **agosto de 2025**.

Todos os valores foram reajustados para o mês de **agosto de 2025**, utilizando os Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias do DNIT.

Para a relocação dos postes forma utilizados orçamentos fornecidos pela CELESC para o Município de Concórdia reajustados para o mês de **agosto de 2025**.

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 CONCÓRDIA
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes

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

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 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 CONCÓRDIA**
OBRA: **RUA ESPIRITO SANTO**
TRECHO: **Rua Espirito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**

Item	LOCAL	DEPÓSITO	USINA CBUQ	PEDREIRA / BRITADOR	JAZIDA	LOCAL BOTA-FORA	MATERIAL ASFÁLTICO
1	Distância média em relação ao centro	1,00 km	14,10 km	3,00 km	12,90 km	6,00 km	378,00 km

1. USINA DE CBUQ

Britax		Mais próximo
14,10 km		14,10 km

2. BRITADOR

Britax	Kerbermix	Mais próximo
14,10 km	3,00 km	3,00 km

3. LOCAL DA JAZIDA DE ARGILA

Adotado
12,90 km

4. LOCAIS DE BOTA-FORA

Adotado
6,00 km

5. REFINARIA EM RELAÇÃO A USINA

Britax		Relativo
378,00 km		378,00 km



3.8 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 CONCÓRDIA**
OBRA: **RUA ESPIRITO SANTO**
TRECHO: **Rua Espirito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**

Item	Descrição		abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	Índice de Reajuste
1	Terraplenagem	TER	503,664	498,893	497,173	501,100	504,650	1,00708
2	Pavimentação	PAV	588,804	587,552	586,211	587,477	589,643	1,00369
3	Pavimentos de Concreto de Cimento Portland	PCP	430,277	429,659	427,468	427,732	430,142	1,00563
4	Drenagem	DRE	482,299	482,629	483,132	484,688	487,228	1,00524
5	Sinalização Horizontal	SHO	462,767	462,121	460,734	462,839	463,802	1,00208
6	Sinalização Vertical	SVE	269,762	269,195	268,380	269,911	270,395	1,00179
7	Serviços com Aço para Obras de Arte Especiais	OAE	100,296	100,025	99,738	99,489	98,855	0,99363
8	Obras de Arte Especiais sem Aço	OAE	490,292	489,159	489,594	492,077	495,013	1,00597
9	Superestrutura de Passarelas Metálicas	PAS	117,760	117,751	117,789	117,215	115,491	0,98529
10	Obras Complementares e Meio Ambiente	OCO	165,128	164,205	164,002	164,962	165,890	1,00563
11	Conservação Rodoviária	CRO	455,084	455,267	456,830	460,114	462,949	1,00616
12	Cimento Asfáltico Petróleo - CAP	CAP	1.110,608	1.091,359	1.046,685	1.044,232	1.028,200	1,00000
13	Emulsão Asfáltica	RR	987,666	971,185	938,144	936,271	924,218	1,00000
14	Emulsão Asfáltica Modificada	RRM	168,252	165,469	160,385	159,935	157,586	1,00000
15	Emulsão Asfáltica de Imprimação	EAI	155,056	152,673	149,492	149,279	147,128	1,00000
16	Asfalto Diluído de Petróleo - ADP	CM	1.057,237	1.042,247	1.007,356	1.003,190	986,675	1,00000
17	Asfalto Modificado por Polímero	CMM	161,504	158,958	153,505	153,018	150,465	1,00000
18	Asfalto Borracha	CAPB	170,542	167,873	162,140	161,795	159,681	1,00000
19	Mobilização e Desmobilização	MOB	173,703	170,490	169,679	170,742	171,842	1,00644
20	Administração Local	ADM	154,732	154,735	155,379	157,372	158,603	1,00782
21	Consultoria, Supervisão e Projeto	CON	303,675	303,563	304,106	307,564	307,870	1,00099
22	Índice Nacional de Custo da Construção	INCC	1.184,462	1.191,327	1.199,509	1.210,471	1.216,706	1,00515
23	IGP - DI	IGP	1.192,079	1.181,945	1.160,613	1.159,851	1.162,219	1,00204



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.
- Atender a INSTRUÇÃO NORMATIVA SEPLAN/SEMED-DIAF-AE Nº 01/2024, a qual dispõe os procedimentos para obras e serviços de engenharia, com base na Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, para a Secretaria de Planejamento (SEPLAN) e para o setor de Arquitetura e Engenharia da Secretaria da Educação (SEMED).



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

A via deverá ser mantida em condições adequadas de trafegabilidade, sendo realizado, quando necessário, o espalhamento de material britado. O tráfego poderá ser temporariamente interrompido em determinadas situações, contudo, os acessos às residências deverão ser preservados.

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 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 e Arquitetura), especialmente no que diz respeito às ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) dos responsáveis pelas execuções da referida obra.

4.7 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.

4.8 Placa de obra

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

- 01 - padrão definido pela prefeitura, com dimensões de 3,00 x 1,00m;

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.

4.9 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.

4.10 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.

4.11 Serviços topográficos

Os serviços topográficos compreendem a locação do eixo do traçado, seu nivelamento e seccionamento transversal, a marcação e nivelamento dos “offsets”, bem como alocação de todos os demais serviços previstos para a execução da obra. Os controles geométricos que serão realizados visando aferir os resultados obtidos pela contratada e que pressupõem a utilização de tais serviços serão conduzidos em conformidade com os termos e condições estabelecidos.

4.12 Critérios de Medição e Pagamento.

Atender ao Art. 68 da INSTRUÇÃO NORMARTIVA SEPLAN/SEMED-DIAF-AE Nº 01/2024:

§ 1º É responsabilidade da empresa contratada emitir com 05 (cinco) dias úteis de antecedência da data em que será feita a medição, relatório fotográfico acompanhado de planilha de previsão dos serviços a serem considerados para pagamento. O relatório deverá comprovar a execução dos serviços que se pretende medir, com principal atenção aos que sejam ocultos e que



não possam ser visualmente inspecionados. O relatório fotográfico deverá possibilitar a localização dos itens na obra, como por exemplo, bocas de lobo, registros hidráulicos, eletrodutos e outros. Quando se tratar de peças estruturais, utilizar a nomenclatura de projeto para identificação, exemplo, Pilares de 01 a 10.

§ 2º Para efeito de medição e de faturamento, relativo aos serviços executados, deve ser considerado o cumprimento do avanço das etapas construtivas definidas no cronograma físico-financeiro, que deve ser peça integrante do contrato.

§ 3º Deve ser entregue à Fiscalização o cronograma físico-financeiro atualizado para que sejam emitidos os Boletins de Medição das respectivas parcelas. A entrega deste documento deve ser feita juntamente com o relatório descrito no parágrafo 1 desta subseção.

§ 4º O cronograma físico-financeiro deve prever parcelas a cada 30 (trinta) dias, mantendo coerência com a execução dos serviços em cada parcela, podendo prever prazo menor para a primeira, para a última e para casos especiais autorizados pela autoridade competente.

§ 5º O cronograma físico-financeiro referencial do planejamento adequado da obra deve ser estabelecido pelo contratante, podendo a contratada adequá-lo, desde que devidamente justificado, e que não acarretem acréscimos de qualquer espécie ao previsto no edital, autorizado pelo contratante.

§ 6º A contratada pode solicitar a revisão do cronograma inicial, quando necessário, cabendo ao contratante autorizar a sua readequação, desde que motivada e justificada por fatos não imputados à contratada e que não contrariem os princípios que regem as licitações e contratações públicas.

§ 7º Os boletins de medição e laudos de vistoria deverão ser preferencialmente encaminhados através da plataforma de gestão de processos 1DOC, assinados digitalmente e vinculados aos respectivos processos administrativos (quando houver).

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

A empresa executora deve fornecer o as-built ao final dos serviços.

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.

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.



4.12.1 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 ao órgão responsável pelo município ou impugnar o Edital, 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 Municipalidade, 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 Secretaria Municipal de Obras.

4.13 Considerações finais

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

Após a entrega das obras à **Prefeitura Municipal de Concórdia – SC**, esta se tornará responsável pela manutenção da rede de drenagem pluvial, do pavimento e da sinalização viária, salvo em casos cobertos pela garantia contratual junto ao responsável pela execução.

É de suma importância a conservação adequada dos sistemas, visto que eles poderão entrar em colapso, comprometendo o seu funcionamento.

A empresa ou responsável pela execução das obras deverá providenciar planta cadastral ("as built"), devendo encaminhar cópia a **Prefeitura Municipal de Concórdia – SC**.



5 DEMONSTRATIVO DA AQUISIÇÃO DOS PRODUTOS ASFÁLTICOS



FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**
 OBRA: **RUA ESPIRITO SANTO**
 TRECHO: **Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**

ANP 08/2025

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	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	-	-	-	448,72
CAP AB8	Fornecimento de CAP modificado por borracha de pneu AB8	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	4.741,81	249,57	4.991,38	5.440,10
CAP 55-75-E	Fornecimento de CAP modificado por polímero 55-75-E	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	4.308,78	882,52	5.191,30	5.640,02
CAP 60-85-E	Fornecimento de CAP modificado por polímero 60-85-E	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	4.784,62	979,98	5.764,60	6.213,32
CAP 30-45	Fornecimento de Cimentos asfálticos CAP-30-45	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	-	-	-	448,72
CAP 50-70	Fornecimento de Cimentos asfálticos CAP-50-70	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	3.688,92	755,56	4.444,48	4.893,20
EAI	Fornecimento de Emulsão asfáltica para serviço de imprimação	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	2.629,12	538,49	3.167,61	3.616,33
RC1C-E	Fornecimento de Emulsões asf. Mod. Por polímeros RC1C-E	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	3.572,40	731,70	4.304,10	4.752,82
RL-1C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RL-1C	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	2.980,13	610,39	3.590,52	4.039,24
RL-2C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RL-2C	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	2.924,48	598,99	3.523,47	3.972,19
RR-1C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-1C	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	2.685,30	550,00	3.235,30	3.684,02
RR-2C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-2C	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	378,00	-	-	378,00	58,78	-	-	208,66	267,44	54,78	126,50	448,72	2.870,76	587,99	3.458,75	3.907,47

