

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de Empresa Especializada para Elaboração de Projetos de Pavimento Asfáltico e Intertravado de Concreto

1. Objeto

Contratação de empresa especializada para a execução de serviços de elaboração de projetos básicos e executivos, incluindo todos os ensaios e serviços necessários, para a pavimentação de 137 ruas no município de Santa Cruz do Sul, divididas em 17 grupos, conforme os parâmetros estabelecidos pelo setor de análise de projetos da Caixa Econômica Federal e pelas normas técnicas pertinentes. O projeto deve estar apto para aprovação sem pendências junto à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul, à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e, principalmente, ao setor de engenharia e análise de projetos da Caixa Econômica Federal.

2. Justificativa

A presente contratação tem por objeto a elaboração de projetos básicos e executivos de pavimentação para 137 ruas localizadas em diversos bairros do Município de Santa Cruz do Sul/RS, organizadas em 17 grupos, compreendendo levantamento topográfico, investigações geotécnicas, projetos de terraplenagem, pavimentação, drenagem, calçadas acessíveis, sinalização viária, orçamento completo, licenciamento ambiental e demais peças técnicas exigidas pela Caixa Econômica Federal.

O Município apresenta demanda crescente por infraestrutura viária urbana qualificada, sendo que diversas vias ainda se encontram sem pavimentação ou apresentam condições inadequadas de trafegabilidade, impactando diretamente a mobilidade urbana, a segurança da população, a drenagem pluvial e a valorização urbana.

A elaboração de projetos básicos e executivos completos é etapa essencial para:

- Viabilizar a captação de recursos federais e financiamentos junto à Caixa Econômica Federal;
- Garantir precisão na estimativa de custos e planejamento orçamentário;
- Reduzir riscos de aditivos na fase de execução;
- Assegurar compatibilidade técnica entre as disciplinas envolvidas;
- Atender às normas técnicas vigentes (ABNT, DNIT, DAER, ABCP);
- Proporcionar maior segurança jurídica à Administração Pública.

A Administração Municipal não dispõe de estrutura técnica interna suficiente para desenvolver, simultaneamente e em larga escala, os levantamentos topográficos, ensaios geotécnicos, dimensionamentos estruturais, licenciamentos ambientais e orçamentos detalhados necessários para 137 vias urbanas, razão pela qual a contratação de empresa especializada se mostra medida necessária, eficiente e compatível com o interesse público.

A divisão em 17 grupos foi planejada com o objetivo de:

- Organizar tecnicamente a execução dos serviços;
- Permitir controle e fiscalização adequados;
- Compatibilizar a capacidade interna de análise técnica do Município;
- Viabilizar entregas escalonadas e ordenadas;
- Mitigar riscos de atrasos e retrabalho.

Opta-se pela modalidade Concorrência Eletrônica, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, por se tratar de serviço técnico especializado de engenharia de maior complexidade, envolvendo múltiplas disciplinas técnicas e elevado grau de responsabilidade técnica, exigindo comprovação de capacidade operacional e técnica compatível com a dimensão do objeto.

A Concorrência Eletrônica garante:

- Ampla competitividade;
- Isonomia entre os licitantes;
- Transparência;
- Seleção da proposta mais vantajosa;
- Segurança jurídica ao processo licitatório.

A remuneração dos serviços será por metro quadrado de projeto elaborado e aprovado assegurando objetividade, proporcionalidade e adequada vinculação entre o pagamento e o serviço efetivamente prestado, incluindo todos os levantamentos, ensaios, projetos e revisões exigidas até aprovação final pelo Município e pela Caixa Econômica Federal.

Dessa forma, a contratação pretendida mostra-se:

- Técnica e administrativamente necessária;
- Economicamente viável;

- Compatível com o planejamento municipal;
- Alinhada ao interesse público.

Diante do exposto, resta devidamente justificada a abertura de processo licitatório na modalidade Concorrência Eletrônica, empreitada por preço unitário, para a contratação dos serviços descritos.

3. Obrigações da Empresa Contratada

A empresa contratada deverá cumprir as seguintes obrigações durante a execução dos projetos:

3.1. Traçado do Projeto e Justificativas Técnicas

Para a elaboração do projeto geométrico, a empresa deverá priorizar a manutenção do perfil longitudinal da via em nível semelhante ao existente, de modo a evitar transtornos de acessibilidade às residências, às vias adjacentes e às calçadas (projeto completo com acessibilidade), cuja solução também será de sua responsabilidade projetar. Caso haja necessidade de alterações no greide ou nos níveis existentes, a empresa deverá apresentar justificativa técnica detalhada, fundamentada em critérios de engenharia, atendendo obrigatoriamente às normas vigentes, especialmente às normas de acessibilidade.

