



## TERMO DE REFERÊNCIA – PROJETO BÁSICO

### 1. OBJETO

Elaboração de Projeto para a Execução da Recuperação e Drenagem na Estrada do Campo Seco, no município de Rosário do Sul, trecho que compreende a 57,3 km de extensão.

### 2. APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA

O levantamento da situação da estrada do Campo seco está sendo realizado por estar dentro das prioridades definidas pelo Grupo Gestor do Polo de Agricultura Irrigada da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria, onde serão realizadas ações, em virtude da construção da barragem Taquarembó e os seus canais, os quais margeiam o 5º Distrito - Campo Seco, visando melhorar o escoamento da produção de arroz irrigado, cultura da soja, pecuária e demais atividades rurais.

O levantamento da estrada foi realizado no dia 29 de maio de 2019, onde foi percorrido 57,3 km até a divisa do município de Rosário do Sul com Dom Pedrito. Os pontos foram marcados com GPS, priorizando drenagem, aterros, cortes de aterro, alargamento da estrada.

A estrada possui em sua quase totalidade uma largura de aproximadamente 8 metros, possuindo trechos ainda menores, dificultando o tráfego de caminhões. Existem vários pontos que necessitam melhoramento em sua drenagem, onde a estrada está com o nível abaixo do terreno.

Existem dois pontos de grande elevação, onde ocorre muitos problemas de trafegabilidade para os caminhões, devido ao alto grau de inclinação, conhecidos como a subida do Curral de Pedra e a Carreta Quebrada, que poderiam sofrer corte do aterro e o material retirado ser colocado como aterro a montante e a jusante.

A manutenção desta estrada de terra vem sendo efetuada pela prefeitura e pelos próprios produtores, que acumulam perdas na produção e prejuízos durante o transporte neste trecho durante o escoamento diário da produção agropecuária, sendo principalmente as culturas de soja e arroz e bovinos. Com as chuvas, o trabalho de manutenção fica prejudicado. Nessa região atende uma demanda muito grande da produção primária, o que gera renda, bem como uma grande circulação de produtores e caminhões que escoam a produção Brasil a forum. O fluxo de veículos fica em torno de 100 veículos pequenos/passeio/dia e aproximadamente 5.157 carretas/ano, com isso gera-se escoamento agropecuário de aproximadamente 160.000 toneladas/ano.

Solicitamos cotação de elaboração de projeto para pavimentação da Estrada do Campo Seco, parceria e apoio de vossa senhoria para o trecho em torno de 57,3 km desta estrada que além de beneficiar os produtores rurais e o escoamento da produção, trará benefícios e economia para a região, diminuindo despesas com o transporte e tempo. Com a realização das melhorias aumentaremos a área plantada de diversas culturas, produção e geração de empregos, assim como a inserção de novos investidores.

Estrada Capo Seco – Rosário do Sul.

COMEÇO: lat. -30.267080°S long. -54.910706°O

FIM: lat -30.710236°S long. -54.807660°O



O município de Rosário do Sul tem tido um crescimento significativo na arrecadação nas últimas décadas, muito devido ao resultado do avanço da fronteira agrícola e o agronegócio no município. A economia do município é alicerçada na produção primária, principalmente na agropecuária, devido a grande disponibilidade de áreas de terras.

A demanda por projetos especializados e singulares, específicos em determinadas áreas da engenharia que possuem complexidade de especificação e de execução cresce acentuadamente. A necessidade se justifica, devido a constante disponibilidade pelos governos estaduais e federais de recursos para recuperação, manutenção e construção de infraestrutura, seja por programas específicos, seja por meio dos ministérios, ou seja, por meio de verbas disponibilizadas aos parlamentares.

A estrutura disponível no município de mão de obra técnica e equipamentos, somadas a morosidade causada pela burocracia para contratação de determinados serviços e insumos, além de limitado, torna lento o processo de elaboração de projetos especializados. Com isto o município perde diversas oportunidades de obtenção de recursos para área de infraestrutura.

Desta forma, se faz necessária a contratação de empresas com capacidade técnica e operacional para atender estas demandas com agilidade e agregando novas técnicas de engenharia rodoviárias e de urbanização.

### **3. DESCRIÇÃO DAS OBRAS E PRAZOS CARACTERIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DAS OBRAS**

Devido a sua importância estratégica no município existe a necessidade de estudo de projeto para recuperação da estrada RS 530, trecho entre Rosário do Sul e a divisa com município de Dom Pedrito. Também, são necessários ensaios de laboratório para complementação dos estudos necessários.