Portaria nº 1977/2017 DNIT	Tipo de pavimento	Val. data base 07/2014 (R\$)		Índices de reajuste			Valores atualizados 08/2025 (R\$)	
		Fixo	Variável	I ₂₀₁₄	I _{atual}	Fator	Fixo	Variável
	Pavim.	26.939	0,253	270,237	589,643	2,1819	58.778	0,552
	Não pavim.	26.939	0,299	270,237	589,643	2,1819	58.778	0,652
	Leito Natural	26.939	0,412	270,237	589,643	2,1819	58.778	0,898

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	CM-30	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	-	448,72	448,72	
Fornecimento de CAP modificado por borracha de CAP AB8	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	4.991,38	448,72	5.440,10		
Fornecimento de CAP modificado por polímero 5CAP 55-75-E	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	5.191,30	448,72	5.640,02		
Fornecimento de CAP modificado por polímero 6CAP 60-85-E	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	5.764,60	448,72	6.213,32		
Fornecimento de Cimentos asfálticos CAP-30-45	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	-	448,72	448,72		
Fornecimento de Cimentos asfálticos CAP-50-70	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	4.444,48	448,72	4.893,20		
Fornecimento de Emulsão asfáltica para serviço	EAI	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	3.167,61	448,72	3.616,33	
Fornecimento de Emulsões asf. Mod. Por políme RC1C-E	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	4.304,10	448,72	4.752,82		
Fornecimento de Emulsões asfálticas RL-1C	RL-1C	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	3.590,52	448,72	4.039,24	
Fornecimento de Emulsões asfálticas RL-2C	RL-2C	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	3.523,47	448,72	3.972,19	
Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-1C	RR-1C	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	3.235,30	448,72	3.684,02	
Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-2C	RR-2C	REPAR	Araucária - PR	Concórdia - SC	3.458,75	448,72	3.907,47	

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%



Rotas Brasil

Estação de Distribuição REPAR, Araucária
Concordia, Santa Catarina, BR

Calcular volta R\$ / litro km / litro

Tabela A Todos (tipos de carga)

Opções de trajeto

Data tarifa 12 / 11 / 2024

Funcionalidades (Beta)

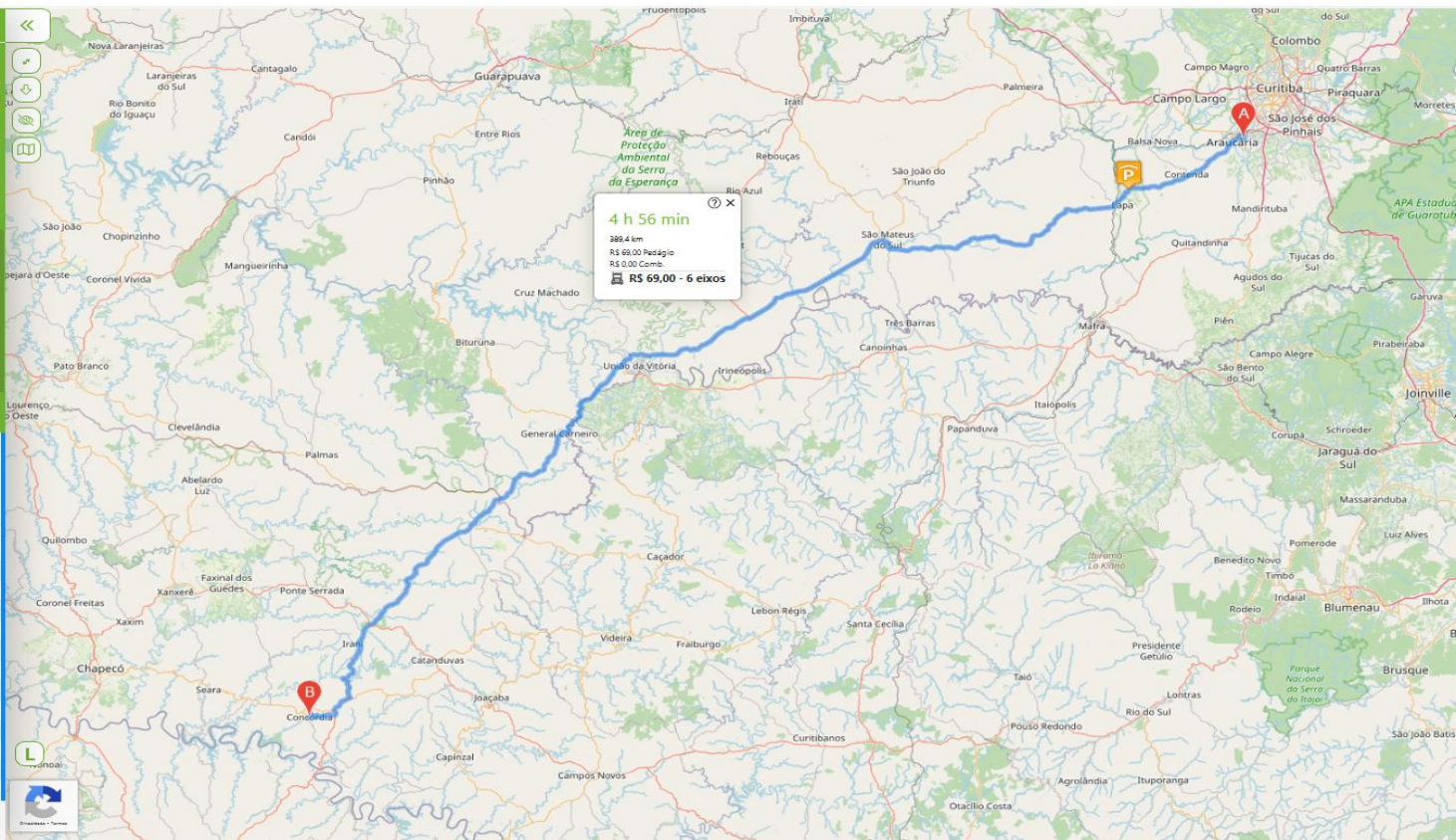
Evitar pedágios Evitar balsas

BUSCAR

4 h 56 min
389,4 km
via Rodovia do Xisto, BR-153.
R\$ 69,00 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 69,00
Preços Mínimos de Frete (Resolução nº 6.034 - 18/01/2024)

Granel Sólido:	R\$ 2.934,00
Granel Líquido:	R\$ 3.076,22
Frigorificada:	R\$ 3.551,40
Conteinerizada:	R\$ 2.885,89
Carga Geral:	R\$ 2.881,38
Neogranel:	R\$ 2.881,38
Perigosa (granel sólido):	R\$ 3.339,65
Perigosa (granel líquido):	R\$ 3.493,41
Perigosa (frigorificada):	R\$ 3.877,16
Perigosa (conteinerizada):	R\$ 3.110,67
Perigosa (carga geral):	R\$ 3.106,15
Granel Pressurizada:	R\$ 3.217,36

Política de Privacidade Termos de Uso





Rotas Brasil

Concórdia, Santa Catarina, BR

Estação de Distribuição REPAR, Araucária

Calcular volta R\$ / litro km / litro

Tabela A Todos (tipos de carga)

Opções de trajeto

Data tarifa 12 / 11 / 2024

Funcionalidades (Beta)

Evitar pedágios Evitar balsas

BUSCAR

4 h 56 min

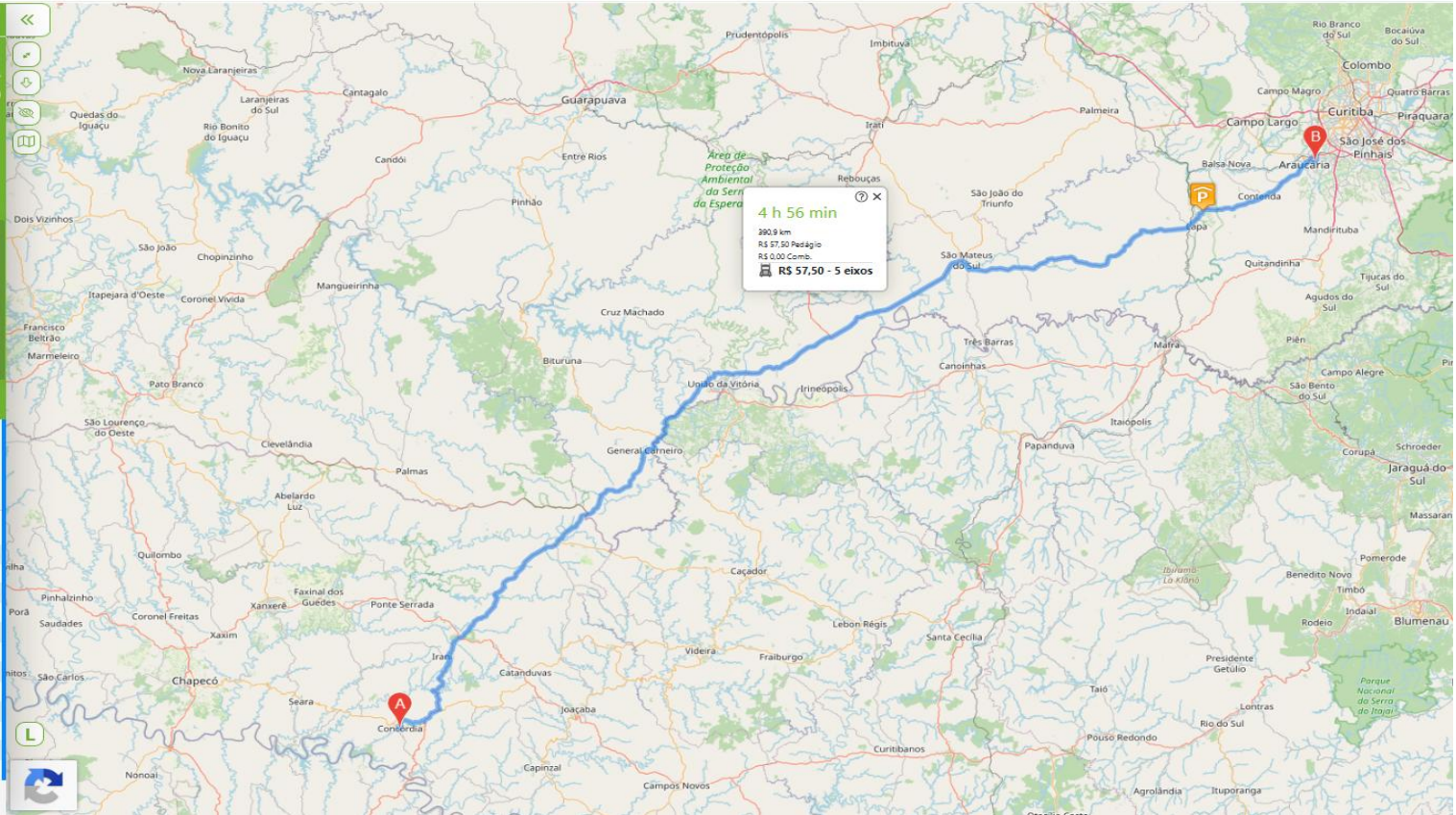
via BR-153, Rodovia do Xisto.
390,9 km

R\$ 57,50 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 57,50

Preços Mínimos de Frete
(Resolução nº 6.034 - 18/01/2024)

