



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

## TERMO DE REFERENCIA CONTRATAÇÃO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO, REVITALIZAÇÃO E DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

### 1.0 - OBJETO

Contratação de empresa para fornecimento de projeto completo de restauração, revitalização e melhoramento pavimentação asfáltica, ensaios tecnológicos, drenagem, terraplanagem, urbanização com adequação de ciclovia, Projeto de sinalização vertical e horizontal, memorial descritivo e orçamento e outros na estrada vicinal que liga o município de Dois Vizinhos-PR ao município de Boa Esperança do Iguaçu-PR, no trecho que vai do entroncamento com a PR-473 até a ponte da comunidade do Canoas, com extensão total de 12,40 km.

### 2.0 - DA JUSTIFICATIVA

O Município pretende contratar este projeto pois o mesmo é uma importante ligação entre os municípios de Dois Vizinhos – PR, Boa Esperança do Iguaçu – PR, sendo que este facilita o acesso ao município de Cruzeiro do Iguaçu – PR, sendo que os usuários ao utilizar desta via economizarão em torno de 12,1 km no trajeto entre o município de Dois Vinhos e Boa Esperança do Iguaçu, representando assim uma maior celeridade no desenvolvimento econômico agrícola desta região.

Salientamos que esta região onde ocorrerá o empreendimento é uma grande e importante região de produção de grãos e outros produtos derivados do agronegócio, que depende de qualidade e velocidade para escoamento de produção e pessoas que trabalham de perímetro urbano e transitam entre os municípios, sendo assim este projeto além de melhora o fluxo e o escoamento de produtos geram economia para a cadeia produtiva que utilizará deste empreendimento.

Vale ressaltar que esta demanda é emergencial não somente para que o investimento traga economia as cadeias produtivas e circulação de pessoas entre municípios, mas também para que o pavimento existente desta estrada tenha o mais urgente possível uma reestruturação das suas condições estruturais, aumentando a capacidade de carga do pavimento existente, para que o mesmo suporte os aumentos de peso das cargas transportadas e volume de trânsito nas estradas rurais, além de que entidades governamentais como o governo do estado já sinalizaram a administração que tem interesse se tornar conveniente para desenrolamento desta obra.

Salientamos que este projeto será apresentado para aprovação de obtenção de recursos untos a entidades como o PARANACIDADE, SEIL, SEDU e CAIXA, sendo necessário a elaboração de projetos técnicos de alto grau de detalhamento e informações tecnológicas.

Cumpre destacar que o Município dispõe de corpo técnico especializado, porém a demanda de projetos, obras próprias e contratos de fiscalização em andamento já ocupou toda carga horaria do corpo técnico, a caráter informativo ressaltamos



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

apenas contratos de fiscalização de obras o quando técnico do município lotado junto a secretaria de planejamento possui entorno de 45 contratos de fiscalização em andamento/execução, acrescido de projetos rotineiros de manutenção das unidades públicas e obras a serem acompanhadas e executadas pela mão de obra do convênio da DEPEN e pela secretaria de Aviação e obras.

Além disso o corpo técnico atual não comporta a elaboração de um projeto de alta complexidade tecnológica como este, por tratar de um projeto de muitos elementos gráficos como por exemplo o projeto de terraplanagem, que incluem seções e perfis de corte aterro, informo que neste projeto, se todas os pontos as estacas de referência deste projeto necessitarem a elaboração de seções de corte e aterro o município deveria desenhar graficamente aproximadamente 1240 seções de forma manual, portanto somente as seções levariam muitos meses a serem feitas e qualquer alteração geométrica resultaria em retrabalho e alterações nas seções, por este motivo a terceirização se torna mais interessante, pois empresas especializadas dispõem de um ou mais softwares como CADCIVIL3D, que trabalham estes projetos em conjunto, não só o projeto de terraplanagem mas também o projeto geométrico, drenagem e outros, e geram as informações gráficas e detalhamentos de forma automatizada, encurtando o tempo de elaboração de projeto e aumentando a qualidade e confiabilidade dos projetos.