3.2. Aprovação do Projeto e Protocolos com a Caixa Econômica Federal

O projeto executivo deverá ser aprovado integralmente pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul, pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e pelo setor de Engenharia da Caixa Econômica Federal, bem como por demais órgãos que se tornem necessários à aprovação, sem pendências ou ressalvas. A empresa será responsável por garantir que todos os projetos e ajustes necessários sejam feitos conforme as exigências desses órgãos. Antes de finalizar o projeto, a empresa deve discutir o projeto preliminar de forma presencial in loco, com a equipe de fiscalização de Santa Cruz do Sul para alinhar as expectativas e garantir conformidade com as exigências. O projeto executivo aprovado pelo setor de engenharia do município de Santa Cruz do Sul, será submetido pela prefeitura para análise e aprovação a Caixa Econômica Federal. A correção de possíveis pendências apontadas pela Caixa, são de responsabilidade da contratada. A empresa deve entregar os projetos de modo a cumprir o Checklist em anexo (ANEXO 08) exigido pelo setor de Engenharia da Caixa Econômica Federal.

3.3. Referências de Preço e Responsabilidade por Cotações

A empresa contratada deverá utilizar como base para a elaboração do orçamento do projeto as referências de preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), do Sistema de Custos Rodoviários (SICRO), e da Agência Nacional de Petróleo (ANP), conforme apropriado. Caso haja

a necessidade de utilização de outras referências, esta deverá ser justificada tecnicamente. Além disso, a empresa deve declarar expressamente sua responsabilidade pelas cotações utilizadas no processo de elaboração do projeto (caso as utilize), garantindo que todas as informações sejam precisas, válidas e justificadas.

3.4. Aproveitamento de Elementos Existentes e Intervenções

A empresa contratada deverá priorizar o aproveitamento da drenagem já executada a jusante dos locais a serem pavimentados (que receberam o deságue), sempre que possível, com o objetivo de reduzir custos e impactos ambientais. No entanto, para garantir que a drenagem existente seja adequada ao novo projeto, a empresa deverá realizar os cálculos de dimensionamento e apresentar estudos hidrológicos detalhados. Estes estudos devem demonstrar que os diâmetros dos sistemas de drenagem existentes (seção transversal) são apropriados para as novas condições escoamentos previstas no projeto.

A empresa deverá avaliar a capacidade de escoamento das águas pluviais, considerando as alterações que o novo projeto possa trazer ao fluxo de água nas vias e córregos, e confirmar que a drenagem existente atende aos padrões exigidos para o funcionamento eficiente do sistema. Caso os estudos indiquem que os sistemas de drenagem não são adequados, a empresa deverá propor soluções e ajustes para garantir que o projeto atenda aos requisitos de segurança hídrica e funcionalidade.

3.5. Experiência da Empresa e Justificativas Técnicas

A empresa contratada deverá ter comprovada experiência na execução de projetos de pavimento asfáltico e intertravado de concreto. A experiência comprovada com Certidão de Acervo Técnico (CAT) será considerada um critério essencial para a seleção da empresa.

4. Definição

Denomina-se “*Projeto Executivo*”, o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes, conforme inciso XXVI do Art. 6º da Lei nº 14.133/2021. Os trabalhos deverão ser apresentados e elaborados de acordo com as normas técnicas pertinentes (ABNT, DNIT, DAER, ABCP) e diretrizes do setor de engenharia e análise de projetos da Caixa Econômica Federal.

Para avaliação e aprovação de projetos seguem as seguintes diretrizes

São de total responsabilidade da contratada e de seus projetistas os levantamentos, dados, estudos (de campo, de laboratório e de escritório), a correta aplicação das metodologias adotadas, procedimentos de cálculos, quantitativos e orçamento, bem como a apresentação de detalhes consistentes dos diversos itens do projeto, cabendo responder administrativa e juridicamente pelas falhas comprovadas no projeto, que venham a ser detectadas na obra, inclusive pelos reflexos financeiros correspondentes;

Os projetos desenvolvidos pela contratada e encaminhados para serem avaliados pelo corpo técnico da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul, deverão ser elaborados de acordo com normas técnicas e instruções de serviço específicas, enquadrando-se no escopo básico estabelecido neste termo de referência e no memorial descritivo relativo ao componente ambiental, anexado a licitação;

A efetiva execução dos trabalhos de campo e de laboratório, pela contratada, necessários para o desenvolvimento dos diversos estudos e do próprio projeto, serão atestados pelo Engenheiro Fiscal do serviço ou pela comissão de fiscalização, sendo designados em contrato e em termo específico determinado pelos respectivos Secretários da Prefeitura de Santa Cruz do Sul;

5. Projetos de pavimento asfáltico e intertravado de concreto

Este Termo de Referência trata do conjunto de Estudos e Projetos a serem desenvolvidos conforme as normas técnicas pertinentes e exigências do setor de Engenharia da Caixa Econômica Federal. Os Estudos e Projetos deverão abranger os seguintes aspectos:

A) harmonização do traçado com as vias adjacentes, acessos a residências e intersecções:

O traçado das vias projetadas deverá ser harmonizado com as intersecções e acessos existentes, observando a integração com as vias de entorno, de modo a garantir fluidez no tráfego e segurança e acessibilidade dos usuários.