Granel Sólido:	R\$ 2.671,00
Granel Líquido:	R\$ 2.757,97
Frigorificada:	R\$ 3.273,79
Containerizada:	R\$ 2.632,83
Carga Geral:	R\$ 2.651,95
Neogranel:	R\$ 2.651,95
Perigosa (granel sólido):	R\$ 3.077,71
Perigosa (granel líquido):	R\$ 3.176,24
Perigosa (frigorificada):	R\$ 3.590,38
Perigosa (containerizada):	R\$ 2.858,12
Perigosa (carga geral):	R\$ 2.877,24
Granel Pressurizada:	R\$ 2.907,11

Política de Privacidade Termos de Uso





6 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	DATA	SICRO 07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		BASE	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 08/2025

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	230,06	948,54	
2	SINAPI	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,0950	604,76	57,45	
3	SINAPI	96536	Forma comum de madeira		M2	0,3900	76,35	29,78	
4	SINAPI	92917	Armadura de aço CA50/60		KG	2,8500	14,12	40,24	
5	SINAPI	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,0820	594,03	48,71	
6	SINAPI	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento da grade		M3	0,0090	594,03	5,35	
7	Composição	COMP 24	Grelha metálica articulada 60x75cm		un	1,0000	706,82	706,82	
8	SINAPI	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0950	363,77	34,56	
Total									1.871,45
COMP 05			Caixa de ligação em alvenaria para d= 80cm						
1	Composição	COMP 54	Alvenaria de tijolos maciços		m²	4,9600	230,06	1.141,10	
2	SINAPI	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,6130	604,76	370,72	
3	SINAPI	96536	Forma comum de madeira		M2	1,4000	76,35	106,89	
4	SINAPI	92917	Armadura de aço CA50/60		KG	18,3900	14,12	259,67	
5	SINAPI	87327	Reboco com argamassa de cimento e areia		M3	0,0990	594,03	58,81	
6	SINAPI	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,6130	363,77	222,99	
Total									2.160,18
COMP 15			Camada de CAUQ faixa C (exclusive CAP)		t				
1	SINAPI	96464	Rolo de pneus pressão variável 110HP - CHI		CHI	0,0388	91,74	3,56	
2	SINAPI	96463	Rolo de pneus pressão variável 110HP - CHP		CHP	0,0164	214,48	3,52	
3	SINAPI	96157	Tratro de pneus 85cv - com vassoura mecânica - CHP		CHP	0,0134	143,74	1,93	
4	SINAPI	96155	Tratro de pneus 85cv - com vassoura mecânica - CHI		CHI	0,0420	55,75	2,34	
5	SINAPI	95632	Rolo vibratório liso 125HP - CHI		CHI	0,0238	85,99	2,05	
6	SINAPI	95631	Rolo vibratório liso 125HP - CHP		CHP	0,0316	228,99	7,24	
7	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10m³ - CHP		CHP	0,0182	281,35	5,12	
8	SINAPI	88314	Rasteleiro		H	0,4432	33,90	15,02	
9	SINAPI	5837	Vicroacabadora de asfalto sobre esteiros 105HP - capacidade 450t/h - CHP		CHI	0,0372	141,48	5,26	
10	SINAPI	5835	Vicroacabadora de asfalto sobre esteiros 105HP - capacidade 450t/h - CHI		CHP	0,0182	358,96	6,53	
11	Composição	COMP 92	Usinagem de concreto asfáltico sem CAP		t	1,0019	211,54	211,94	
Total									264,51
BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 95955									



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	DATA	SICRO 07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		BASE	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 08/2025

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
COMP 17			Passado em lajotas de concreto tatil pigmentada (e=2,5cm), conforme detalhamento, cor preta, sobre sobre lastro de brita (e= 5cm) e concreto (e= 1,5cm) e assentamento com argamassa colante (e=1,0cm)		m²				
1	SINAPI	100324	Lastro de brita 1 compactado		M3	0,0525	205,73	10,80	
2	SINAPI	34492	Concreto FCK 20MPa - usinado não bombeado		M3	0,0210	583,86	12,26	
2	SINAPI	103673	Lançamento manual de concreto		M3	0,0210	49,77	1,05	
2	SINAPI	88316	Servente		H	1,2790	24,73	31,63	
2	SINAPI	88309	Pedreiro		H	0,6390	35,59	22,74	
2	SINAPI	36178	Piso tatil - lajota de concreto 2,5cm - cor preta		UN	6,5625	12,70	83,34	
2	SINAPI	34357	Rejunte cimentício		KG	0,2400	4,11	0,99	
2	SINAPI	34353	Argamassa colante AC II		KG	8,6200	1,30	11,21	
Total								174,02	
COMP 18			Reforço do passeio em concreto FCK 20MPa (e= 3cm) com malha de aço para entradas de veículos		m²				
1	SINAPI	34492	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,0315	583,86	18,39	
2	SINAPI	96530	Forma comum de madeira		M2	0,0630	148,02	9,33	
3	SINAPI	100066	Armação em tela soldada tipo Q196 - aço CA 60 Ø5mm 10x10cm 3,11Kg/m² (3,11 KG/M2)		KG	3,2655	10,03	32,75	
4	SINAPI	103673	Lançamento manual de concreto		M3	0,0315	49,77	1,57	
Total								62,04	
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	SINAPI	34723	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva		M2	0,3000	924,00	277,20	
2	SINAPI	21013	Tubo de aço galvanizado DN 2" e=3mm		M	3,6500	60,00	219,00	
3	SINAPI	1166	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 "		UN	1,0000	28,89	28,89	
4	SINAPI	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	478,13	11,95	
5	SINAPI	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	363,77	9,09	
6	SINAPI	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,30	0,60	
7	SINAPI	4343	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		UN	3,0000	5,79	17,37	
8	SINAPI	567	Cantoneira em aço de abas iguais de 1" x 1/8"		M	0,5500	12,45	6,85	
Total								570,95	



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	DATA	SICRO 07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		BASE	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 08/2025

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)	
							Unitário	Total
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	SINAPI	34723	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva		M2	0,2500	924,00	231,00
2	SINAPI	21013	Tubo de aço galvanizado DN 2" e=3mm		M	3,3000	60,00	198,00
3	SINAPI	1166	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 "		UN	1,0000	28,89	28,89
4	SINAPI	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	478,13	11,95
5	SINAPI	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	363,77	9,09
6	SINAPI	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,30	0,60
7	SINAPI	4343	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		UN	3,0000	5,79	17,37
8	SINAPI	567	Cantoneira em aço de abas iguais de 1" x 1/8"		M	0,6000	12,45	7,47
Total								504,37
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	SINAPI	34723	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva		M2	0,1963	924,00	181,38
2	SINAPI	21013	Tubo de aço galvanizado DN 2" e=3mm		M	3,5500	60,00	213,00
3	SINAPI	1166	Tampão de ferro galvanizado (CAP) DN 2 "		UN	1,0000	28,89	28,89
4	SINAPI	94962	Concreto não estrutural preparado em betoneira		M3	0,0250	478,13	11,95
5	SINAPI	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0250	363,77	9,09
6	SINAPI	11059	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		UN	2,0000	0,30	0,60
7	SINAPI	4343	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		UN	3,0000	5,79	17,37
8	SINAPI	567	Cantoneira em aço de abas iguais de 1" x 1/8"		M	0,5500	12,45	6,85
Total								469,13
COMP 24			Grelha metálica articulada 60x75cm		un			
1	SINAPI	88317	Soldador		H	2,0000	50,23	100,46
2	SINAPI	88316	Servente		H	2,0000	24,73	49,46
3	SINAPI	10998	Eletrodo revestido - diâmetro igual a 4mm		KG	3,0000	30,66	91,98
4	SINAPI	43056	Ferro 3/4"		KG	27,8700	7,42	206,80
5	SINAPI	4777	Cantoneira de aço 2" x 1/4" - 5,06Kg/m		KG	14,1700	8,02	113,64
6	SINAPI	91692	Serra circular de bancada - CHP diurno		CHP	0,5000	34,52	17,26
7	SINAPI	91693	Serra circular de bancada - CHI diurno		CHI	0,5000	33,47	16,74
8	SINAPI	92716	Aparelho para corte e solda - CHP diurno		CHP	1,0000	109,99	109,99
9	SINAPI	92717	Aparelho para corte e solda - CHI diurno		CHI	1,0000	0,49	0,49
Total								706,82



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	DATA	SICRO 07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		BASE	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 08/2025