Outro fator determinante para escolha da terceirização, deste projeto são os ensaios tecnológicos, sabe-se que o município hoje não possui softwares, equipamentos topográficos e laboratório adequado que permitam a elaboração de projetos de ensaios como sondagem, ensaio de CBR e outros, que são capazes de determinar a capacidade de carga do leito do pavimento com precisão necessária, vale ressaltar que como este trecho servirá como uma rota de desvio de fluxo entre municípios, as condições do solo devem ser analisadas minuciosamente para determinação da tipologia do sistema pavimentação e as estruturas da camada do pavimento, diferentemente dos pavimentos urbanos, quem em geral possuem um baixo trafego e o recapeamento serve como um melhoramento superficial do pavimento.

Ressaltamos que o departamento de planejamento não dispõe de softwares e equipamentos de engenharia para dar maior precisão e agilidade a elaboração de projetos como o de drenagens, saneamento, pavimentações, ensaios tecnológicos, dentre outros. Pode-se dizer que raramente o município recebe aporte para obras com projetos desta magnitude e complexidade, por este motivo se tornaria inviável a aquisição de softwares e equipamentos topográfico e de laboratório além prover treinamento adequado para profissionais do quadro do município, para desenvolvimento destes tipos de projeto, uma vez que apenas o tempo de treinamento destes funcionários poderia resultar na perda emendas financeiras.

Vale ressaltar que este tipo de projeto, com esta magnitude financeira é raramente sinalizado pelos governos federais estaduais, e que são exceções em relação a outras emendas recebidas as quais o próprio departamento pode elaborar os devidos projetos, por estes motivos salientamos que terceirização do mesmo é a melhor opção, pois o município não necessitaria fazer a aquisição e a manutenção de softwares e equipamentos e treinamento para projetos que raramente são desenvolvidos pelo quadro técnico do município.



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

## 3.0 - DEFINIÇÕES GERAIS

A empresa deverá elaborar projeto executivo observando o presente Termo de referência, e as orientações de propostas dos programas da CAIXA e SEIL/SEDU. Deverá ser englobado minimamente os seguintes itens:

- **Visita técnica ao local das obras (com relatório fotográfico);**
- **Elaboração do projeto geométrico de pavimentação (contendo perfis e seções);**
- **Ensaio tecnológicos de pavimentação;**
- **Dimensionamento do pavimento;**
- **Elaboração do projeto de terraplenagem (Volumes de corte e aterro);**
- **Elaboração do projeto de drenagem;**
- **Projeto de Urbanização e adequação de Ciclovia (em caso de necessidade, incluir neste demolições e nivelamento, locação de obstáculos e rampas de acessibilidade);**
- **Elaboração do projeto de sinalização horizontal e vertical;**
- **Memorial de Cálculo de transportes (matérias, insumos ou serviços);**
- **Memorial Descritivo Executivo;**
- **Planilha orçamentária, Composição BDI e Cronograma Físico/Financeiro.**

### **3.1 - Descrição dos projetos a serem fornecidos:**

#### *3.1.1 - Visita técnica ao local das obras (com relatório fotográfico);*

A contratada deve fornecer como peça integrante deste o projeto um relatório fotográfico detalhado discriminando os problemas encontrados e as soluções que serão adotadas para o projeto sendo estas soluções, as que serão adotadas em projeto a ser entregue.

#### *3.1.2 - Projeto Geométrico topográfico de pavimentação:*

O referido projeto consiste em duas metodologias distintas pois o trecho se divide em duas situações diferenciadas, o primeiro trecho tratasse da pavimentação asfáltica sobre pavimento asfáltico existente, o qual possui em sua extensão aproximada de 3,35 km, já o segundo trecho com extensão de 9,05 km tratasse de pavimentação sobre pavimento poliédrico.