<b>Item</b>	<b>Rodovia</b>	<b>Trecho</b>	<b>Largura média</b>	<b>Extensão</b>
<b>1</b>	<b>Estrada Campo Seco</b>	<b>Rosario do Sul até o Limite com município de Dom Pedrito</b>	<b>8,00 m</b>	<b>57,3Km</b>

### **4. ESCOPO BÁSICO**

#### **4.1 FASES DE PROJETO DE ENGENHARIA**

Entende-se como fases as etapas de estudos e projetos a serem elaboradas objetivando obter grau de precisão crescente no desenvolvimento do projeto, a partir da utilização de escalas cada vez maiores e elementos de campo mais consistentes. A elaboração do projeto de engenharia terá duas fases:

- Parte 1: Anteprojeto;
- Parte 2: Projeto Executivo.

##### **4.1.1 Parte 1: Anteprojeto – Projeto Básico**



a) Os objetivos do Anteprojeto são:

- Definir a concepção funcional e geométrica do projeto;
- Elaborar o anteprojeto das obras de arte a executar;
- Obter os elementos para a solicitação da LAP – Licença Ambiental Prévia, caso necessário;
- Quantificar os serviços integrantes desta fase, com orçamento prévio elaborado conforme planilhas SINAP, SICRO, ou similares aceitas pelo Ministério Público;

b) Nesta etapa são determinados basicamente:

- O eixo e seções do projeto;
- A concepção geométrica das interseções;
- As seções tipo de terraplenagem;
- A capacidade da seção prevista;
- A concepção básica das obras geotécnicas necessárias;
- A concepção básica das medidas de proteção ambiental necessárias;

c) Resumidamente, os serviços a serem executados nesta fase são:

- **Estudos de Tráfego:** deve proporcionar a obtenção dos volumes e a classificação dos tráfegos, atuais e futuros, com a máxima precisão possível, concluindo todas as pesquisas de campo necessárias, definindo os dados básicos para o dimensionamento do pavimento e das interseções;

- **Estudos Topográfico:** elaborar a planta planialtimétrica do terreno natural e cadastral da faixa (pontos de interesse do projeto, tais como: benfeitorias existentes, cercas/muros, redes elétricas, redes de drenagem pluvial, dentre outros) através de modelo digital com precisão compatível com a escala 1:1.000, por meio de equipamentos com RTK e/ou VANT (com precisão compatível em sistema de referência SIRGAS 2000), que permita a definição da geometria da estrada e forneça os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos e anteprojetos que compõe esta fase. Nos locais onde a precisão acima prescrita não for suficiente para a definição final do traçado, em função de obras de arte especiais ou de contenção eventualmente necessárias, deverá ser executado o adensamento de pontos do modelo digital do terreno até o nível necessário;

- **Projeto Geométrico e de Interseções:** elaborar a concepção final do traçado e interseções, em planta e perfil, definindo as seções tipo e verificando sua compatibilidade com o tráfego, considerando as condições geológicas, ambientais, a terraplenagem e as obras de arte especiais;

- **Projeto de Terraplenagem:** acompanhamento do desenvolvimento do Projeto Geométrico fornecendo os subsídios necessários para o traçado; avaliar quantitativamente e qualitativamente os movimentos de terra, com as estimativas de distâncias de transporte; definindo as seções tipo de terraplanagem;

- **Projeto de Drenagem e OAC:** concepção da solução, possibilitando a escolha da melhor alternativa, através da análise dos elementos básicos condicionantes, integrando as tubulações e córregos existentes no entorno;

- **Projeto de Sinalização:** De modo geral, a sinalização deve sempre, prever as características físicas da rodovia, velocidade operacional da rodovia, região plana, ondulada ou montanhosa; tipo e intensidade de ocupação lateral da via, regulamentar as obrigações,



limitações, proibições ou restrições, advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres, indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

d) Apresentação do Anteprojeto:

O Anteprojeto será apresentado à fiscalização, na forma de um conjunto de plantas e relatório justificativo sucinto e objetivo, em reuniões frequentes, para que, ao final, se alcance um consenso comum entre as áreas de projeto da consultora e a fiscalização do Município.

A Consultora entregará ao Município duas cópias das plantas e relatórios resultantes do consenso acima referido rubricados por seu responsável técnico.