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
COMP 25			Grelha metálica articulada 80x75cm		un				
1	SINAPI	88317	Soldador		H	2,0000	50,23	100,46	
2	SINAPI	88316	Servente		H	2,0000	24,73	49,46	
3	SINAPI	10998	Eletrodo revestido - diâmetro igual a 4mm		KG	3,0000	30,66	91,98	
4	SINAPI	43056	Ferro 3/4"		KG	37,1600	7,42	275,73	
5	SINAPI	4777	Cantoneira de aço 2" x 1/4" - 5,06Kg/m		KG	16,1900	8,02	129,84	
6	SINAPI	91692	Serra circular de bancada - CHP diurno		CHP	0,7500	34,52	25,89	
7	SINAPI	91693	Serra circular de bancada - CHI diurno		CHI	0,7500	33,47	25,10	
8	SINAPI	92716	Aparelho para corte e solda - CHP diurno		CHP	1,5000	109,99	164,99	
9	SINAPI	92717	Aparelho para corte e solda - CHI diurno		CHI	1,5000	0,49	0,74	
Total									864,19
COMP 26			Meio fio de concreto extrusado FCK 20MPa conforme detalhe - normal - h= 15cm		m				
1	SINAPI	370	Areia		M3	0,0070	160,00	1,12	
2	SINAPI	94964	Concreto FCK 20MPa - preparado em betoneira		M3	0,0188	568,50	10,69	
3	SINAPI	88243	Ajudante		H	0,0870	25,97	2,26	
4	SINAPI	88309	Pedreiro		H	0,2210	35,59	7,87	
5	SINAPI	88316	Servente		H	0,4420	24,73	10,93	
6	SINAPI	88631	Argamassa de cimento e areia 1:4		M3	0,0020	712,32	1,42	
7	SINAPI	92960	Máquina extrusora para meio-fio - CHP Diurno		CHP	0,0140	19,62	0,27	
8	SINAPI	92961	Máquina extrusora para meio-fio - CHI Diurno		CHI	0,0720	5,38	0,39	
Total									34,95
COMP 27			Meio fio de concreto extrusado FCK 20MPa conforme detalhe - rebaixado		m				
1	SINAPI	370	Areia		M3	0,0035	160,00	0,56	
2	SINAPI	94964	Concreto FCK 20MPa - preparado em betoneira		M3	0,0070	568,50	3,98	
3	SINAPI	88243	Ajudante		H	0,0870	25,97	2,26	
4	SINAPI	88309	Pedreiro		H	0,2210	35,59	7,87	
5	SINAPI	88316	Servente		H	0,4420	24,73	10,93	
6	SINAPI	88631	Argamassa de cimento e areia 1:4		M3	0,0020	712,32	1,42	
7	SINAPI	92960	Máquina extrusora para meio-fio - CHP Diurno		CHP	0,0140	19,62	0,27	
8	SINAPI	92961	Máquina extrusora para meio-fio - CHI Diurno		CHI	0,0720	5,38	0,39	
Total									27,68



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	DATA	SICRO 07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		BASE	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 08/2025

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
COMP 28			Passo em concreto FCK 20MPa (e= 5cm) sobre lastro de brita (e= 5cm), inclusive formas		m²				
1	SINAPI	100324	Lastro de brita 1 compactado		M3	0,0525	205,73	10,80	
2	SINAPI	34492	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,0525	583,86	30,65	
3	SINAPI	96530	Forma comum de madeira		M2	0,0800	148,02	11,84	
4	SINAPI	103673	Lançamento manual de concreto		M3	0,0525	49,77	2,61	
Total									55,90
COMP 36			Imprimação com emulsão asfáltica de imprimção EAI (sem fornecimento de material)						
1	SINAPI	91486	Caminhão espargidor - CHI		CHI	0,0017	81,12	0,14	
2	SINAPI	89036	Trator de Pneus - CHI		CHI	0,0004	51,28	0,02	
3	SINAPI	89035	Trator de Pneus - CHP		CHP	0,0011	135,40	0,15	
4	SINAPI	88316	Trator de Pneus - CHP		H	0,0017	24,73	0,04	
5	SINAPI	83362	Caminhão espargidor - CHP		CHP	0,0006	283,03	0,17	
6	SINAPI	5841	Vassoura Mecânica - CHI		CHI	0,0007	4,69	-	
7	SINAPI	5839	Vassoura Mecânica - CHP		CHP	0,0007	9,33	0,01	
8	SINAPI	88316	Servente		H	0,0019	24,73	0,05	
Total									0,58
BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 105756									
COMP 52			Fornecimento e assentamento de tubo de concreto simples d= 40cm		m				
1	SINAPI	92809	Assentamento de tubo de concreto simples D= 40cm M/F para águas pluviais		M	1,0000	36,44	36,44	
2	SINAPI	37451	Tubo de concreto simples D= 40cm M/F		M	1,0000	53,45	53,45	
Total									89,89
Base composição SICRO 200379									
COMP 54			Alvenaria de tijolos maciços		m²				
1	SINAPI	7258	Tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm		UN	160,0000	0,73	116,80	
2	SINAPI	87335	Argamassa de cimento, cal e areia 1:2:8		M3	0,0220	649,18	14,28	
3	SINAPI	88309	Pedreiro		H	1,6000	35,59	56,94	
4	SINAPI	88316	Servente		H	1,7000	24,73	42,04	
Total									230,06
COMP 72			Serviços topográficos para pavimentação (padrão PM Concórdia)		m²				
1	SINAPI	7592	Topógrafo		H	0,01	30,09	0,30	
2	SINAPI	244	Auxiliar de topógrafo		H	0,0200	13,53	0,27	
3	SINAPI	32	Nivelador		KG	0,0700	7,84	0,55	
4	SINAPI	7247	Servente		H	0,0100	2,25	0,02	
Total									1,14



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	DATA	SICRO 07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		BASE	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 08/2025

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
COMP 77			Muro em alvenaria de blocos de concreto com espessura de 0,20m e h=0,40m, conforme detalhe		m				
1	SINAPI	88309	Pedreiro		H	0,4000	35,59	14,24	
2	SINAPI	88316	Servente		H	0,0300	24,73	0,74	
3	SINAPI	89453	Alvenaria de blocos de concreto estrutural		M2	0,3700	99,50	36,82	
4	SINAPI	87327	Argamassa de cimento e areia para assentamento reboco		M3	0,0200	594,03	11,88	
5	SINAPI	93358	Escavação manual		M3	0,0180	97,82	1,76	
6	SINAPI	100324	Lastro de brita 1 compactado		M3	0,0090	205,73	1,85	
7	SINAPI	38404	Concreto Usinado FCK 20MPa - aquisição		M3	0,0090	604,76	5,44	
8	SINAPI	96536	Forma comum de madeira		M2	0,0100	76,35	0,76	
9	SINAPI	103670	Lançamento manual de concreto		M3	0,0090	363,77	3,27	
Total									76,76
COMP 83			Escavação mecânica de material em solo (sem transporte - base SINAPI 101230)		m³				
1	SINAPI	88316	Servente		H	0,0120	24,73	0,30	
2	SINAPI	5631	Escavadeira hidráulica CHP		CHP	0,0024	232,91	0,56	
3	SINAPI	5632	Escavadeira hidráulica CHI		CHI	0,0096	100,72	0,97	
Total									1,83
COMP 84			Pintura de ligação com emulsão asfáltica (sem fornecimento de material)		m				
1	SINAPI	91486	Caminhão espargidor - CHI		CHI	0,0049	81,12	0,40	
2	SINAPI	89036	Trator de Pneus - CHI		CHI	0,0049	51,28	0,25	
3	SINAPI	89035	Trator de Pneus - CHP		CHP	0,0016	135,40	0,22	
4	SINAPI	88316	Trator de Pneus - CHP		H	0,0053	24,73	0,13	
5	SINAPI	83362	Caminhão espargidor - CHP		CHP	0,0004	283,03	0,11	
6	SINAPI	5841	Vassoura Mecânica - CHI		CHI	0,0036	4,69	0,02	
7	SINAPI	5839	Vassoura Mecânica - CHP		CHP	0,0016	9,33	0,01	
7	SINAPI	88316	Servente		H	0,0013	24,73	0,03	
Total									1,17
BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 104375									
COMP 87			Escavação de material 3ª categoria (rocha) em corte		m³				
1	Composição	COMP 88	Desmonte de material de 3ª categoria com uso de explosivos		m³	1,0000	45,62	45,62	
2	SINAPI	102361	Carga de rocha após desmonte		M3	1,0000	39,13	39,13	
Total									84,75



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	SICRO	07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		DATA	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	BASE	
				PREÇO:	ANP 08/2025

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
COMP 88			Desmonte de material de 3ª categoria com uso de explosivos		m³				
1	SINAPI	102965	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 98 KNM, PROFUNDIDADE MÁXIMA 25 M, DIÂMETRO MÁXIMO 115 MM, POTÊNCIA MOTOR 190 HP - CHI DIURNO. AF 02/2021		CHI	0,0276	279,43	7,71	
2	SINAPI	102964	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 98 KNM, PROFUNDIDADE MÁXIMA 25 M, DIÂMETRO MÁXIMO 115 MM, POTÊNCIA MOTOR 190 HP - CHP DIURNO. AF 02/2021		CHP	0,0175	547,58	9,58	
3	SINAPI	105917	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHI DIURNO. AF 02/2025		CHI	0,0528	26,50	1,40	
4	SINAPI	105916	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHP DIURNO. AF 02/2025		CHP	0,0334	27,31	0,91	
5	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,1473	24,73	3,64	
6	SINAPI	88257	BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0161	35,28	0,57	
7	SINAPI	44313	PUNHO PARA PERFURATRIZ DE ESTEIRA T38, D = 1 1/2" (38 MM), C = 380 MM		UN	0,0003	1.091,26	0,33	
8	SINAPI	44305	HASTE PARA PERFURATRIZ DE ESTEIRA T38, D= 1 1/2" X *3 M*, PARA PROLONGAR BROCA		UN	0,0004	2.136,26	0,85	
9	SINAPI	44281	LUVA PARA PERFURATRIZ DE ESTEIRA T38, D = 1 1/2"		UN	0,0004	304,38	0,12	
10	SINAPI	44274	COROA PARA PERFURATRIZ T38, D = 2 1/2", 6 X 4 BOTOES BALISTICOS, FACE PLANA		UN	0,0005	784,79	0,39	
11	SICRO	M1337	Série de brocas integrais S11		un	0,0006	1.009,65	0,61	
12	SINAPI	37601	CORDEL DETONANTE, NP 05 G/M		M	0,1161	8,47	0,98	
13	SINAPI	37599	ACESSORIO INICIADOR NAO ELETRICO, TUBO DE 6 M, TEMPO DE RETARDO DE *160* MS		UN	0,0017	97,60	0,17	
14	SINAPI	37535	EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 1" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL		KG	0,0585	18,60	1,09	
15	SINAPI	37532	EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL		KG	0,5846	14,08	8,23	
16	SINAPI	10518	RETARDO PARA CORDEL DETONANTE		UN	0,0050	116,96	0,58	
17	SINAPI	5954	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015		CHI	0,0528	6,67	0,35	
18	SINAPI	5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015		CHP	0,0334	61,31	2,05	
19	SINAPI	2762	ESTOPIM SIMPLES		M	0,2326	12,10	2,81	
20	SINAPI	2759	ESPOLETA SIMPLES N 8.		UN	0,0562	9,68	0,54	
21	SINAPI	1634	CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M		M	0,3099	8,75	2,71	
Total									45,62
BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 102358									