A contratada deverá fornecer o levantamento geométrico/topográfico do trecho total cadastrando todo o pavimento existente, sendo de pista ou ciclovia além de árvores e outros elementos que possam interferir na elaboração do projeto. Nele deverá conter todas as informações como traçados de pista, intervenções como melhoramento ou substituição de base, além de pontos onde ocorrerão intervenções no leito estradal existente.

O projeto gráfico do trecho deve ter como unidade de medida o estaqueamento com distância entre estacas de 20 em 20 metros, neste projeto deve conter todo o



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

traçado do trecho além de desmontar efetivamente os serviços de pavimentação na pista ou em acessos de estradas lindeiras ao trecho, este ainda deve conter possíveis locais onde a base existente será substituída ou locais onde a base existente deira ser reforçada.

Projeto de gráfico de pavimentação deve conter e seu conteúdo os perfis transversais da pavimentação levando em consideração larguras existentes, acessos ou entroncamentos de outras estradas, pavimentos lindeiros ao trecho, além de conter uma tabela de quantitativo de cada produto, serviço ou insumo utilizados na etapa de pavimentação.

Neste ainda cabe destacar que contrata deve fornecer o projeto de situação ou localização da área de interferência do projeto.

Todas a intervenções deverão ser relacionadas e constar em nota de serviços ou planilhas discriminativas com as posições e quantidades necessárias para execução dos serviços de implantação de bases granulares, reforços e de recapeamentos.

### *3.1.3 - Ensaios tecnológicos de pavimentação:*

A contratada deverá fornecer ensaios tecnológicos, condizentes com o solo local o qual proporcione a contratada elaborar o dimensionamento e solução adequada para a pavimentação asfáltica pretendida, nos ensaios devem demonstrar a capacidade de carga do solo ou do pavimento existente conforme necessidade do projetista, e das entidades as quais analisarão o projeto.

### *3.1.4 - Dimensionamento do Pavimento:*

A contratada deverá fornecer o cálculo dimensionamento da pavimentação asfáltica, para os dois trechos da pavimentação seja sobre pavimento poliédrico ou sobre pavimento asfáltico, o dimensionamento deve demonstrar o índice de trânsito local, o cálculo das espessuras das camadas da pavimentação além as soluções adotadas para os matérias das camadas da pavimentação asfáltica para as duas situações este ainda deve descrever os métodos e normas e parâmetros utilizados para o dimensionamento.

O projeto de dimensionamento do pavimento será condicionado aos parâmetros dos ensaios tecnológicos. A determinação das camadas que compõe a estrutura de pavimento será executada a partir das Normas Brasileiras Regulamentadoras emitidas pelo DNIT e/ou DER. O método de dimensionamento de pavimento a ser utilizado deverá utilizar os seguintes critérios

- a) O dimensionamento poderá ser executado por trechos;
- b) Execução dos estudos estatísticos para a definição do índice de suporte de projeto do subleito;
- c) Deverá ser calculado o número de operações de eixo padrão (N) para um projeto de 10 anos de acordo com o Manual de Pavimentação do DNIT e outras normas pertinentes;
- d) Fatores de Equivalência Estrutural: o CBUQ,  $K = 2,0$ ; o Camadas Granulares,  $K = 1,0$ ;
- e) Observação: Os coeficientes para reforço e sub-base podem ser alterados tendo em vista as características específicas de cada material;



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

- f) A definição dos materiais a serem utilizados nas diversas camadas do pavimento deverá seguir as diretrizes de comum acordo entre as partes: Fiscalização do Município e a Empresa Contratada;
- g) Deverá ser apresentado o relatório final contendo os ensaios tecnológicos utilizados para o dimensionamento;
- h) Recomenda-se como reforço de subleito a utilização de material com CBR  $\geq 40\%$  e expansão  $\leq 3\%$ ;
- i) Deverão ser apresentadas alternativas para o revestimento em pavimento flexível, em função das características locais e o tipo de utilização da via. A estrutura do pavimento deverá ser dimensionada de acordo com o método específico indicado para o revestimento alternativo escolhido;