**Parte 2: Projeto Executivo**

a) Os objetivos do Projeto Executivo são:

- Obter os elementos técnicos para a execução da obra;
- Preparar os documentos necessários para a licitação da obra;

b) Nesta etapa são determinados e obtidos basicamente:

- Os detalhes e projetos executivos da obra;
- Os documentos necessários para aprovar o projeto em órgãos competentes para captação de recursos (governo federal/estadual, instituições financeiras e outros) e para licitar a obra;

c) RESUMIDAMENTE, os serviços a serem executados, nesta fase são:

- **Estudos Topográficos:** permitir a correspondente definição da geometria das seções transversais da via, dos perfis longitudinais das obras e fornecendo os elementos topográficos compatíveis com a elaboração dos estudos e projetos que compõe esta fase;

- **Projeto Geométrico e de Interseções:** elaborar o detalhamento dos elementos de projeto (vias, interseções, baias de ônibus, embocamento de vias transversais e outros), e confeccionar os documentos finais para a obra (plantas, greides, perfis, seções transversais, notas de serviço etc.); incluindo:

- **Projeto de Terraplenagem:** planificar e detalhar o movimento de materiais de terraplenagem, quantificando-os e determinando as distâncias de transporte, áreas de bota foras e de jazidas; elaborar os respectivos documentos de terraplenagem (plantas, greides, perfis, seções transversais, notas de serviço etc.);

- **Projeto de Drenagem e OAC:** dimensionar, detalhar e quantificar as obras de arte correntes, drenagens superficiais, subsuperficiais, profunda e urbana; elaborar os perfis das respectivas obras e especificar os demais dispositivos de drenagem a implantar observando sua conexão com as galerias existentes em vias transversais;

- **Projeto de Sinalização:** a sinalização deve alertar para a situação da estrada a fim de conquistar a atenção e a confiança do usuário, permitindo-lhe ainda um tempo de reação adequado.

d) Apresentação do Projeto Executivo:



- Projetos gráficos, com os respectivos detalhamentos;
- Relatório de Projeto, Memória Justificativa e de Cálculo (Dimensionamento e Quantitativos);
- Memorial Descritivo;
- Orçamento Discriminativo e Cronograma Físico-Financeiro;
- Artes dos responsáveis pelas diversas atividades desenvolvidas na elaboração do Projeto Executivo de Engenharia.

## **5. OBSERVAÇÕES GERAIS**

### **5.1. CONSIDERAÇÕES DE PROJETOS**

Considerando que o município poderá captar/dispor de recursos parciais para execução das obras, poderá ser solicitado a divisão dos respectivos projetos em trechos, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE.

É obrigatório a CONTRATADA atender a todos os itens descritos neste documento, nas especificações técnicas e às solicitações efetuadas pela Fiscalização no contrato inicial e a partir da análise do material apresentado nas etapas previstas. O material resultante deste Contrato deverá compor um conjunto de documentos em plenas condições de aprovação em órgãos públicos como: Ministérios do Governo Federal / GIGOV – Gerência de Infraestrutura de Governo / Órgãos do Governo Estadual de SC (DEINFRA, ADRs e outros), Instituições Financiadoras e outros.

A CONTRATADA quando do início dos serviços receberá do município as orientações, diretrizes e documentações que deverão ser seguidas para a elaboração dos Projetos, a fim de possibilitar o enquadramento dos projetos desenvolvidos em Programas de Mobilidade específicos, bem como a qual órgão o mesmo será tramitado para aprovação.

Pertencerão à Prefeitura Municipal, sem qualquer ônus adicional, todos os direitos autorais patrimoniais referentes aos projetos (e demais trabalhos realizados no âmbito do contrato), incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, garantindo-se, na divulgação, o crédito aos profissionais responsáveis pelos mesmos.

A CONTRATADA ficará obrigada, a qualquer tempo e hora (mesmo após a vigência contratual), a prestar esclarecimentos sobre dúvidas geradas quanto à concepção de cada projeto específico, à incompatibilidade entre os mesmos, à falta de clareza em seu detalhamento, implicando, inclusive, na possibilidade da exigência de atualizações/revisões e/ou complementações dos projetos e respectivos documentos elaborados (plantas gráficas, relatórios, memoriais, orçamentos e outros) a partir de solicitações circunstanciadas por escrito pela CONTRATANTE, sem ônus para esta. As solicitações de revisões e/ou complementações dos projetos podem ocorrer durante a fase de elaboração do projeto, ou ainda, quando estes forem tramitados para captação e liberação de recursos junto a outros Órgãos que também realizam a análise dos projetos. A contratada terá um prazo de até 15 (quinze) dias a partir do recebimento solicitação para realizar/entregar os devidos ajustes.