B) concepção e projeto:

Os projetos deveram ser concebidos de forma a atender às condicionantes operacionais, garantindo a melhor adequação às características locais. A concepção deve considerar as condições geográficas, urbanísticas e ambientais do local.

C) análise das interferências e projeção dos acessos:

O projeto deverá identificar e avaliar as interferências das obras com a infraestrutura existente, como redes de drenagem, energia, telefonia e outras, além de prever os acessos necessários para a continuidade da via e suas intersecções com outras ruas, calçadas e acesso dos moradores.

D) largura da seção transversal:

A largura da seção transversal será determinada pelo setor técnico do município de Santa Cruz do Sul, de acordo com o projeto de lei / loteamento de cada via.

E) pavimentação da via:

O projeto de pavimentação deverá ser desenvolvido com a definição dos materiais a serem utilizados e das espessuras das camadas correspondentes, cujo dimensionamento deve seguir as normas técnicas, considerando o tráfego projetado e as condições do solo.

O pavimento deverá ser planejado para suportar as cargas de tráfego previstas, com material de alta resistência e durabilidade.

F) sistema de drenagem:

Os dispositivos de drenagem (bueiros, sarjetas, valetas, poços de visita) devem ser localizados e dimensionados de forma a garantir que as águas pluviais sejam devidamente direcionadas para evitar alagamentos ou acúmulo de água nas vias de rolamento ou áreas adjacentes.

6. Escopo de Trabalho

6.1 Normas e Instruções

A contratada deverá obedecer às normas técnicas e instruções aplicáveis a cada item definido neste Termo de Referência, promovendo as adequações e adaptações necessárias, considerando as particularidades locais e os objetivos dos serviços contratados.

As normas de referência a serem observadas incluem, entre outras pertinentes:

- DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;
- DAER/RS – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Estado do Rio Grande do Sul;
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland.
- CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito

Cada serviço executado, memória de cálculo elaborada, dimensionamento e representação gráfica apresentada deverá indicar expressamente a respectiva norma técnica adotada como referência, a fim de subsidiar a adequada análise e validação por parte do setor de engenharia da Caixa Econômica Federal e do setor de engenharia da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul.

6.2 Fases do Projeto

As 137 ruas a serem projetadas, foram divididas em 17 grupos. Cada grupo deve ser desenvolvido em três fases (A, B e C), conforme discriminado a seguir:

6.2.1 Fase Preliminar – Fase A

A Fase Preliminar caracteriza-se pela coleta de elementos básicos indispensáveis à elaboração dos projetos. Nesta fase, deverão ser realizados estudos para avaliação do local da obra, incluindo:

Estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, considerando as características do solo, do subleito e do comportamento das águas pluviais, a fim de determinar as melhores soluções para drenagem e estabilização da via.

Avaliação das características físicas, geométricas e operacionais da via e dos acessos existentes, como, por exemplo, acessos de moradores, calçadas e intersecção com outras vias. De modo que se projete a via mantendo os acessos a residências e acessibilidade nos passeios públicos projetados.

Os serviços topográficos devem ser executados com RTK, e devem ser georreferenciados. A empresa deve comunicar o município, a data em que a equipe de topografia realizara os serviços, para que o setor de topografia municipal, faça o acompanhamento.

Assim como os serviços topográficos, os serviços laboratoriais de coleta de solo, devem ser comunicados, para que o laboratorista do município faça o acompanhamento.

6.2.2 Projeto Básico - Fase B

O Projeto Básico corresponderá à fase de Anteprojeto, na qual a contratada deverá apresentar alternativas para a pavimentação das vias, de modo que atendam aos parâmetros estabelecidos nas normas técnicas, especialmente no que se refere ao traçado, intersecções, drenagem, estrutura da pavimentação e acessibilidade.

Deverão ser apresentados ao setor técnico do município:

Definição da concepção do projeto geométrico e de terraplenagem, de modo a integrar, redes de abastecimento de água, redes de esgoto cloacal, rede pluvial, postes de energia, acessibilidade aos lotes, vias existentes e passeio público.

Estudo das soluções estruturais para o pavimento das vias, incluindo a definição do comprimento, características geométricas principais, e a extensão dos aterros de acesso e fundações.

Pré-dimensionamento das alternativas selecionadas, com estimativas de quantidades e custos, apresentando justificativa para cada solução adotada.

Escolha da solução que melhor atenda aos critérios técnicos, econômicos, administrativos e operacionais da via, considerando aspectos de segurança, acessibilidade, impacto ambiental e viabilidade financeira.

Memória de cálculo estrutural, detalhando as principais seções e elementos do projeto, com verificações de resistência e os quantitativos aproximados.

Elaboração de desenhos contendo informações topográficas, geotécnicas, hidrológicas, geométricas, de drenagem e da estrutura da pavimentação.

Somente após a análise e a aprovação do Relatório Preliminar pela Prefeitura de Santa Cruz do Sul, com a escolha da alternativa de solução para a pavimentação de cada via que compõe o respectivo grupo, será emitida a ordem para a elaboração do Projeto Executivo. Nesta fase, em cada um dos grupos de ruas, a empresa deve ir in loco, com técnicos do município, discutir as soluções técnicas de engenharia adotadas.