### *3.1.5 - Projeto de Terraplanagem*

A contratada deve fornecer como peça integrante deste o projeto o levantamento topográfico de terraplanagem dos bordos do pavimento existente, sendo que a terraplanagem pretendida dos bordos deve ser executada de forma que o bordo do pavimento existente, fique com patamar superior com largura não inferior a 2,0 metros do bordo do pavimento, a contratada deve levar em consideração a inclinação dos taludes em situações de corte e aterro, e a necessidade da execução de sarjetas de direcionamento de águas pluviais.

A demonstração gráfica pode ser feita através de secção de terraplanagem ou levantamento de cotas ou conforme necessidade da entidade que analisará o projeto, nas duas situações a contratada deve apresentar um memorial de cálculo de volumetria da terraplanagem levando em consideração o empolamento do solo, além de descrição efetiva dos serviços a serem executados na terraplanagem.

### *3.1.6 - Projeto de Drenagem*

A contratada deve fornecer como peça integrante deste o projeto de drenagem para a extensão total do trecho pretendido, neste a contratada deve fornecer em projeto gráfico nas mesmas diretrizes do projeto geométrico de pavimentação o cadastramento de toda a drenagem existente com a dimensão das mesmas, além de projetar as futuras necessidade de complementação de drenagem de acordo com as bacias de contribuição.

Este projeto deve conter o detalhamento executivo da tubulação além de outros elementos necessários como bocas de lobo, alas de contenção e outros. Neste ainda a contratada deve apresentar uma tabela de quantitativo de cada produto, serviço ou insumo utilizados na etapa de drenagem.

Lembrando que este projeto será submetido a análise de entidades convenientes e que em caso de necessidade deverá ser apresentados o dimensionamento das drenagens a ser executada

### *3.1.7 - Projeto de Urbanização*



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

Neste a contratada deve apresentar graficamente uma solução para melhoramento e adequação da ciclovia existente no primeiro trecho até que acesso até a universidade UTFPR de Dois Vizinhos - PR.

Entre as soluções pretendidas para correção ou melhoramento é a situação da canaleta de drenagem entre a estrada de rodagem existente e o pavimento da ciclovia, além da drenagem da mesma, sinalização viária e elementos de proteção da ciclovia.

Este projeto ainda deve conter uma planilha de quantificação de cada produto, serviço ou insumo utilizados para o melhoramento da ciclovia existente.

### *3.1.8 - Projeto de Sinalização Vertical e Horizontal*

A contratada deve fornecer como peça integrante deste o projeto de sinalização vertical e horizontal da extensão total do trecho, que vai do entroncamento com a PR-473 até a comunidade do Canoas, com extensão total de 12,40 km.

A contratada deve fornecer em peça gráfica, o detalhamento de toda a sinalização horizontal do trecho, além de fornecer no mesmo o posicionamento da sinalização vertical. A contratada deve se ater que o mesmo deve fazer o levantamento da sinalização já existente e fazer uma análise se existe a possibilidade de reutilização ou relocação dos elementos existentes ou a necessidade de retirada dos mesmos.

Elementos como como letras faixas de pedestres placas suporte de placas devem ser detalhados nas peças gráficas deste projeto. Este projeto ainda deve conter uma planilha de quantificação de cada produto, serviço ou insumo utilizados na etapa de sinalização.

### *3.1.9 – Memorial de Cálculo de Transportes*

Neste a contratada deve apresentar em forma documental todas as distancias adotadas pelo projeto, seja ela de transporte de solos, matérias pétreos ou até mesmo insumos de petróleo, demonstrando com cordeadas geográficas as referências adotadas para o transporte utilizadas na composição dos serviços.