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	DATA	SICRO 07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		BASE	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 08/2025

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
COMP 89			Escavação de valas em rocha (3ª categoria)		m³				
1	Composição	COMP 90	Desmonte de rocha em vala com uso de explosivos		m³	1,0000	196,58	196,58	
2	SINAPI	102361	Carga de rocha após desmonte em vala		M3	1,0000	39,13	39,13	
Total									235,71
COMP 90			Desmonte de material de 3ª categoria em vala com uso de explosivos		m³				
1	SINAPI	105917	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHI DIURNO. AF_02/2025		CHI	0,5587	26,50	14,81	
2	SINAPI	105916	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 19 X 108 MM, *11* KG - CHP DIURNO. AF_02/2025		CHP	0,1496	27,31	4,09	
3	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,2870	24,73	31,83	
4	SINAPI	88257	BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,5787	35,28	20,42	
5	SICRO	M1337	Série de brocas integrais S11		un	0,0175	1.009,65	17,67	
6	SINAPI	37535	EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 1" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL		KG	1,2288	18,60	22,86	
7	SINAPI	5954	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015		CHI	0,5587	6,67	3,73	
8	SINAPI	5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015		CHP	0,1496	61,31	9,17	
9	SINAPI	2762	ESTOPIM SIMPLES		M	4,1379	12,10	50,07	
10	SINAPI	2759	ESPOLETA SIMPLES N 8.		UN	1,0000	9,68	9,68	
11	SICRO	1634	CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M		M	1,4000	8,75	12,25	
Total									196,58
BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 102354									



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	DATA	SICRO 07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		BASE	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 08/2025

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
COMP 92			Usinagem de concreto asfáltico sem CAP		t				
1	SINAPI	95873	Grupo gerador 260KVA - CHI		CHI	0,0051	15,00	0,08	
2	SINAPI	95872	Grupo gerador 260KVA - CHP		CHP	0,0176	303,30	5,34	
3	SINAPI	93434	Usina de concreto asfáltico usinado a quente - capacidade 40/80t/h - CHI		CHI	0,0051	358,49	1,83	
4	SINAPI	93433	Usina de concreto asfáltico usinado a quente - capacidade 40/80t/h - CHP		CHP	0,0176	2.759,54	48,57	
5	SINAPI	90776	Encarregado geral		H	0,0227	38,09	0,86	
6	SINAPI	88316	Servente		H	0,0455	24,73	1,13	
7	SINAPI	7030	Tanque depósito de asfalto estacionário com serpentina - capacidade 30.000 litros - CHP		CHP	0,0455	273,67	12,45	
8	SINAPI	5942	Pá carregadeira sobre rodas 128 HP - CHI		CHI	0,0179	91,08	1,63	
9	SINAPI	5940	Pá carregadeira sobre rodas 128 HP - CHP		CHP	0,0048	193,26	0,93	
10	SINAPI	4721	Brita #1		M3	0,0625	111,91	6,99	
11	SINAPI	4720	Pedrisco		M3	0,1998	129,20	25,81	
12	SINAPI	1106	Cal hidratada a granel		KG	56,2000	0,96	53,95	
13	SINAPI	370	Areia média		M3	0,3248	160,00	51,97	
Total									211,54
BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 104359									
COMP 95			Faixa de serviço para passeio em blocos intertervados de concreto tipo holandes (e= 6cm) FCK 35MPa sobre colchão de		m²				
1	SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015		CHI	0,1120	0,46	0,05	
2	SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015		CHP	0,0491	10,14	0,50	
3	SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015		CHI	0,1570	0,78	0,12	
4	SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015		CHP	0,0041	10,70	0,04	
5	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,3222	24,73	7,97	
6	SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,3222	35,29	11,37	
7	SINAPI	36155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL		M2	1,0359	50,49	52,30	
8	SINAPI	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)		M3	0,0660	105,71	6,98	
9	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)		M3	0,0098	160,00	1,57	
Total									80,90

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA	Novembro/2025	DATA	SICRO 07/2025
OBRA:	RUA ESPIRITO SANTO	ORÇAMENTO:		BASE	SINAPI 08/2025
TRECHO:	Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI:	22,00%	PREÇO:	ANP 08/2025

Item	Fonte	Código	Descrição do serviço	OBS	Unidade	Quantidade	Custo (R\$)		
							Unitário	Total	
COMP 97			Remoção de pavimento asfáltico		m³				
1	SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014		CHI	0,0896	100,72	9,02	
2	SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014		CHP	0,0326	232,91	7,59	
3	SINAPI	88243	Ajudante		H	0,0326	25,97	0,85	
Total									17,46



7 MEMÓRIA DE QUANTIDADES



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
 OBRA: RUA ESPIRITO SANTO
 TRECHO: Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes

SERVIÇOS INICIAIS

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Pista	Km Inicial	0+0,00		
	Km Final	0+112,86		
	Extensão	112,86	112,86	m
	Acessos		-	m
	Extensão urbana		-	m
	Extensão final	112,86	112,86	m
	Largura da Pista	9,00		m
	Área	1.015,74	1.015,74	m ²
Pista Pavimentada		983,00	983,00	m ²
Situação atual		Terra		

(1) desenho
 (2) desenho
 (3) = (2)-(1) desenho
 (4) desenho
 (5) = (4)+(3) desenho
 (9) = (4)+(3) desenho
 (10) desenho
 (11) = (10)*(9) desenho
 (12) desenho

287

103689 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		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Placas	Quantidade	1,00	1,00	und
	Altura	1,00		m
	Largura	2,00		m
	Placa	2,00	2,00	m ²

103689

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

103689 Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão financiamento

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

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Placas	Quantidade	1,00	1,00	und
	Altura	1,00		m
	Largura	3,00		m
	Placa	3,00	3,00	m ²

103689

(17) dados
 (18) dados
 (19) dados
 (20) = (19)*(18)*(17)

COMP 72 Serviços topográficos para pavimentação (padrão PM Concórdia)

Serviços topográficos é igual a área do empreendimento (área de trabalho)

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Topografia	Área do empreendimento	14.681,64	14.681,64	m ²
	Total	14.681,64	14.681,64	m²

COMP 72

(21) = (3)
 (22) = (21)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**
 OBRA: **RUA ESPIRITO SANTO**
 TRECHO: **Rua Espirito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**

DRENAGEM

DRENAGEM TRECHO URBANO

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

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
102323	Escavação mecânica de valas em solo	137,12	137,12	M3
COMP 89	Escavação de valas em rocha (3ª categoria)	11,94	11,94	m³
95875	Transporte de material escavado não aproveitado	249,54	249,54	M3XKM
100574	Espalhamento de material em bota-fora	41,59	41,59	M3
93379	Reaterro de valas com compactação	126,05	126,05	M3
100324	Lastro de brita em vala	3,93	3,93	M3
95875	Transporte de material britado	11,79	11,79	M3XKM
COMP 52	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto simples d= 40cm	73,00	73,00	m
COMP 01	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm	4,00	4,00	un
COMP 05	Caixa de ligação em alvenaria para d= 80cm	1,00	1,00	un

1

8

(23)

(25)

(25)

(26)

(29)

(31)

(32)

(34)

(46)

(50)

drenagem

drenagem

(25) = (26)*DMT

drenagem

drenagem

drenagem

drenagem

(32) = [(31)+(30)]*DMT

drenagem

drenagem

drenagem

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		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Remoção de bueiros		98,00	98,00	m

1600404

(100)

desenho

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**
 OBRA: **RUA ESPIRITO SANTO**
 TRECHO: **Rua Espirito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**

TERRAPLENAGEM

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

98525 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		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Área de trabalho obtida das plantas		14.681,64	14.681,64	m ²
Via implantada	Extensão final	112,86	112,86	m ²
	Largura implantada	7,00		
	Área implantada	790,02	790,02	m ²
Área de Limpeza do terreno		13.891,62	13.891,62	m²
Remoção da limpeza	Espessura	0,20		m
	Volume	2.778,32	2.778,32	m ³
	DMT	6,00		Km
	Momento de transporte	16.669,92	16.669,92	m³

(214) desenho
 (215) = (9)
 (216) desenho
 (217) = (215)*(216)
(218) = (214)-(217)
 (219) dados
 (220) = (218)*(219)
 (221) dados
(222) = (220)*(221)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**
 OBRA: **RUA ESPIRITO SANTO**
 TRECHO: **Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**

PAVIMENTAÇÃO

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

PAVIMENTO ASFÁLTICO

100576 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		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Área de pavimento novo		983,00	983,00	m ²
Área adicional	Extensão de pista	112,86	112,86	m
	Sobre largura sub-base	0,37		
	Área	83,52	83,52	m ²
Área de regularização		1.066,52	1.066,52	m²

(263) desenho
 (264) = (5)
 (265) = (285)
 (266) = (264)*(265)*2
 (267) = (266)+(263)

100576 (267)

96400 Camada de macadame seco

95875 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		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Volume de pista	Área de pavimento novo	983,00	983,00	m ²
	Espessura da camada	0,18		m
	Volume	176,94	176,94	m ³
Volume de apoio	Extensão de pista	112,86	112,86	m
	Sobre largura sub-base	0,37		m
	Sobre largura base	0,19		m
	Sobre largura média	0,28		m
	Espessura da camada	0,18		m
	Volume	11,38	11,38	m ³
Volume da camada		188,32	188,32	m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	3,00		Km
	Consumo unitário	1,40		m ³ /m ³
	Transporte - Momento	790,94	790,94	m³xkm

