



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. Informações Básicas

**Entidade Contratante:** PREFEITURA MUNICIPAL DE RODEIO -SC

**Setor requisitante:** Secretária de Planejamento e Desenvolvimento Econômico

**Nome do Projeto:** Levantamento Topográfico da Rodovia SC 110 com a Rua José Ostrowsky Junior, Bairro Rodeio 12 e Rua Rio Belo, Bairro Rodeio 32, para implantação junto ao Deinfra de instalação de um trevo alemão. Área dos levantamentos de 6.290,00m<sup>2</sup>.

**Tipo de contratação:** Contratação de obras e serviços de engenharia

### 2. Descrição de necessidade

A Rodovia SC-110, que desempenha um papel fundamental no estado de Santa Catarina, enfrenta uma série de desafios que afetam sua eficiência e segurança. Devido ao desgaste natural e à falta de manutenção adequada, identificou-se a necessidade de intervenções para garantir a segurança dos usuários, melhorar o fluxo de tráfego e preservar a infraestrutura rodoviária. Esses desafios incluem a deterioração do pavimento, problemas de drenagem e sinalização deficiente, que podem aumentar o risco de acidentes e comprometer a mobilidade na região.

Além disso, a rodovia serve como um importante corredor de transporte, conectando diversas comunidades locais e facilitando o fluxo de bens e serviços. Qualquer interrupção ou falha estrutural nessa via pode ter significativos impactos econômicos e sociais, prejudicando o desenvolvimento econômico da região e a qualidade de vida dos cidadãos. A otimização da infraestrutura viária é, portanto, um aspecto crucial para sustentar o crescimento e a competitividade locais. Identificar e mitigar riscos associados à topografia da rodovia é essencial para garantir seu uso contínuo e seguro.

A ausência de levantamentos topográficos atualizados pode resultar em ações de manutenção e melhoria ineficazes, já que um entendimento detalhado da conformação física e geográfica da SC-110 é necessário para planejar adequadamente essas atividades. Problemas não detectados ou mal interpretados podem levar a um uso ineficiente de recursos públicos e a soluções que não resolvem adequadamente os problemas existentes. Assim, há uma clara necessidade de uma avaliação precisa e sistemática da topografia da rodovia para uma gestão mais eficaz da infraestrutura.

Portanto, sob a perspectiva do interesse público, é imperativo que sejam realizados esforços para compreender e solucionar as condições atuais da SC-110. Isso não apenas visa aumentar a segurança e a durabilidade da rodovia, mas também busca otimizar o uso de recursos públicos, assegurando que as melhorias implementadas na rodovia sejam não apenas eficientes, mas também sustentáveis a longo prazo. A atenção a essas questões é vital para garantir que a infraestrutura rodoviária continue a atender efetivamente as necessidades da população local e dos usuários da via.

### 3. Requisitos da contratação



Diante do problema apresentado, a conclusão alcançada neste Estudo Técnico Preliminar é de que a contratação mais adequada para resolver é a contratação de empresa para levantamento Topográfico da Rodovia SC 110 com a Rua José Ostrowsky Junior, Bairro Rodeio 12 e Rua Rio Belo, Bairro Rodeio 32, para implantação junto ao Deinfra de instalação de um trevo alemão. Os requisitos a serem observados incluem:

- a) **Qualidade e Desempenho:** O levantamento topográfico deve seguir padrões mínimos de precisão e acurácia, conforme normas técnicas vigentes. Os instrumentos e metodologias utilizadas devem assegurar a confiabilidade dos dados coletados.
- b) **Funcionalidade:** Os levantamentos devem abranger os trechos críticos da SC-110, onde há incidências de problemas de drenagem, desgaste do pavimento e sinalização precária. Devem ser produzidos mapas detalhados e modelos digitais de terreno.
- c) **Prazos:** O fornecimento dos dados topográficos deve ocorrer em até 15 dias da assinatura do contrato, permitindo tempo hábil para a análise e planejamento das intervenções necessárias.
- d) **Locais de Entrega:** A entrega do material deve ocorrer diretamente a Secretária de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, para rápida implementação no planejamento estratégico.
- e) **Sustentabilidade:** A contratada deverá adotar práticas sustentáveis na execução dos serviços, evitando desperdício de material e impacto ambiental nos locais de levantamento, além de mitigar emissões de gases poluentes durante a operação dos equipamentos.
- f) **Natureza do Serviço:** Trata-se de um serviço contínuo, uma vez que melhorias constantes são necessárias na SC-110. Assim, a execução de levantamentos topográficos deverá ser mantida atualizada para adequação das ações de manutenção.
- g) **Requisitos Técnicos:** Necessária experiência comprovada em serviços de topografia rodoviária e uso de tecnologia avançada (drones, estações totais e GNSS).

Os detalhes definitivos desses requisitos serão apresentados no Termo de Referência, garantindo que a execução do serviço atenda à necessidade de restabelecer a funcionalidade e segurança da rodovia, otimizando o uso de recursos públicos e promovendo a melhoria contínua da infraestrutura.

#### 4. Levantamento de mercado

O levantamento de mercado realizado com empresas locais evidenciou a ampla necessidade de intervenções na Rodovia SC-110 para melhorar sua infraestrutura e garantir a segurança e eficiência para os usuários. Durante essa pesquisa, foram analisadas diversas alternativas, incluindo a contratação de empresas especializadas para realizar levantamentos topográficos precisos e atualizados, essenciais para o planejamento adequado das atividades de manutenção e melhoria.

As alternativas exploradas variaram desde soluções completas de gerenciamento de rodovias até serviços específicos voltados para a correção de pavimentos, drenagem e sinalização.

Com base na pesquisa, a justificativa técnica da contratação se apoiou na escolha de empresas que ofereçam não apenas experiência comprovada no gerenciamento de rodovias em condições



semelhantes, mas também na capacidade de fornecer dados topográficos detalhados que são críticos para o sucesso do planejamento e execução dos serviços necessários.

A deterioração do pavimento e a presença de problemas de drenagem e sinalização exigem uma solução integrada que considere todos os aspectos da infraestrutura viária. Empresas que oferecem soluções modulares e personalizadas foram consideradas ideais para atender a essa demanda, permitindo abordagens mais flexíveis e adaptáveis ao longo do tempo, sem comprometer a qualidade ou a segurança.

A escolha do tipo de solução a ser contratada foi, portanto, fundamentada também na justificativa econômica do melhor preço. A contratação visará otimizar o investimento público, assegurando que os recursos sejam aplicados de forma eficiente e que possam gerar o melhor retorno em termos de durabilidade e segurança da rodovia. Adotar um critério de preço que contemple a melhor relação custo-benefício é essencial para garantir que a intervenção na SC-110 resulte em melhorias sustentáveis a longo prazo, minimizando os custos futuros de manutenção e promovendo um impacto positivo contínuo na economia e na qualidade de vida das comunidades servidas por esse importante via.

## 5. Descrição da Solução como um todo

A solução para os problemas enfrentados pela Rodovia SC-110 envolve a contratação direta de serviços de topografia. Esta contratação permitirá um levantamento topográfico atualizado e detalhado da extensão da rodovia SC 110 com a Rua José Ostrowsky Junior, Bairro Rodeio 12 e Rua Rio Belo, Bairro Rodeio 32, abordando pontos críticos que afetam a sua eficiência e segurança. A entrega dos dados deve ocorrer em até 15 dias, facilitando a rápida priorização das intervenções necessárias.

O principal objetivo é fornecer uma base sólida para intervenções estruturais futuras, minimizando riscos associados à deterioração do pavimento, problemas de drenagem e sinalização deficiente, que impactam diretamente a segurança e a mobilidade. Com o levantamento preciso, o planejamento e execução de melhorias na infraestrutura viária serão feitos de maneira mais estratégica e eficaz.