### *3.1.10 – Memorial Descritivo Executivo*

No memorial descritivo, de acordo com a Lei, sobre 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 cuidado de não restringir a competitividade da licitação. Recomenda-se, então, que as especificações técnicas sejam apresentadas de acordo com as exigências da lei.

A contratada deve fornecer o memorial descritivo executivo e de especificações do projeto, nele a contratada deve descrever detalhadamente os serviços a serem executados, os métodos executivos e os normativos de referência executiva, para cada um dos serviços previstos nos projetos acima descritos.



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

Neste ainda deve descrever as especificações técnicas dos materiais e insumos a serem utilizados nos serviços, como traço da massa de pavimentação asfáltica taxa de aplicação de insumo de petróleo taxas de aplicação de pinturas betuminosas e outros a serem descritos, além de semi- distâncias de transporte de materiais necessários para execução dos serviços.

### *3.1.11 – Planilha Orçamentaria*

Neste a contratada além da planilha orçamentaria com a quantificação dos serviços e insumos a serem executados em conformidade com os projetos propostos, deve apresentar a composição do BDI analítico, cronograma e outros.

Vale ressaltar que neste ainda a contratada deve apresentar em planilha em termo de referência todas as distâncias adotadas para transporte sejam de insumos, ou materiais a serem utilizados na obra, as distâncias devem possuir coordenadas geográficas afim de que o órgão que analisará os projetos possa aferir as distâncias de transporte adotadas pelo projetista.

Ainda neste a contratada deve se ater em utilizar as referências de preços governamentais locais e mais atualizadas, cotações de preços e serviços por empresas só serão aceitos caso as referências de preços governamentais não contemplem os referidos serviços.

### *3.1.12 – Estudos Ambientais*

A contratada deverá apresentar ao município um estudo de impacto ambiental o qual analisará possíveis problemas com a execução deste empreendimento, a análise deve ser completa analisando desde possíveis problemas como contaminação de águas, locais de depósito de solos contaminados e outros, junto a este a contratada deverá apresentar um prognóstico dos riscos a serem adotados com as medidas mitigadoras a serem adotadas pela empresa executora do empreendimento.

## **3.2 - Anotação de Responsabilidade Técnica**

A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (CREA) ou o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT (CAU) é o instrumento pelo qual o profissional estabelece as atividades e serviços que serão de sua responsabilidade técnica. Todos os projetos e demais serviços (inclusive orçamentos, cronogramas e memoriais), previstos no presente termo de referência, deverão ser acompanhados da respectiva ART ou RRT.

## **4.0 – CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL**

A licitante deve fazer a comprovação que o profissional indicado prestou, sem restrição, serviço de características semelhantes aos indicados no Termo de Referência anexo a este Edital, com atividade compatível com o objeto da licitação e que conste no mínimo os dizeres: **ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**, considerando-se equivalência de 20% em quantitativo ou seja de 2,48 km ou ainda



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

14.880,00 m<sup>2</sup>, certificados pelo CREA ou CAU, acompanhado de Certidão de Acervo Técnico (CAT) do profissional indicado nos termos do item 5.0.

## 5.0 – CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

Indicação do(s) responsável (eis) técnico(s), através de declaração da empresa, onde irá constar no mínimo o(s) nome(s) do profissional (ais) e o(s) seu(s) número(s) de registro(s) no CREA ou CAU.

Prova de registro e de regularidade do(s) responsável (eis) técnico(s) indicado(s) perante o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA/PR ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU/PR.

Em se tratando de profissional não registrado no CREA ou CAU do Estado do Paraná, deverá ser apresentada a documentação supracitada do CREA ou CAU do estado de origem, ficando a licitante obrigada a apresentar o visto do CREA ou CAU do Estado do Paraná com autorização para atuação em outro estado.

Comprovação de que o(s) responsável (eis) técnico(s) faz(em) parte do quadro permanente da empresa licitante, na data da apresentação dos envelopes de habilitação e proposta, na condição de empregado, diretor ou sócio, obrigatoriamente comprovado por meio de documentação pertinente a condição.