(281) (281) = (263)
 (282) dimensionamento
 (283) = (281)*(282)
 (284) = (9)
 (285) = (286)+(288)
 (286) = (298)
 (287) = [(285)+(286)]/2
 (288) = (282)
 (289) = (288)*(287)*(284)*2
 (290) = (289)+(283)
 dados
 dados composição SINAPI 96400
 (293) = (292)*(291)*(290)

96400 (290)

95875 (293)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**
 OBRA: **RUA ESPIRITO SANTO**
 TRECHO: **Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**

- 96396** Camada de brita graduada
- 95875** 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		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Volume de pista	Área de pavimento novo	983,00	983,00	m ²
	Espessura da camada	0,15		m
	Volume	147,45	147,45	m ³
Volume de apoio	Extensão de pista	112,86	112,86	m
	Sobre largura base	0,19		m
	Sobre largura meio-fio	0,04		m
	Sobre largura média	0,12		m
	Espessura da camada	0,15		m
	Volume	4,06	4,06	m ³
Volume da camada		151,51	151,51	m³
Transporte da camada	Transporte - DMT	3,00		Km
	Consumo unitário	1,47		m ³ /m ³
	Transporte - Momento	668,16	668,16	m³xkm

(294)
 (295) dimensionamento
 (296) = (294)*(295)
 (297) = (9)
 (298) = (299)+(301)
 (299) desenho
 (300) = [(298)+(299)]/2
 (301) = (295)
 (302) = (301)*(300)*(297)*2
(303) = (302)+(296)
 dados
 dados composição SINAPI 96396/96393
(306) = (305)*(304)*(303)

COMP 36 Imprimação com emulsão asfáltica de imprimção EAI (sem fornecimento de material)

- 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		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
EAI	Área total	983,00	983,00	m ²
	Taxa de aplicação	1,30		%
	Quantidade	1,28	1,28	t
	Transporte EAI	1,28	1,28	t

COMP 36 (307)
 (308)
 composição SICRO 4011352
EAI (309)
T-EAI (310)
(309) = (307)*(308)/1000
(310) = (309)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**
 OBRA: **RUA ESPIRITO SANTO**
 TRECHO: **Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**

- COMP 84** Pintura de ligação com emulsão asfáltica (sem fornecimento de material)
RR-1C Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-1C
T-RR-1C Transporte de Emulsões asfálticas RR-1C

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

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
	Área total	983,00	983,00	m ²
	Taxa de aplicação	0,45		%
RR	Quantidade	0,44	0,44	t
	Transporte RR	0,44	0,44	t

COMP 84 (311)
 (312)
RR-1C (313)
T-RR-1C (314)

(311) = (263)
 composição SICRO 4011353
 (313) = (311)*(312)/1000
 (314) = (313)

- COMP 15** Camada de CAUQ faixa C (exclusive CAP)
95878 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		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
	Área total	983,00	983,00	m ²
	Espessura da camada	0,04		m
	Densidade CAUQ	2,55		t/m ³
	Quantidade	100,45	100,45	t
Transporte da camada	Transporte - DMT	14,10		Km
	Transporte - Momento	1.416,35	1.416,35	txKm
	Teor de ligante	6,00		%
CAP	Quantidade	6,03	6,03	t
	Transporte CAP	6,03	6,03	t

(315)
 (316)
 (317)
COMP 15 (318)
 (319)
95878 (320)
 (321)
CAP 50-70 (322)
T-CAP 50-70 (323)

(315) = (311)
 dimensionamento
 composição SINAPI 95995
 (318) = (317)*(316)*(315)
 dados
 (320) = (318)*(319)
 composição SINAPI 104359
 (322) = (320)*(321)
 (323) = (322)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
 OBRA: RUA ESPIRITO SANTO
 TRECHO: Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes

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 - normal - h= 15cm

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

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		RUA ESPIRITO SANTO	Total			
Rampas PNE	Quantidade	2,00	2,00	und	(525)	desenho
	Unitário	3,00		m	(526)	desenho
	Total	6,00	6,00	m	(527)	(527) = (525)*(526)
Acessos de veículos	Quantidade	8,00	8,00	und	(528)	desenho
	Unitário	3,50		m	(529)	desenho
	Total	28,00	28,00	m	(530)	(530) = (528)*(529)
Meio-fio	Total	222,23	222,23	m	(531)	desenho
	Rebaixado	34,00	34,00	m	COMP 27 (532)	(532) = (530)+(527)
	Normal	188,23	188,23	m	COMP 26 (533)	(533) = (531)-(532)

104741 Reaterro de passeio com minicarregadeira e placa vibratória

COMP 83 Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo (sem transporte e sem aquisição - base SINAPI 101230)

95875 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		RUA ESPIRITO SANTO	Total			
Meio-fio rebaixado	Extensão	34,00	34,00	m	(534)	(534) = (532)
	Unitário	0,04		m³/m	(535)	desenho
	Total	1,36	1,36	m³	(536)	(536) = (534)*(535)
Meio-fio normal	Extensão	188,23	188,23	m	(537)	(537) = (533)
	Unitário	0,12		m³/m	(538)	desenho
	Total	22,59	22,59	m³	(539)	(539) = (537)*(538)
Volume de aterro para meio-fio		23,95	23,95	m³	104741 (540)	(540) = (536)+(539)
Escavação em jazida	Empolamento	-	-	%	(541)	(541) = (533)
	Total	23,95	23,95	m³	COMP 83 (542)	(542) = (540)*(541)
					(543)	(543) = (541)*(542)
Transporte de jazida	Origem	Pista			(544)	dados
	Transporte Jazida - DMT	-	-	Km	(545)	dados
	Transporte Jazida - Momento	-	-	m³xKm	95875 (546)	(546) = (543)*(545)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**
 OBRA: **RUA ESPIRITO SANTO**
 TRECHO: **Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes**

COMP 28 Passeio em concreto FCK 20MPa (e= 5cm) sobre lastro de brita (e= 5cm), inclusive formas

COMP 17 Passeio em lajotas de concreto tátil pigmentada (e=2,5cm), conforme detalhamento, cor preta, sobre sobre lastro de brita (e= 5cm) e concreto (e= 1,5cm) e assentamento com argamassa colante (e=1,0cm)

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

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 em cada uma.

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Adicional acessos de veículos	Quantidade	8,00	8,00	und
	Total	-	-	m ²
Passeio	Passeio total	404,75	404,75	m ²
	Largura	2,00		m
	Passeio	321,97	321,97	m²
Alerta em Rampas	Quantidade	2,00	2,00	und
	Área unitária tátil	2,20		m
	Total	4,40	4,40	m ²
Total sinalização tátil alerta		4,40	4,40	m²
Sinalização tátil guia acesso de veículos	Quantidade	8,00		m
	Área unitária tátil	1,40	8,60	m ²
	Total	11,20	11,20	m²
Sinalização tátil guia	Quantidade	2,00		m
	Área unitária tátil	0,44	3,08	m ²
	Total	0,88	0,88	m ²
Total sinalização tátil		16,48	16,48	m²

(547) (547) = (528)
 (548) desenho
 (549) desenho
 (550) desenho
COMP 28 (551) (551) = (549)-(564)+(548)(584)
 (552) (552) = (525)
 (553) desenho
 (554) (554) = (552)*(553)
(558) (558) = (554)+(557)
 (559) desenho
 (560) desenho
(561) (561) = (560)*(559)
 (562) desenho
 (563) desenho
 (564) desenho
COMP 17 (564) (564) = (558)+(563)

COMP 18 Reforço do passeio em concreto FCK 20MPa (e= 3cm) com malha de aço 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		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Acessos de veículos	Quantidade	8,00	8,00	und
	Extensão	4,10		m
	Largura passeio	2,00		m
	Reforço no passeio	65,60		m
	Adicional acessos de veículos	1,61		
	Área de reforço	67,21	67,21	m²

(566) (566) = (528)
 (567) (567) = (529)+0,3*2
 (568) desenho
 (569) (569) = (566)*(567)*(568)
 (570) (570) = (561)
COMP 18 (571) (571) = (569)+(570)

95875 Transporte de material britado para lastro

O transporte do material é dado pela multiplicação do volume pela DMT.

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Transporte da camada	Transporte - DMT	3,00		Km
	Transporte - Momento	1.015,35	1.015,35	M3XKM

(576) dados
100324 (577) (577) = (574)*(576)*(573)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE CONCÓRDIA
OBRA: RUA ESPIRITO SANTO
TRECHO: Rua Espirito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes

COMP 95 Faixa de serviço para passeio em blocos intertervados de concreto tipo holandes (e= 6cm) FCK 35MPA sobre colchão de pedrisco (e= 6cm)

A quantidade é obtida da multiplicação da extensão de meio-fio, descontando as entradas de veículos, pela largura da faixa obtida do detalhe.

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Faixa de serviço	Extensão total	222,23		m
	Extensão acesso de veículos	32,80		m
	Largura da faixa de serviço	0,35		m
	Área	66,30	66,30	m²

(582)

(583)

(584)

COMP 95 (584)

desenho

(583) = (566)*(567)

(584) = (567)*(568)

(584) = [(582)-(583)]*(584)



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
 OBRA: RUA ESPIRITO SANTO
 TRECHO: Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes

SINALIZAÇÃO

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

102512 Pintura de faixas de sinalização com tinta acrílica amarela

102512 Pintura de faixas de sinalização com tinta acrílica branca

A área de pintura de faixas amarelas e brancas é dada pela da extensão obtida do desenho (pista e ciclovia).