## **5.2. RELATÓRIO DE PROJETO, MEMORIAL DESCRITIVO E MEMÓRIA/JUSTIFICATIVA E DE CÁLCULO**

O Relatório de Projeto e Memória Justificativa deve conter a descrição de todos os estudos e projetos realizados, as memórias de cálculo, tanto de dimensionamento e estrutural (se aplicável) como de quantitativos que tem por objeto esclarecer a origem de todas as quantidades adotadas para a composição do orçamento. Além de justificar quando pertinente a escolha de determinado sistema construtivo ou soluções adotadas.

O Memorial Descritivo deverá expor detalhadamente os materiais empregados e os serviços que serão executados para implantação das obras projetadas, complementadas pelas respectivas Especificações de Serviços vigentes no DNIT, ABNT e outros, acrescidas, sempre que necessário, das características próprias da obra/serviço que se pretende realizar. Também, deverá relacionar os eventuais ensaios que devem ser concedidos quando da entrega de materiais e ou execução de serviços.

No memorial descritivo, de acordo com a Lei nº 8.666/93 (Licitações e Contratos Administrativos), é vedado incluir marcas, características e especificações exclusivas no objeto da licitação, a não ser quando for tecnicamente justificável, não se admitindo preferência por marcas. Assim sendo, as especificações devem ser bem detalhadas, incluindo as exigências consideradas necessárias, mas tomando-se o cuidado de não restringir a competitividade da licitação.

## **5.3. ORÇAMENTO DISCRIMINATIVO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Todos os serviços constantes do orçamento devem estar devidamente especificados no memorial descritivo e detalhados nos projetos. Não serão aceitas planilhas que contenham unidades que não permitem a correta mensuração como “verba”, “hora-máquina”, e etc.

O custo global de obras e serviços deverá ser obtido a partir de composições de custos unitários de insumos ou serviços no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI/CEF), Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO/DNIT), Preço Referencial de Serviços (DAER-RS) e outros.

Para os serviços não cadastrados nos referenciais supracitados deve-se realizar pesquisas de mercado ou elaborar composições com respaldo na experiência e estudos de consumo de materiais e produtividade aplicados em obras.

Deve-se realizar a compatibilização dos preços dos insumos e serviços em todas as composições obtidas em tabelas e elaboradas.

Deverá ser apresentada a composição do BDI - Bonificação e Despesas Indiretas (ou LDI - Lucro e Despesas Indiretas) devidamente detalhada e de acordo com os limites dos coeficientes de cada componente (garantia, risco, despesas financeiras, administração central, lucro e tributos).

O orçamento deve indicar a data base de referência, informando a data de cada referencial utilizado.

O cronograma físico-financeiro da obra deverá ser mensal.



## 5.4. APRESENTAÇÃO E ENTREGA DOS PRODUTOS

O Projeto deverá ser apresentado atendendo às Normas da ABNT e às diretrizes mencionadas nestes documentos.

Os projetos somente serão considerados completos e aceitos mediante a aprovação e uma comissão a ser instaurada para análise das propostas e projetos, a qual receberá provisoriamente cada etapa e emitirá parecer caso houver pendências.

Todas as pranchas de desenho deverão ter SELO no canto inferior direito que conterà no mínimo, as seguintes informações:

- Nome e assinatura do autor/responsável técnico do projeto e número do CREA;
- Nome da obra a ser executada e endereço;
- Título da folha (conteúdo);
- Escalas utilizadas;
- Referência do projeto (parte de outro projeto, etc.), quando houver;
- Número da prancha;
- Número, data e visto da revisão quando houver;
- Selo padronizado da PREFEITURA e Logomarca da CONTRATADA.

Todos os projetos e estudos elaborados serão apresentados em mídia eletrônica, gravados em compacto disc (CD/DVD) em programa de desenho auxiliado por computador compatível com o AutoCAD e em PDF, além de 02 (duas) cópias plotadas em papel sulfite nas escalas e formatos previstos em normas técnicas devidamente encadernados.