Caso o profissional seja sócio ou diretor, comprovar o vínculo através do Contrato Social ou documento equivalente; em caso onde o mesmo for empregado, comprovar através de cópia da CTPS.

## 6.0 - DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS A CONTRATADA

A Contratada deverá se apresentar a Secretaria de planejamento e Ações Estratégicas desta municipalidade no prazo máximo de 05 (dois) dias úteis após a contratação o para receber as diretrizes e informações complementares para a realização de cada projeto.

Após o recebimento das informações deverá ser apresentado o anteprojeto, com informações suficientes à sua análise, no prazo máximo de 15 (sete) dias corridos.

Após a análise do anteprojeto pela Secretaria de Planejamento, a CONTRATADA deverá apresentar os projetos definitivos e completos no prazo determinado pela Secretaria de Planejamento, para a apresentação e aprovação nos órgãos competentes (DNIT, DER, BNDES, SEIL, PARANÁ CIDADE, Caixa Econômica Federal, Ministérios, Secretarias de Estado, etc.) – se for o caso.

Se necessária a alteração do projeto após a análise dos órgãos competentes, a empresa deverá apresentar os projetos devidamente retificados de acordo com as necessidades apontadas, no prazo máximo de 10 dias.

Todos os projetos deverão ser encaminhados ao Setor de Planejamento para a análise e aprovação. Todos os projetos deverão ser apresentados em formato padronizado, em formato PDF com Assinatura digital do profissional projetista.



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

A empresa contratada deverá executar os serviços com profissionais experientes para que fiquem de acordo com as normas e procedimentos técnicos adotados pela Prefeitura e de acordo com a ABNT, bem como, como demais legislações e normas pertinentes.

O resultado final (após Aprovação) será fornecido em formato digital (editável Word, Excel, DWG e outros) e impresso (plotagem).

## 7.0 - DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em duas parcelas, sendo 75% na entrega para do projeto final (a ser analisado) a secretaria de planejamento e 25% do valor, no momento que o projeto for aprovado (pela SEDU, SEIL, DER, CAIXA). A proponente deverá emitir Nota Fiscal/fatura correspondente aos serviços prestados, encaminhando-a posteriormente à Secretaria responsável para conferência da fiscalização.

## 8.0 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

Vale ressaltar que este projeto será aprovado em órgãos convenientes, como caixa econômica federal ou Paraná cidade, SEDU, SEIL, DER, CAIXA, por isso a contratada deve se ater a formular o projeto no formato a ser aprovado pelos órgãos competentes, seja em projetos gráficos, memoriais descritivos, memórias de cálculo, planilhas orçamentarias e outros.

Em caso de necessidade de correção do projeto, a contratada deve fazê-lo num prazo máximo de 15 dias para que as análises e aprovação do mesmo seja feita de forma racional e com economicidade de tempo, as correções devem ser encaminhadas a fiscalização de forma efetiva e que o mesmo possa apresentar os referidos projetos ou correções as entidades convenientes.

Caberá a contratada apresentar de forma quitada todas as ARTs (anotações de responsabilidades técnicas) necessárias, seja para projetos elétricos ou civis. Manter a assiduidade na elaboração/correção do projeto e em caso de necessidade manter contato com a entidade que analisará os projetos contratados.

Todos os projetos e documentos constantes no projeto, após aprovação do mesmo devem serem entregues de forma editável (formato DWG, WORD Excel e outros) além de PDF assinados digitalmente.

No demais a contratada não poderá se eximir de atender outras necessidades projetuais ou solicitações feitas pela contratante ou pelas entidades que analisam o projeto em questão.

## 9.0 - PRAZO DE ENTREGA DOS PROJETOS CONTRATADOS:

A Contratada deverá se apresentar a Secretaria de planejamento e Ações Estratégicas desta municipalidade no prazo máximo de 05 (dois) dias úteis após a contratação o para receber as diretrizes e informações complementares para a realização de cada projeto.