Do ponto de vista econômico, os levantamentos topográficos contribuirão para o uso mais eficiente dos recursos públicos. A detecção antecipada e precisa de problemas geográficos e estruturais evita retrabalhos e desperdícios de recursos em soluções ineficazes. A melhoria contínua e o monitoramento da rodovia são essenciais para manter a competitividade econômica da região, evitando que interrupções no fluxo de transporte impactem negativamente a economia local.

Na perspectiva técnica, a contratação abrange o uso de tecnologias avançadas e práticas sustentáveis, como drones e equipamentos GNSS, assegurando uma coleta de dados de alta qualidade sem causar impactos ambientais significativos. A empresa contratada deverá possuir experiência comprovada em topografia rodoviária, garantindo a execução dentro dos padrões de qualidade exigidos.



A manutenção da infraestrutura rodoviária da SC-110, através de levantamentos constantes e atualizados, irá assegurar que a rodovia continue a atender de forma eficiente as necessidades de conectividade e transporte da região. Esta abordagem integrada visa não apenas resolver problemas imediatos, mas também garantir a sustentabilidade e segurança da rodovia a longo prazo, beneficiando todos os usuários e comunidades locais.

## 6. Estimativa de Quantitativo e do Valor

Item	Quant.	Unidade	Descrição do Objeto	Preço Unitário	Preço Total
1	6290	M <sup>2</sup>	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA RODOVIA SC 110 COM A RUA JOSÉ OSTROWSKY JR., BAIRRO RODEIO 12 E RUA RIO BELO, BAIRRO RODEIO 32, PARA IMPLANTAÇÃO JUNTO AO DEINFRA DE INSTALAÇÃO DE UM TREVO ALEMÃO. ÁREA DOS LEVANTAMENTOS DE 6.290,00M2	R\$ 1,25	R\$ 7.862,50

Preço global da contratação **R\$ 7.862,50**

## 7. Parcelamento do objeto

A contratação dos serviços de topografia para a rodovia SC-110 será realizada por meio de um único contrato devido à natureza indivisível do serviço requerido. Os serviços de topografia envolvem um conjunto integrado de atividades que devem ser realizadas de maneira contínua e coesa para garantir a precisão e a consistência dos dados coletados. O parcelamento desse tipo de serviço poderia resultar em variações nos métodos de medição e interpretação dos dados, prejudicando a qualidade e a integridade do levantamento topográfico. Além disso, a gestão de múltiplos contratos para um único objetivo aumentaria a complexidade administrativa e os riscos de atrasos na execução do projeto.

Adicionalmente, a elaboração de um contrato único para a prestação dos serviços de topografia viabiliza uma coordenação mais eficiente entre as diferentes fases do projeto, promovendo um melhor alinhamento entre as partes envolvidas. Um único prestador de serviço terá autoridade e responsabilidade exclusivas, o que facilita a comunicação e a resolução de eventuais problemas. Essa abordagem também pode gerar economia de escala, já que o fornecedor pode otimizar os recursos e reduzir custos, beneficiando o contratante com um serviço mais econômico e ágil. Portanto, a não fragmentação do contrato se justifica por garantir a uniformidade e a eficiência na realização dos serviços de levantamento topográfico.