6.2.3 Projeto Executivo – Fase C

Após a aprovação do Projeto Básico, a Fase C se destina ao desenvolvimento do Projeto Executivo, com detalhamento dos desenhos, memórias de cálculo, quantitativos, composições de preços unitários e especificações dos materiais necessários para a execução das obras.

Esta fase compreenderá:

Cálculos Estruturais, para garantir a viabilidade das pavimentações, drenagem e intersecções.

Desenhos detalhados das vias, incluindo plantas, perfis e seções transversais, com todos os detalhes para a execução das obras, mapas das DMTs.

Especificações dos materiais a serem utilizados, com detalhes sobre qualidade e características.

Quantitativos de materiais e serviços, baseados nas soluções escolhidas no Projeto Básico.

Orçamento detalhado, memória de cálculo detalhada sobre cada item orçado, e plano de execução, com cronograma e sequenciamento das atividades necessárias para a implantação da obra. Deverá ser elaborado curva ABC e apresentar tabela com encargos sociais.

O padrão de planilha orçamentária e de planilha de cálculo do BDI deverão seguir os padrões de planilhas do município. A empresa deverá solicitar à fiscalização ou à comissão de fiscalização modelos das respectivas planilhas quando for iniciar a fase de orçamento do projeto. Para a orçamentação dos itens referentes a insumos asfálticos, a empresa deverá utilizar a metodologia e composições que o município utiliza, bem como o BDI utilizado pelo município em projetos de pavimentação.

6.2.3.1 Cálculos Estruturais

Os cálculos estruturais serão realizados de acordo com as normas e especificações vigentes, abrangendo todos os elementos necessários para garantir a segurança e a durabilidade das vias a serem pavimentadas. Esses cálculos compreenderão:

Descrição detalhada do sistema estrutural da via, considerando as camadas de pavimento, drenagem, fundações e dispositivos de proteção.

Hipóteses gerais de cálculo, incluindo a análise das condições de tráfego previstas, as características geotécnicas do solo, as condições climáticas e as cargas móveis, permanentes e acidentais sobre a via projetada.

Cálculo dos esforços solicitantes para cada elemento estrutural, considerando as diferentes camadas da pavimentação, o tráfego projetado e outros fatores relevantes, como as cargas de veículos pesados e o impacto das condições ambientais.

Dimensionamento e verificação da resistência de todos os elementos estruturais, incluindo as camadas de pavimentação, drenagem e dispositivos de segurança, como guardrails e sinalizações.

Envoltórios e recobrimento necessários para as estruturas, de modo a garantir a proteção contra a ação de intempéries e o desgaste natural.

Verificação das taxas de trabalho de todos os materiais utilizados, garantindo que estes atendam às especificações do projeto e às normas de qualidade.

Demonstração da compatibilidade das fundações com a natureza do solo, considerando os resultados dos estudos geotécnicos realizados durante a fase preliminar.

Modelagem e desenvolvimento dos estágios construtivos da superestrutura, contemplando o sequenciamento da execução das obras de pavimentação, drenagem, intersecções e demais elementos estruturais.

Quando os cálculos estruturais forem efetuados com auxílio de programas computacionais, deverão ser fornecidas informações detalhadas sobre o software utilizado, os dados de entrada e os resultados obtidos, garantindo a transparência e a validação dos cálculos.

6.2.3.2 Desenhos

Deverão ser apresentados todos os elementos necessários à execução da obra, condizentes com os cálculos, de acordo com as normas técnicas.

6.2.3.3 Especificações e Quantitativos

Todos os serviços executados deverão possuir especificação da norma técnica utilizada, para avaliação do setor de engenharia do município e da Caixa Econômica Federal.

As quantidades dos serviços a executar e todos os materiais a serem empregados deverão ser discriminados. A apresentação da memória de cálculo dos quantitativos de serviços é obrigatória. Ressaltamos a necessidade da declaração, de que os quantitativos foram verificados pelo projetista e que ele assume total responsabilidade pelos quantitativos apresentados, de acordo com o seguinte modelo:

“O Eng., responsável pelo(s) projeto(s) de, e a empresa, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Eng., declaramos que calculamos e verificamos, os quantitativos relativos ao(s) projeto(s) de, pelos quais assumimos total responsabilidade.”

6.2.3.4 Orçamento e Cronograma

Na elaboração do orçamento devem ser definidos e discriminados todos os serviços a serem executados, as quantidades e os custos correspondentes.

O Plano de execução da obra será definido através de memorial descritivo e cronograma físico-financeiro. Deverá ser elaborado curva ABC e apresentar tabela com encargos sociais.

7. Valor estimado da contratação

Para compor o valor da contratação foi utilizado a tabela “Referencial de Preços Unitários de Projetos” do DAER, sua última versão de Janeiro de 2021. A atualização dos custos, foi feita com base na tabela de “Índices de Reajustamento de Obras” do DNIT, com o item de “Consultoria, Supervisão e Projeto”. Os referidos cálculos e planilhas estão anexos ao processo licitatório. O custo estimado do m² (metro quadrado) projetado é de R\$ 3,33.