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

---

Após o recebimento das informações deverá ser apresentado o anteprojeto, com informações suficientes à sua análise, no prazo máximo de 15 (sete) dias corridos.

A versão final do projeto a ser apresentado para a análise das entidades convenientes num prazo não superior a 60 dias após a assinatura do contrato. Já possíveis correções solicitadas pela entidade que analisará o projeto devem ser feitas e entregues em um prazo máximo de 15 dias, caberá a contratada fazer todas as correções necessárias em forma única evitando assim retrabalho e excessivas análises de projeto.

Sendo assim consideraremos o prazo contratual de 3 meses para execução do contrato (entrega definitiva e aprovada dos projetos contratados), e 6 meses como vigência contratual.

## **10.0 – ANEXO I**

Mapa do Local de Intervenção com coordenadas Geográficas.

## **11.0 – ANEXO II**

Planilha Orçamento do Projeto.

## **12.0 – ANEXO III**

Cotações e Referencias de preço de Mercado.



Município de

# Dois Vizinhos

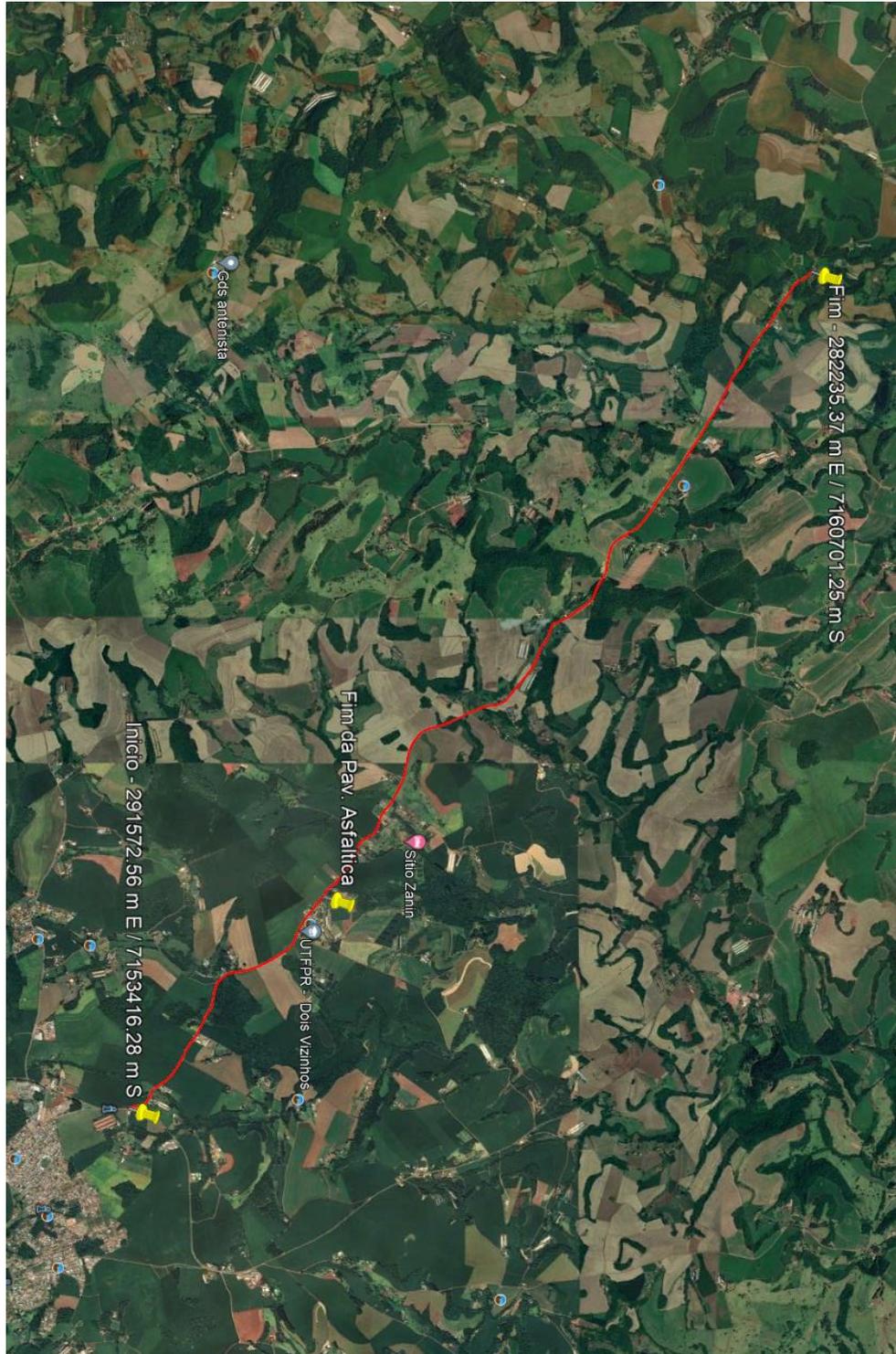
Estado do Paraná

## ANEXO I - LOCAL E ÁREA DE INTERVENÇÃO

Coordenadas de Início do Trecho: 291572.56 m E / 7153416.28 m S

Coordenadas de Fim do Trecho: 282235.37 m E / 7160701.25 m S

Coordenadas Fim da Pavimentação asfáltica e Início da pavimentação Poliédrica:





Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

## ANEXO II - PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO MEDIO MERCADOLÓGICO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	R\$ UNITARIOS	R\$ TOTAL
<b>1</b>	<b>Visita técnica ao local das obras</b>				