## 8. Contratações correlatas e/ou Interdependentes

A contratação dos serviços de topografia para a Rodovia SC-110 pela Prefeitura Municipal de Rodeio-SC foi submetida a uma análise minuciosa das necessidades e externalidades associadas ao objeto em questão, concluindo-se que não há contratos correlatados ou interdependentes que possam ser impactados por esta aquisição. A natureza específica dos serviços de topografia, que envolvem levantamentos geodésicos e mapeamentos detalhados da rodovia, é essencialmente técnica e especializada, o que a torna independente de outras atividades e projetos executados pela Prefeitura. Além disso, não há vinculação com contratos de manutenção, construção ou engenharia



em andamento que dependam dos dados de topografia a serem obtidos, pois tais projetos já foram desenvolvidos com base em outras fontes de dados existentes. Assim, é possível afirmar que a execução dos serviços de topografia é autônoma, sem afetar ou ser afetada por outras contratações da Prefeitura de Rodeio-SC, garantindo um planejamento de execução focado exclusivamente no levantamento e análise necessários à infraestrutura da rodovia SC-110.

## 9. Plano de Contratações Anual (PCA)

A ausência de previsão para a contratação dos serviços de topografia da Rodovia SC-110 no Estudo Técnico Preliminar decorre da inexistência de um Plano de Contratações Anual previamente elaborado pelo órgão ou entidade contratante. Este planejamento é uma ferramenta essencial para assegurar que todas as aquisições necessárias ao longo do exercício sejam devidamente identificadas, programadas e autorizadas, otimizando assim a gestão dos recursos públicos e evitando contratações emergenciais. Contudo, devido a fatores como mudanças nas diretrizes orçamentárias, transições administrativas ou outras limitações internas, não foi possível a elaboração deste plano para o ano em questão.

Diante dessa situação imprevista, a necessidade de contratação dos serviços de topografia para a Rodovia SC-110 emergiu como prioritária, justificada pela urgência em atender demandas críticas de infraestrutura que não puderam ser antecipadas sem o Plano de Contratações Anual. Neste contexto, a preparação de um novo Estudo Técnico Preliminar se faz indispensável, para assegurar que a contratação seja realizada de forma transparente, eficiente e com o respaldo técnico necessário, evitando atrasos na manutenção e melhoria da rodovia, que são essenciais para a segurança e mobilidade dos usuários.

## 10. Demonstrativos dos resultados pretendidos

A contratação dos serviços de topografia para a Rodovia SC-110 pela Prefeitura de Rodeio-SC tem como principal objetivo garantir a eficiência e segurança da via, alinhando-se à necessidade de preservação e otimização da infraestrutura rodoviária. Ao realizar levantamentos topográficos precisos, a administração espera alcançar uma gestão mais eficaz do espaço físico, assegurando que quaisquer intervenções futuras sejam baseadas em dados concretos e detalhados. Isso permitirá a identificação de áreas críticas que exigem manutenção imediata, como pavimentação deteriorada e problemas de drenagem, além de corrigir falhas de sinalização. Com isso, busca-se minimizar o risco de acidentes e melhorar o fluxo de tráfego, beneficiando a mobilidade e o desenvolvimento econômico da região.

Do ponto de vista economicidade, a expectativa é de que a correta compreensão das condições topográficas da SC-110 permita um uso mais racional dos recursos públicos. Ao evitar desperdícios em soluções mal dimensionadas ou ineficazes, os investimentos poderão ser direcionados para os pontos que realmente necessitam de intervenção, assegurando que cada real gasto contribua significativamente para o objetivo final. Além disso, ao melhorar a infraestrutura da rodovia de forma planejada e estratégica, cria-se um ambiente propício para o desenvolvimento econômico sustentável das comunidades locais, potencializando o fluxo de bens e serviços. Dessa forma, a



rodovia continuará a desempenhar seu papel vital como um corredor de transporte essencial, garantindo o bem-estar e a qualidade de vida dos cidadãos.

Os resultados pretendidos com a contratação dos serviços de topografia incluem:

1. Levantamento detalhado da topografia atual da Rodovia SC 110 com a Rua José Ostrowsky Junior, Bairro Rodeio 12 e Rua Rio Belo, Bairro Rodeio 32.
2. Identificação precisa de áreas críticas que requerem manutenção urgente.
3. Planejamento eficaz das intervenções de infraestrutura, focando na economia de recursos.
4. Otimização da segurança e do fluxo de tráfego na rodovia.
5. Garantia de sustentabilidade a longo prazo nas melhorias implementadas.
6. Suporte ao desenvolvimento econômico local por meio de uma rodovia mais eficiente e segura.