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total			
Faixas amarelas	Quantidade pista	1,00		und	(585)	desenho
	Extensão pista continua	188,18		m	(586)	desenho
	Extensão pista segmentada	-		m	(587)	desenho
Total de faixas amarelas		188,18	188,18	M	102512 (590)	(590)=[(586)+((587)*0,5)*(585)+(588)*(589)]
Faixas brancas	Quantidade	1,00		und	(591)	desenho
	Extensão pista continua	83,81		m	(592)	desenho
	Extensão pista segmentada	-		m	(593)	desenho
Total de faixas brancas		83,81	83,81	M	102512 (594)	(594)=[(592)+((593)*0,5)*(591)]

102509 Pintura de faixas de setas e zebrações com tinta acrílica amarela

A área das travessias de pedestres deve ser obtida do desenho.

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total			
Largura da faixa: 9m	Quantidade	1,00	1,00	und	(603)	desenho
	Extensão da faixa	9,00		m	(604)	desenho
	Área unitária	14,28	99,96	m ²	(605)	(605) = [(604)/(0,4+0,6)]*(0,4*3)+[(604)-0,3]*0,4]
	Área total	14,28	14,28	m ²	(606)	(606) = (603)*(605)
Área total		14,28	14,28	m ²	102509 (631)	(631) = (606)+(610)+(614)+(618)+(622)+(626)+(630)

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

As placas de sinalização devem ser contadas diretamente do desenho.

Rua		RUA ESPIRITO SANTO	Total			
Placas R1		1,00	1,00	und	COMP 19 (633)	desenho
Placas Regulamentação		4,00	4,00	und	COMP 21 (637)	desenho
Placas Advertência		2,00	2,00	und	COMP 20 (639)	desenho

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
OBRA: RUA ESPIRITO SANTO
TRECHO: Rua Espirito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes

OBRAS COMPLEMENTARES

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

COMP 93 Remoção e relocação de postes rede de energia e iluminação pública (Média CELESC)

A quantidade de postes a relocar deve ser obtida diretamente do desenho.

Rua	RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Postes a relocar	4,00	4,00	und

COMP 93 (660)

desenho

COMP 77 Muro em alvenaria de blocos de concreto com espessura de 0,20m e h=0,40m, conforme detalhe

A quantidade é a extensão obtida em desenho

Rua	RUA ESPIRITO SANTO	Total	
Mureta	Extensão	65,71	65,71 m

(685)

desenho



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	150	DAD 60 (Ø40)	DAD 110-26 (Ø60)	DAD 125-30 (Ø80)	DAD 170-35 (Ø100)	DAD 200-40 (Ø120)	DAD 240-54 (Ø150)	Montante		Jusante	h<1,5m	h>1,5m	Rocha Total	Rocha Rompedor			Rocha Explosivos	Solo	Total	Aproveita	Importa	Brita	Sobra (m³)	Esp. (m)	Volume	Área Total	%	Área Pav.	esp base	Vol base	Imprimação	Print. de ligação	esp CAUQ	CAUQ	
COLETOR 01																																														
BL05	-	BL06	RUA ESPIRITO SANTO	Novo	T04	1x	-	8	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	1,08	12,96	-	10%	1,30	0%	-	100%	1,30	11,66	0,18	1,44	11,52	S	10,22	-	N	-	2,74	0,05	0,43	8,64	-	-	-	-	-	-	-
BL06	-	BL03	RUA ESPIRITO SANTO	Novo	T05	1x	-	15	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,90	1,08	24,30	3,24	10%	2,75	0%	-	100%	2,75	24,79	0,18	2,70	24,84	S	22,09	-	N	-	5,45	0,05	0,81	16,20	-	-	-	-	-	-	-
BL01	-	BL02	RUA MARIA AGNOLIN HERMES	Projetado	T01	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL02	-	BL03	RUA MARIA AGNOLIN HERMES	Projetado	T02	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,90	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL04	-	BL03	RUA MARIA AGNOLIN HERMES	Projetado	T03	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	1,90	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL03	-	BLE02	RUA MARIA AGNOLIN HERMES	Projetado	T0	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,04	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
COLETOR 02																																														
BL08	-	BL09	RUA NORMÉLIO B. AMPESSAM	Projetado	T07	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL09	-	PV01	RUA NORMÉLIO B. AMPESSAM	Projetado	T08	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
PV01	-	BL10	RUA NORMÉLIO B. AMPESSAM	Projetado	T09	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL11	-	BL10	RUA NORMÉLIO B. AMPESSAM	Projetado	T10	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL10	-	BL12	RUA NORMÉLIO B. AMPESSAM	Projetado	T10	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL13	-	BL12	RUA NORMÉLIO B. AMPESSAM	Projetado	T12	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL12	-	BL14	RUA NORMÉLIO B. AMPESSAM	Projetado	T13	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL28	-	BL14	RUA NORMÉLIO B. AMPESSAM	Projetado	T14	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
BL14	-	PV02	RUA NORMÉLIO B. AMPESSAM	Projetado	T15	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	-	-	-	10%	-	0%	-	100%	-	-	-	-	-	S	-	-	N	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
PV02	-	BL15	RUA ESPIRITO SANTO	Novo	T16	1x	-	36	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	1,08	58,32	-	10%	5,83	0%	-	100%	5,83	52,49	0,18	6,48	51,84	S	46,01	-	N	-	12,31	0,05	1,94	38,88	-	-	-	-	-	-	-
BL16	-	BL15	RUA ESPIRITO SANTO	Novo	T17	1x	-	8	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,50	1,08	12,96	-	10%	1,30	0%	-	100%	1,30	11,66	0,18	1,44	11,52	S	10,22	-	N	-	2,74	0,05	0,43	8,64	-	-	-	-	-	-	-
BL15	-	CL01	RUA ESPIRITO SANTO	Novo	T18	1x	-	6	-	-	-	-	-	-	-	1,50	0,85	1,08	7,61	-	10%	0,76	0%	-	100%	0,76	6,85	0,18	1,08	6,53	S	5,77	-	N	-	1,84	0,05	0,32	6,48	-	-	-	-	-	-	-
Totais							-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



8 QUADRO RESUMO



QUADRO RESUMO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA ORÇAMENTO: mar/26	SICRO 10/2025
OBRA: RUA ESPIRITO SANTO	Revisão: R1	DATA BASE SINAPI 12/2025
TRECHO: Rua Espirito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI: 22,00%	PREÇO: ANP 12/2025 (SEM DESON.)

Item	Descrição	Mão de obra		Materiais e equipamentos		RESUMO GERAL	%
		(%)	R\$	(%)	R\$		
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	35,00	8.094,74	65,00	15.033,09	23.127,83	6,21%
2.0	DRENAGEM	50,00	13.218,53	50,00	13.218,53	26.437,06	7,10%
3.0	TERRAPLENAGEM	15,00	10.200,44	85,00	57.802,47	68.002,91	18,25%
4.0	PAVIMENTAÇÃO	10,00	15.598,94	90,00	140.390,48	155.989,42	41,87%
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	35,00	15.090,62	65,00	28.025,44	43.116,06	11,57%
6.0	SINALIZAÇÃO	35,00	2.382,49	65,00	4.424,62	6.807,11	1,83%
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	35,00	17.184,21	65,00	31.913,54	49.097,75	13,18%
TOTAL GERAL	R\$		81.769,97		290.808,17	372.578,14	100,00%
	%		21,95%		78,05%	100,00%	
Custo / m²	Area pavimentada					983,00	
	R\$ / m²					379,02	
Custo / m	Extensão					112,86	
	R\$ / m					3.301,24	