Ressalta-se que o objeto da contratação refere-se à elaboração de projeto completo de engenharia, devendo atender integralmente às normas técnicas vigentes, às diretrizes aplicáveis aos projetos de infraestrutura urbana e às exigências dos órgãos financiadores, estando o produto final apto para protocolo, análise e aprovação junto ao setor de engenharia da Caixa Econômica Federal.

A metragem total estimada a ser projetada é de **301.423,00 m²**, o que representa, considerando o valor unitário apurado, um custo total estimado de **R\$ 1.003.723,82 (um milhão, três mil, setecentos e vinte e três reais e oitenta e**

dois centavos).

8. Do Pagamento / Medição

A medição dos serviços será realizada por metro quadrado (m²) de via projetada, cujo valor unitário compreenderá o projeto completo, incluindo todos os estudos, levantamentos, ensaios e demais elementos técnicos necessários, conforme especificado neste Termo de Referência.

A área considerada para fins de medição será obtida por meio do produto entre o comprimento total da via projetada e a respectiva largura de projeto (largura da via).

As medições e pagamentos ocorrerão em quatro etapas, observando-se os seguintes percentuais:

- **25%** na entrega do Projeto Básico, acompanhado dos respectivos estudos, levantamentos topográficos e ensaios geotécnicos;
- **25%** na entrega do Projeto Executivo ao Município;
- **25%** após a aprovação do Projeto Executivo pelo Setor de Engenharia da Prefeitura;
- **25%** após a aprovação dos projetos junto ao Setor de Engenharia da Caixa Econômica Federal.

9. Fiscalização

Os serviços de elaboração dos projetos serão fiscalizados por equipe técnica da Prefeitura de Santa Cruz do Sul, que acompanhará todos os trabalhos realizados pela contratada durante a execução dos estudos e do desenvolvimento do projeto.

A efetiva execução dos trabalhos de campo e de laboratório, necessários para o desenvolvimento dos diversos estudos e do próprio projeto, será atestada pela equipe de fiscalização do município.

É importante ressaltar que, embora o projeto seja previamente aprovado pela fiscalização municipal, o setor de Engenharia da Caixa Econômica Federal poderá solicitar ajustes ou modificações adicionais no projeto, conforme sua análise técnica. A empresa contratada deverá atender a essas solicitações, realizando os ajustes necessários, mesmo que o projeto já tenha sido aprovado pela fiscalização da Prefeitura, garantindo que o projeto final esteja em total conformidade com as exigências da Caixa Econômica Federal.

Além disso, somente após todas as aprovações do projeto pela fiscalização municipal e pelo setor de Engenharia da Caixa Econômica Federal, incluindo eventuais ajustes solicitados por este último, será realizado o pagamento dos

valores finais de cada lote, conforme o cronograma financeiro estabelecido no contrato. Esse procedimento assegura que o projeto esteja completamente em conformidade com as exigências legais e técnicas antes do desembolso dos recursos finais.

9.1 Cronograma de entrega dos projetos

A partir da emissão da Ordem de Início dos Serviços, a empresa contratada terá o prazo de 03 (três) meses para a entrega final (projeto executivo) do primeiro grupo de projetos. Após cada entrega, o Município realizará a análise técnica no prazo de até 01 (um) mês, previamente ao encaminhamento dos respectivos projetos para apreciação e aprovação pelo setor de engenharia da Caixa Econômica Federal.

No mês subsequente à entrega do primeiro grupo, a contratada deverá proceder à entrega do segundo grupo, e assim sucessivamente, observando-se a sistemática de entregas mensais escalonadas, conforme cronograma exemplificativo a ser apresentado abaixo.

Mês (a partir da Ordem de Início)	Entrega da Contratada	Análise do Município
Mês 1	—	—
Mês 2	—	—
Mês 3	—	—
Mês 4	Grupo 01	Análise Grupo 01
Mês 5	Grupo 02	Análise Grupo 02
Mês 6	Grupo 03	Análise Grupo 03
Mês 7	Grupo 04	Análise Grupo 04
Mês 8	Grupo 05	Análise Grupo 05
Mês 9	Grupo 06	Análise Grupo 06
Mês 10	Grupo 07	Análise Grupo 07
Mês 11	Grupo 08	Análise Grupo 08
Mês 12	Grupo 09	Análise Grupo 09
Mês 13	Grupo 10	Análise Grupo 10
Mês 14	Grupo 11	Análise Grupo 11
Mês 15	Grupo 12	Análise Grupo 12
Mês 16	Grupo 13	Análise Grupo 13
Mês 17	Grupo 14	Análise Grupo 14
Mês 18	Grupo 15	Análise Grupo 15
Mês 19	Grupo 16	Análise Grupo 16
Mês 20	Grupo 17	Análise Grupo 17