Tanto os projetos gráficos, quanto suas memórias de cálculo, planilhas detalhadas de especificação, quantificação e orçamento e o cronograma físico e financeiro, deverão conter a explicitação dos responsáveis técnicos por sua elaboração e estar acompanhadas das respectivas anotações de responsabilidade técnica (ART).

Os memoriais, especificações e demais documentos, como também as planilhas de preços e quantidades, de composição de preços unitários, cronograma físico-financeiro e outros deverão também ser apresentados em meio digital que permita a edição (compatíveis com Microsoft Word e Microsoft Excel respectivamente ou outros onde foram desenvolvidos) e em PDF, além de 02 (duas) cópias impressas em papel formato A4 devidamente encadernadas.

## 5.5. SUPERVISÃO / GESTÃO / FISCALIZAÇÃO

A realização dos serviços será supervisionada/fiscalizada pelos técnicos devidamente nomeados por ato do Executivo do Município. A Contratada deve possibilitar, em qualquer etapa, o acompanhamento completo do fornecimento/execução do objeto da licitação, fornecendo todas as informações necessárias e/ou resposta a qualquer solicitação da Contratante.

Durante a elaboração é fundamental que os projetistas da Contratada mantenham o Município informado acerca do desenvolvimento dos serviços, para que se obtenha, através de discussão e consenso um produto que alcance um nível técnico tal que satisfaça plenamente a fiscalização.

A execução dos serviços será acompanhada por representante da Administração, especialmente designado para a função de gestor, para tomar as providências necessárias ao fiel cumprimento do contrato.



O coordenador do projeto da Contratada deverá manter contatos diretos e frequentes com a fiscalização do projeto e gestor do contrato, de modo a informar à mesma sobre o andamento das atividades em execução ou a executar.

A Contratada deverá se reunir, no mínimo, quinzenalmente na sede da Contratante para apresentar e discutir a evolução dos estudos e projetos para que, ao final, se alcance um consenso comum entre as áreas de projeto da consultora e a fiscalização do Município, devendo providenciar relatório de andamento (status) do projeto, contemplando principalmente:

- Registro das etapas desenvolvidas;
- Registro de incidências e dificuldades encontradas;
- Plano de trabalho das atividades do projeto;
- Métricas / estatísticas do andamento projeto.

## **5.6. SUBCONTRATAÇÃO**

Serão permitidas as subcontratações dos serviços de sondagens e topografia, ficando claro que a subcontratada apenas dará subsídio para contratada desenvolver por seus próprios meios, os devidos projetos, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados.

É vedada a subcontratação para confecção dos projetos, exceto nos casos de profissionais autônomos devidamente vinculados e qualificados na Equipe Técnica proposta.

## **6. ENTREGA FINAL**

A empresa que fará a elaboração dos projetos, deverá entregar todos os projetos e informações descritivas necessárias para conduzir o processo licitatório executivo das obras, como Termo de Referência Técnica e demais informações necessárias para a execução dos serviços, e as devidas adequações necessárias quando solicitada.

## **7. CUSTOS, MEDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO**

Os itens que constam no orçamento em anexo apresentam quantias estimadas para a demanda em questão.

Quaisquer eventuais exceções caberão aditivos devidamente requisitados, ficando a requerente, responsável pela manutenção dos saldos contratuais.

Forma de aquisição/execução: Parcelada

Forma de pagamento: Parcelada - 30 dias após a emissão da Nota Fiscal

Os serviços executados serão medidos conforme a entrega/execução dos projetos nos prazos estabelecidos neste documento, sendo que os preços unitários aplicados serão os constantes na Proposta de Preços apresentada pela Contratada e aprovada pelo Município.

Os pagamentos estarão condicionados a aceitação dos produtos/projetos entregues por parte da Contratante.



Após a entrega do projeto pela Contratada, o Município por meio da equipe de supervisão/fiscalização fará as análises destes em até 5 (cinco) dias, constatando que não há necessidade de revisões, emitirá o Atestado de Aceite e comunicará à contratada, para que esta emita a nota fiscal para pagamento, ou de outra forma emitirá parecer informando as pendências a corrigir.

Os pagamentos serão conforme Cronograma de Desembolso que fara parte do processo licitatório de contratação.

Rosário do Sul, 7 de novembro de 2023



*Alessandro de Avila Noal*

Alessandro de Avila Noal  
Engenheiro Agrônomo