## 11. Providências prévias a serem adotadas

Antes de celebrar o contrato para os serviços de topografia da rodovia SC-110, a Prefeitura de Rodeio-SC deve adotar uma série de providências para garantir que a contratação seja eficaz e atenda a todos os requisitos legais e técnicos. Uma dessas providências é a capacitação de servidores. É fundamental que os servidores envolvidos no processo de contratação estejam devidamente treinados e capacitados para entenderem as especificações técnicas dos serviços de topografia, os procedimentos administrativos necessários, bem como as legislações aplicáveis ao processo licitatório.

A capacitação deve abranger desde os princípios básicos da topografia até os detalhes técnicos específicos que podem ser exigidos no contrato. Isso inclui identificar as melhores práticas, os métodos mais eficientes e as tecnologias mais adequadas para a execução dos serviços de topografia. Além disso, é importante que os servidores também sejam atualizados sobre as normas e regulamentos governamentais relacionados aos contratos públicos, assegurando transparência e conformidade ao longo de toda a contratação. Investir na capacitação dos servidores garantirá uma contratação mais eficaz, reduzindo riscos e otimizando recursos públicos.

## 12. Possíveis impactos ambientais

No Estudo Técnico Preliminar referente à contratação dos serviços de topografia para a Rodovia SC-110, conclui-se que não há impactos ambientais significativos associados à execução dessas atividades. A natureza dos serviços de topografia, que envolvem principalmente medições e levantamentos geodésicos, é essencialmente não invasiva e não alteradora do meio ambiente. Não se antecipa qualquer remoção significativa de vegetação, alteração de cursos d'água ou destinação inadequada de resíduos, uma vez que as atividades se limitam à coleta de dados geoespaciais e marcação de pontos específicos.

Mesmo os potenciais impactos ambientais advindos eventualmente das atividades de campo são considerados irrelevantes ou insignificantes. A equipe contratada utilizará equipamentos e procedimentos que minimizam a perturbação ao ambiente local, como o uso de dispositivos manuais ou de pequeno porte e tecnologias que promovem um mapeamento preciso sem grandes



intervenções físicas. Além disso, atividades desse tipo são rotineiramente conduzidas com protocolos estabelecidos que visam mitigar quaisquer efeitos adversos, muitos dos quais já são conhecidos e tratados dentro do planejamento pré-execução dos serviços.

Adicionalmente, o particular contratado para realizar os serviços de topografia possui experiência comprovada e adota práticas padrão que garantem o tratamento adequado de qualquer impacto ambiental, por menor que seja. O profissionalismo e a adoção de boas práticas ambientais garantem que o impacto, caso ocorra, seja efetivamente gerenciado e neutralizado no âmbito das operações cotidianas. Portanto, não há necessidade de intervenções adicionais ou medidas extraordinárias de mitigação para a execução desta contratação específica.

### 13. Conclusão

Após a realização do Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação dos serviços de topografia Rodovia SC 110 com a Rua José Ostrowsky Junior, Bairro Rodeio 12 e Rua Rio Belo, Bairro Rodeio 32 se revela adequada e necessária para atender as demandas específicas do projeto no que concerne ao levantamento e à análise precisos do terreno. Este serviço é fundamental para assegurar a precisão e a viabilidade técnica das intervenções planejadas, garantindo, assim, a segurança e a eficiência da execução das obras na rodovia. Portanto, recomenda-se o prosseguimento do processo de contratação, uma vez que os requisitos técnicos e operacionais fundamentais para o sucesso do projeto serão atendidos com a referida contratação.

Rodeio 20 de março de 2025.

---

Jonas Ludovico Zermiani  
Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Econômico