MUNICÍPIO DE
SANTA CRUZ DO SUL



10. Quadro de vias para projeto de pavimentação

GRUPO	ITEM	IDENTIFICAÇÃO		DIMENSÕES		ÁREA (M²)	ÁREA TOTAL DO GRUPO (M²)
		NOME DA RUA	BAIRRO	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)		
1	1	Rua Prof. Pedro Avelino Junges	Esmeralda	379,00	10,00	3.790,00	30.240,00
	2	Rua 19 de Dezembro	Esmeralda	120,00	10,00	1.200,00	
	3	Trav. Parobé	Esmeralda	70,00	10,00	700,00	
	4	Rua Dr. Ruben Nelson Keller	Esmeralda	374,00	10,00	3.740,00	
	5	Rua Andreas Augusto Berit	Esmeralda	255,00	10,00	2.550,00	
	6	Rua Portela	Esmeralda	391,00	10,00	3.910,00	
	7	Rua Crissiumal	Esmeralda	320,00	10,00	3.200,00	
	8	Rua Cambará	Esmeralda	335,00	10,00	3.350,00	
	9	Rua Camaquã	Esmeralda	200,00	10,00	2.000,00	
	10	Rua Viamão	Esmeralda	451,00	10,00	4.510,00	
	11	Rua Camaquã	Esmeralda	129,00	10,00	1.290,00	
2	1	Rua Eugenio Iserhardt	São João	290,00	10,00	2.900,00	15.120,00
	2	Rua Pereira Cabral	São João	379,00	10,00	3.790,00	
	3	Rua Irmã Elma Esteves	São João	292,00	10,00	2.920,00	
	4	Rua Cap. Sebastião	São João	150,00	10,00	1.500,00	
	5	Rua Irmã Germana Rech	São João	281,00	10,00	2.810,00	
	6	Rua Lauro Ricardo Pohmerem	São João	120,00	10,00	1.200,00	
3	1	Rua Hugo Natal Zucatti	Santuário	189,00	6,00	1.134,00	20.800,00
	2	Rua Flora Dornelles	Santuário	197,00	10,00	1.970,00	
	3	Rua Lindolfo Claas	Santuário	130,00	10,00	1.300,00	
	4	Rua do Parque	Santuário	435,00	10,00	4.350,00	
	5	Cor. Overbeck	Santa Vitória	621,00	6,00	3.726,00	
	6	Rua Curupaiti	Santuário	254,00	10,00	2.540,00	
	7	Rua Prof. Nelson Valentino Schirmann	Pedreira	160,00	10,00	1.600,00	
	8	Rua Vasco da Gama	Bom Jesus	92,00	10,00	920,00	
	9	Rua Ernesto Cardoso	Santuário	326,00	10,00	3.260,00	
4	1	Av. dos Cristais	Linha Santa Cruz	738,00	10,00	7.380,00	37.260,00
	2	Rua Turmalina	Linha Santa Cruz	90,00	10,00	900,00	
	3	Rua Quartzzo	Linha Santa Cruz	90,00	10,00	900,00	
	4	Rua Granito	Linha Santa Cruz	90,00	10,00	900,00	
	5	Rua Caxambu	Linha Santa Cruz	100,00	10,00	1.000,00	
	6	Rua Pe. Emílio Backes	Linha Santa Cruz	82,00	10,00	820,00	
	7	Rua Safira	Linha Santa Cruz	180,00	10,00	1.800,00	
	8	Rua Rubi	Linha Santa Cruz	125,00	10,00	1.250,00	
	9	Rua Ernani Pedro Hofmann	Linha Santa Cruz	170,00	10,00	1.700,00	
	10	Rua Topázio	Linha Santa Cruz	180,00	10,00	1.800,00	
	11	Rua Brilhante	Linha Santa Cruz	180,00	10,00	1.800,00	
	12	Rua Basalto	Linha Santa Cruz	180,00	10,00	1.800,00	
	13	Rua Ametista	Linha Santa Cruz	126,00	10,00	1.260,00	
	14	Rua Água-Marinha	Linha Santa Cruz	120,00	10,00	1.200,00	
	15	Rua Pérola	Linha Santa Cruz	170,00	10,00	1.700,00	
	16	Rua Diamante	Linha Santa Cruz	175,00	10,00	1.750,00	
	17	Rua Grafite	Linha Santa Cruz	180,00	10,00	1.800,00	
	18	Rua Turquesa	Linha Santa Cruz	120,00	10,00	1.200,00	
	19	Rua Darcilo Goerck	Linha Santa Cruz	60,00	10,00	600,00	
	20	Rua Ottmar Carlos Müller	Linha Santa Cruz	30,00	10,00	300,00	
	21	Rua Ottmar Carlos Müller	Linha Santa Cruz	50,00	10,00	500,00	
	22	Rua Paulo Trinks	Linha Santa Cruz	60,00	10,00	600,00	
	23	Rua Roberto Herbertz	Linha Santa Cruz	120,00	10,00	1.200,00	
	24	Rua Guilherme Marx	Linha Santa Cruz	310,00	10,00	3.100,00	