9 ORÇAMENTO BÁSICO



ORÇAMENTO BÁSICO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA ORÇAMENTO: mar/26	REAJUSTE: dez/25	SICRO 10/2025
OBRA: RUA ESPIRITO SANTO	Revisão: R1		SINAPI 12/2025
TRECHO: Rua Espírito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI: 22,00%		ANP 12/2025
	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			SERVIÇOS INICIAIS											
1.1	SINAPI	103689	Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão prefeitura			M2	2,00	445,96	22,00%	20	ADM	1,0000	544,07	1.088,14
1.2	SINAPI	103689	Placa de obra em chapa de aço galvanizado padrão financiamento			M2	3,00	445,96	22,00%	20	ADM	1,0000	544,07	1.632,21
1.3	Composição	COMP 72	Serviços topográficos para pavimentação (padrão PM Concórdia)			m²	14.681,64	1,14	22,00%	20	ADM	1,0000	1,39	20.407,48
Total do Grupo														23.127,83
2.0			DRENAGEM											
2.1			DRENAGEM TRECHO URBANO											
2.1.1	SINAPI	102323	Escavação mecânica de valas em solo			M3	137,12	14,10	22,00%	4	DRE	1,0000	17,20	2.358,46
2.1.2	Composição	COMP 89	Escavação de valas em rocha (3ª categoria)			m³	11,94	108,04	22,00%	4	DRE	1,0000	131,81	1.573,81
2.1.3	SINAPI	95875	Transporte de material escavado não aproveitado	6,00	Bota-fora	M3XKM	249,54	2,39	22,00%	4	DRE	1,0000	2,92	728,66
2.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora		Bota-fora	M3	41,59	1,30	22,00%	4	DRE	1,0000	1,59	66,13
2.1.5	SINAPI	93379	Reaterro de valas com compactação			M3	126,05	15,50	22,00%	4	DRE	1,0000	18,91	2.383,61
2.1.6	SINAPI	100324	Lastro de brita em vala			M3	3,93	172,46	22,00%	4	DRE	1,0000	210,40	826,87
2.1.7	SINAPI	95875	Transporte de material britado	3,00		M3XKM	11,79	2,39	22,00%	4	DRE	1,0000	2,92	34,43
2.1.8	Composição	COMP 52	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto simples d= 40cm			m	73,00	82,41	22,00%	4	DRE	1,0000	100,54	7.339,42
2.1.9	Composição	COMP 01	Boca de lobo em alvenaria para tubo d= 40cm		BL I	un	4,00	1.575,13	22,00%	4	DRE	1,0000	1.921,66	7.686,64
2.1.10	Composição	COMP 05	Caixa de ligação em alvenaria para d= 80cm		CL I	un	1,00	1.744,09	22,00%	4	DRE	1,0000	2.127,79	2.127,79
2.1.11	SICRO	1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros			m	98,00	10,91	22,00%	4	DRE	1,0050	13,38	1.311,24
Sub-total														26.437,06
Total do Grupo														26.437,06
3.0			TERRAPLENAGEM											
3.1	SINAPI	98525	Limpeza do terreno, inclusive árvores d < 15cm			M2	13.891,62	0,59	22,00%	1	TER	1,0000	0,72	10.001,97
3.2	SINAPI	95875	Transporte de material de limpeza para bota-fora	6,00	Bota-fora	M3XKM	16.669,92	2,39	22,00%	1	TER	1,0000	2,92	48.676,17
3.3	Composição	COMP 83	Escavação mecânica de material em solo (sem transporte - base SINAPI 101230)			m³	303,37	1,54	22,00%	1	TER	1,0000	1,88	570,34
3.4	SINAPI	100939	Transporte de material dentro da obra	0,03	Local	M3XKM	2,72	6,45	22,00%	1	TER	1,0000	7,87	21,41
3.5	SINAPI	95875	Transporte de material não aproveitado para bota-fora	6,00	Bota-fora	M3XKM	1.439,64	2,39	22,00%	1	TER	1,0000	2,92	4.203,75
3.6	Composição	COMP 87	Escavação de material 3ª categoria (rocha) em corte	6,00	Bota-fora	m³	33,71	76,16	22,00%	1	TER	1,0000	92,92	3.132,33
3.7	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora		Bota-fora	M3	239,94	1,30	22,00%	1	TER	1,0000	1,59	381,50
3.8	SINAPI	105560	Aterro compactado 100% PN			M3	74,72	11,14	22,00%	1	TER	1,0000	13,59	1.015,44
Total do Grupo														68.002,91
4.0			PAVIMENTAÇÃO											
4.1			PAVIMENTO ASFÁLTICO											
4.1.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do sub-leito			M2	1.066,52	2,53	22,00%	2	PAV	1,0000	3,09	3.295,55
4.1.2	SINAPI	96400	Camada de macadame seco			M3	188,32	171,64	22,00%	2	PAV	1,0000	209,40	39.434,21
4.1.3	SINAPI	95875	Transporte de material britado (macadame seco)	3,00		M3XKM	790,94	2,39	22,00%	2	PAV	1,0000	2,92	2.309,54
4.1.4	SINAPI	96396	Camada de brita graduada			M3	151,51	190,70	22,00%	2	PAV	1,0000	232,65	35.248,80
4.1.5	SINAPI	95875	Transporte de material britado (brita graduada)	3,00		M3XKM	668,16	2,39	22,00%	2	PAV	1,0000	2,92	1.951,03
4.1.6	Composição	COMP 36	Imprimação com emulsão asfáltica de imprimação EAI (sem fornecimento de material)			m²	983,00	0,46	22,00%	2	PAV	1,0000	0,56	550,48
4.1.7	ANP	EAI	Fornecimento de Emulsão asfáltica para serviço de imprimação			t	1,28	2.811,96	15,44%	15	EAI	1,0000	3.246,13	4.155,05
4.1.8	DNIT	T-EAI	Transporte de Emulsão asfáltica para serviço de imprimação			t	1,28	449,93	15,44%	15	EAI	1,0000	519,40	664,83
4.1.9	Composição	COMP 84	Pintura de ligação com emulsão asfáltica (sem fornecimento de material)			m	983,00	0,90	22,00%	2	PAV	1,0000	1,10	1.081,30
4.1.10	ANP	RR-1C	Fornecimento de Emulsões asfálticas RR-1C			t	0,44	2.969,31	15,44%	13	RR	1,0000	3.427,77	1.508,22
4.1.11	DNIT	T-RR-1C	Transporte de Emulsões asfálticas RR-1C			t	0,44	449,93	15,44%	13	RR	1,0000	519,40	228,54
4.1.12	Composição	COMP 15	Camada de CAUQ faixa C (exclusive CAP)			t	100,45	250,77	22,00%	2	PAV	1,0000	305,94	30.731,67
4.1.13	SINAPI	95878	Transporte de massa asfáltica	14,10		TXKM	1.416,35	1,60	22,00%	2	PAV	1,0000	1,95	2.761,88
4.1.14	ANP	CAP 50-70	Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP)			t	6,03	4.156,90	15,44%	12	CAP	1,0000	4.798,73	28.936,34
4.1.15	DNIT	T-CAP 50-70	Transporte de Cimentos asfálticos CAP-50-70	378,00		t	6,03	449,93	15,44%	12	CAP	1,0000	519,40	3.131,98
Sub-total														155.989,42
Total do Grupo														155.989,42



ORÇAMENTO BÁSICO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA ORÇAMENTO: mar/26	REAJUSTE: dez/25	SICRO 10/2025
OBRA: RUA ESPIRITO SANTO	Revisão: R1		SINAPI 12/2025
TRECHO: Rua Espirito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI: 22,00%		ANP 12/2025
	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 - normal - h= 15cm			m	188,23	24,53	22,00%	10	OCO	1,0000	29,93	5.633,72
5.2	Composição	COMP 27	Meio fio de concreto extrusado FCK 20MPa conforme detalhe - rebaixado			m	34,00	17,81	22,00%	10	OCO	1,0000	21,73	738,82
5.3	SINAPI	104741	Reaterro de passeio com minicarregadeira e placa vibratória			M3	23,95	21,18	22,00%	10	OCO	1,0000	25,84	618,87
5.4	Composição	COMP 83	Escavação mecânica de material em jazida de empréstimo (sem transporte e sem aquisição - base SINAPI 101230)			m³	23,95	1,54	22,00%	10	OCO	1,0000	1,88	45,03
5.5	Composição	COMP 28	Passeio em concreto FCK 20MPa (e= 5cm) sobre lastro de brita (e= 5cm), inclusive formas			m²	321,97	49,41	22,00%	10	OCO	1,0000	60,28	19.408,35
5.6	Composição	COMP 17	Passeio em lajotas de concreto tatil pigmentada (e=2,5cm), conforme detalhamento, cor preta, sobre sobre lastro de brita (e= 5cm) e concreto (e= 1,5cm) e assentamento com argamassa colante (e=1,0cm)			m²	16,48	147,83	22,00%	10	OCO	1,0000	180,35	2.972,17
5.7	Composição	COMP 18	Reforço do passeio em concreto FCK 20MPa (e= 3cm) com malha de aço para entradas de veículos			m²	67,21	59,39	22,00%	10	OCO	1,0000	72,46	4.870,04
5.8	SINAPI	95875	Transporte de material britado para lastro			M3XKM	1.015,35	2,39	22,00%	10	OCO	1,0000	2,92	2.964,82
5.9	Composição	COMP 95	Faixa de serviço para passeio em blocos intertervados de concreto tipo holandes (e= 6cm) FCK 35MPa sobre colchão de pedrisco (e= 6cm)			m²	66,30	72,50	22,00%	10	OCO	1,0000	88,45	5.864,24
Total do Grupo														43.116,06
6.0			SINALIZAÇÃO											
6.1	SINAPI	102512	Pintura de faixas de sinalização com tinta acrílica amarela		amarela	M	188,18	5,72	22,00%	5	SHO	1,0000	6,98	1.313,50
6.2	SINAPI	102512	Pintura de faixas de sinalização com tinta acrílica branca		branca	M	83,81	5,72	22,00%	5	SHO	1,0000	6,98	584,99
6.3	SINAPI	102509	Pintura de faixas de travessias de pedestres com tinta acrílica branca		faixa de pedestre	M2	14,28	24,34	22,00%	5	SHO	1,0000	29,69	423,97
6.4	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	1,00	603,99	22,00%	6	SVE	1,0000	736,87	736,87
6.5	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	4,00	501,12	22,00%	6	SVE	1,0000	611,37	2.445,48
6.6	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	2,00	533,73	22,00%	6	SVE	1,0000	651,15	1.302,30
Total do Grupo														6.807,11
7.0			OBRAS COMPLEMENTARES											
7.1	Composição	COMP 93	Remoção e relocação de postes rede de energia e iluminação pública (Média CELESC)			und	4,00	9.047,49	22,00%	10	OCO	1,0000	11.037,94	44.151,76
7.2	Composição	COMP 77	Muro em alvenaria de blocos de concreto com espessura de 0,20m e h=0,40m, conforme detalhe			m	65,71	61,70	22,00%	10	OCO	1,0000	75,27	4.945,99
Total do Grupo														49.097,75
TOTAL GERAL (R\$)														372.578,14

Concórdia - SC, março de 2026.

Juliano Wolschick
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9
Responsável Técnico

Cristina Valcarenghi
Eng. Civil CREA/SC 105.438-1
Responsável Técnico atualização dos preços de orçamento



10 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA	DATA: mar/26	SICRO: 10/2025
OBRA: RUA ESPIRITO SANTO	Revisão: R1	SINAPI: 12/2025
TRECHO: Rua Espirito Santo - Rua Maria Agnolin Hermes	BDI: 22,00%	PREÇO: ANP 12/2025

Item	Descrição	Total Previsto (R\$)	Percentual (%)	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	23.127,83	6,21%	100%						
				23.127,83	-	-	-	-	-	-
2.0	DRENAGEM	26.437,06	7,10%	100%						
				26.437,06	-	-	-	-	-	-
3.0	TERRAPLENAGEM	68.002,91	18,25%	100%						
				68.002,91	-	-	-	-	-	-
4.0	PAVIMENTAÇÃO	155.989,42	41,87%	20%	50%	30%				
				31.197,88	77.994,71	46.796,82	-	-	-	-
5.0	MEIO-FIO E PASSEIOS	43.116,06	11,57%		80%	20%				
				-	34.492,85	8.623,21		-	-	-
6.0	SINALIZAÇÃO	6.807,11	1,83%			100%				
				-	-	6.807,11	-	-	-	-
7.0	OBRAS COMPLEMENTARES	49.097,75	13,18%	30%		70%				
				14.729,33	-	34.368,43	-	-	-	-
TOTAL GERAL SIMPLES			100,00%	43,88%	30,19%	25,93%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		372.578,14		163.495,01	112.487,56	96.595,57	-	-	-	-
TOTAL GERAL ACUMULADO			100,00%	43,88%	74,07%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		372.578,14		163.495,01	275.982,57	372.578,14	372.578,14	372.578,14	372.578,14	372.578,14