5	1	Rua Victor Frederico <u>Baumhardt</u>	Dona Carlota	332,00	10,00	3.320,00	16.886,00
	2	Trav. Valério Rodrigues do Santos	Dona Carlota	421,00	6,00	2.526,00	
	3	Rua dos Jequitibás	Dona Carlota	148,00	10,00	1.480,00	
	4	Rua das Araucárias	Dona Carlota	120,00	10,00	1.200,00	
	5	Rua das Palmeiras	Dona Carlota	150,00	10,00	1.500,00	
	6	Rua das Acácias	Dona Carlota	145,00	10,00	1.450,00	
	7	Rua Dr. <u>Eugenio Schneider</u>	<u>Rauber</u>	67,00	10,00	670,00	
	8	Rua Alvaro Adolfo <u>Kipper</u>	<u>Rauber</u>	291,00	10,00	2.910,00	
	9	Rua dos Juazeiros	<u>Rauber</u>	62,00	10,00	620,00	
	10	Rua dos Carvalhos	<u>Rauber</u>	121,00	10,00	1.210,00	
6	1	Rua Passo do Sobrado	Castelo Branco	53,00	10,00	530,00	11.330,00
	2	Rua Pantano Grande	Castelo Branco	60,00	10,00	600,00	
	3	Rua Boqueirão do Leão	Castelo Branco	52,00	10,00	520,00	
	4	Rua Passa Sete	Castelo Branco	75,00	10,00	750,00	
	5	Rua Brasília	Castelo Branco	74,00	10,00	740,00	
	6	Trav. São Sepé	Castelo Branco	60,00	10,00	600,00	
	7	Rua Guido <u>Waechter</u>	Castelo Branco	121,00	10,00	1.210,00	
	8	Rua Inácio Afonso Agnes	Castelo Branco	274,00	10,00	2.740,00	
	9	Rua Sarandi	Castelo Branco	189,00	10,00	1.890,00	
	10	Rua Gravataí	Castelo Branco	115,00	10,00	1.150,00	
	11	Rua Átila Alves Machado	Santo <u>Antonio</u>	60,00	10,00	600,00	
7	1	Cor. Nascer do Sol	<u>Country</u>	170,00	10,00	1.700,00	1.700,00
8	1	Rua Prof. Olavo <u>Eisenberger</u>	Arroio Grande	213,00	10,00	2.130,00	16.004,00
	2	Rua Walter Jobim	Arroio Grande	170,00	10,00	1.700,00	
	3	Rua Ignácio Jacob <u>Jacobs</u>	Arroio Grande	90,00	10,00	900,00	
	4	Rua São Sebastião	Arroio Grande	126,00	10,00	1.260,00	
	5	Rua Prof. Arno <u>Gressler</u>	Santo <u>Antonio</u>	82,00	10,00	820,00	
	6	Rua Segredo	Santo <u>Antonio</u>	131,00	10,00	1.310,00	
	7	Rua João Arlindo da Luz - Pítia	São João	74,00	6,00	444,00	
	8	Rua Germano <u>Baumhardt</u> Filho	São João	130,00	10,00	1.300,00	
	9	Rua Edmundo <u>Steffens</u>	São João	180,00	10,00	1.800,00	
	10	Rua Pe. Alfredo <u>Bley</u>	São João	134,00	10,00	1.340,00	
	11	Rua Hermínio Rodrigues	Aliança	120,00	10,00	1.200,00	
	12	Rua <u>Eduard</u> Max Von <u>Borowsky</u>	Aliança	180,00	10,00	1.800,00	
9	1	Rua Adalberto F. <u>Holst</u>	Margarida	375,00	10,00	3.750,00	15.144,00
	2	Rua João <u>Pritsch</u>	Margarida	137,00	10,00	1.370,00	
	3	Rua Paulo <u>Rauber</u>	Margarida	106,00	4,00	424,00	
	4	Rua Rodolfo E. <u>Buelow</u>	Margarida	118,00	5,00	590,00	
	5	Rua André <u>Beck</u>	Margarida	160,00	10,00	1.600,00	
	6	Rua Augusto L. <u>Becker</u>	Margarida	141,00	10,00	1.410,00	
	7	Rua Armindo Olympio <u>Zimmer</u>	<u>BomFim</u>	204,00	10,00	2.040,00	
	8	Rua Plátano	Monte Verde	46,00	10,00	460,00	
	9	Rua Guajuvira	Monte Verde	350,00	10,00	3.500,00	
10	1	<u>Trevesa</u> Ibarama	Esmeralda	525,00	5,00	2.625,00	10.130,00
	2	Corredor <u>Mainarde</u>	Esmeralda	441,00	5,00	2.205,00	
	3	Rua Roca Sales	Esmeralda	150,00	10,00	1.500,00	
	4	Rua Palmas	Esmeralda	300,00	10,00	3.000,00	
	5	Trav. Ilópolis	Progresso	80,00	10,00	800,00	
11	1	Rua Carlos Henrique <u>Hauth</u>	Linha Santa Cruz	950,00	10,00	9.500,00	19.560,00
	2	Rua <u>Nideau</u> Farah	Linha Santa Cruz	170,00	10,00	1.700,00	
	3	Rua <u>Helmuth</u> <u>Schuetz</u>	Linha Santa Cruz	192,00	10,00	1.920,00	
	4	Rua Rodolfo Silveira	Linha Santa Cruz	70,00	10,00	700,00	
	5	Rua <u>Ernani</u> Fagundes Pacheco	Linha Santa Cruz	190,00	10,00	1.900,00	
	6	Rua Paulo <u>Backes</u>	Linha Santa Cruz	80,00	10,00	800,00	
	7	Rua Dona Romana <u>Barbieri</u>	Linha Santa Cruz	154,00	10,00	1.540,00	
	8	Rua <u>Benno</u> <u>Neumann</u>	Linha Santa Cruz	150,00	10,00	1.500,00	

12	1	Rua Bolívia	Pedreira	145,00	10,00	1.450,00	10.305,00
	2	Rua <u>Roman Riesch</u>	Ana <u>Nery</u>	268,00	10,00	2.680,00	
	3	Rua Pe. <u>Theobaldo Frantz</u>	Ana <u>Nery</u>	40,00	10,00	400,00	
	4	Rua Leonel do Prado	Ana <u>Nery</u>	129,00	5,00	645,00	
	5	Rua Nelson Hildemar <u>Spall</u>	Faxinal Menino Deus	346,00	10,00	3.460,00	
	6	Rua <u>Elsina Onirja da Silva</u>	Faxinal Menino Deus	44,00	6,00	264,00	
	7	Rua João Darci Duarte de Souza	Faxinal Menino Deus	63,00	6,00	378,00	
	8	Rua <u>Adolino Silveira da Rosa</u>	Faxinal Menino Deus	34,00	7,00	238,00	
	9	Rua Adail Gonzaga Fernandes	Faxinal Menino Deus	79,00	10,00	790,00	
13	1	Rua Germano <u>Becker</u>	Esmeralda	130,00	5,00	650,00	13.370,00
	2	Rua Aratiba	Esmeralda	240,00	10,00	2.400,00	
	3	Rua Caxias do Sul	Esmeralda	120,00	10,00	1.200,00	
	4	Av. Getúlio Vargas	Esmeralda	533,00	10,00	5.330,00	
	5	Rua <u>Ivoti</u>	Esmeralda	379,00	10,00	3.790,00	
14	1	Rua Antônio <u>Frantz</u>	Linha Santa Cruz	206,00	7,00	1.442,00	58.250,00
	2	Rua Ildo Henrique <u>Rabuske</u>	Linha Santa Cruz	168,00	6,00	1.008,00	
	3	Rua Ernesto Augusto <u>Mandler</u>	Linha Santa Cruz	5.580,00	10,00	55.800,00	
15	1	Rua Felipe <u>Bencke</u>	Monte Alverne	60,00	10,00	600,00	6.760,00
	2	Rua Pe. Santino <u>Adams</u>	Monte Alverne	216,00	10,00	2.160,00	
	3	Rua Gustavo B. <u>Mohr</u>	Monte Alverne	400,00	10,00	4.000,00	
16	1	Rua Posto Agropecuário	Progresso	275,00	10,00	2.750,00	7.970,00
	2	Rua Dona Jane	Progresso	236,00	10,00	2.360,00	
	3	Rua Arthur Alberto <u>Rabuske</u>	Progresso	190,00	10,00	1.900,00	
	4	Rua Ervino <u>Watte</u>	Progresso	96,00	10,00	960,00	
17	1	Rua Áustria	Jardim Europa	60,00	10,00	600,00	10.594,00
	2	Rua Des. Alfredo <u>Zimmer</u>	Jardim Europa	474,00	10,00	4.740,00	
	3	Rua Benno Aloysio <u>Gassen</u>	Santo Inácio	183,00	10,00	1.830,00	
	4	Rua <u>Heimbert Hoerbe</u>	Santo Inácio	76,00	10,00	760,00	
	5	Rua Luís de Camões	Renascença	120,00	5,00	600,00	
	6	Rua Lindolfo <u>Spengler</u>	Renascença	186,00	10,00	1.860,00	
	7	Rua Prof. Carlos Almeida	Goiás	34,00	6,00	204,00	
TOTAL				31.655,00 M		301.423,00 M²	

A delimitação das vias a serem pavimentadas, bem como a identificação e individualização de cada grupo, estão no arquivo do link (URL) abaixo. O referido arquivo terá caráter orientativo quanto à localização das vias em imagem de satélite, cabendo à contratada a conferência em campo, a compatibilização com os levantamentos topográficos e a verificação das condições reais existentes para fins de elaboração dos projetos.

https://earth.google.com/earth/d/1KPEWLCbm_QrKw2AOo4w0ko5vM6oPBDOp?usp=sharing

Santa Cruz do Sul 17 de Julho de 2026

Francisco Carlos Smidt
Secretario de Obras e Infraestrutura

Éverton Henrique Ferreira
Engenheiro Civil CREA RS 227.983