	Relatório Fotográfico	Und	1,00	1.016,67	1.016,67
<b>2</b>	<b>Projeto geométrico</b>				
2.1	Projeto geométrico de pavimentação (contendo perfis e seções);	km	12,40	11.233,33	139.293,29
<b>3</b>	<b>Ensaio tecnológicos de pavimentação:</b>				
3.1	Ensaio Sondagem e CBR	Und	62,00	1.183,33	73.366,46
<b>4</b>	<b>Dimensionamento do pavimento</b>				
4.1	Memorial de cálculo de dimensionamento das camadas de pavimento para todos os trechos	Und	1,00	4.666,67	4.666,67
<b>5</b>	<b>Projeto de Terraplanagem</b>				
5.1	Elaboração do projeto de terraplanagem (Seções, cortes, aterros perfil e memorial de cálculo de volumetria);	km	12,40	2.300,00	28.520,00
<b>6</b>	<b>Projeto de Drenagem</b>				
6.1	Elaboração do projeto de drenagem, com detalhamentos e outros;	km	12,40	466,67	5.786,71
<b>7</b>	<b>Projeto de Urbanização</b>				
7.1	Projeto de Urbanização e adequação de Ciclovias (em caso de necessidade, incluir neste demolições e nivelamento, locação de obstáculos e rampas de acessibilidade);	km	3,35	2.966,67	9.938,34
<b>8</b>	<b>Projeto de Sinalização</b>				
8.1	Elaboração do projeto de sinalização horizontal e vertical	km	12,40	693,33	8.597,29
<b>9</b>	<b>Memorial de Transportes</b>				
9.1	Memorial de Cálculo de transportes (matérias, insumos, áreas de empréstimo ou serviços);	Und	1,00	4.500,00	4.500,00
<b>10</b>	<b>Memorias</b>				
10.1	Memorial Descritivo Executivo;	Und	1,00	3.500,00	3.500,00
<b>11</b>	<b>Orçamento</b>				
11.1	Planilha orçamentária, Composição analíticas, BDI e Cronograma Físico/Financeiro;	Und	1,00	6.333,33	6.333,33
<b>12</b>	<b>Estudos Ambientais</b>				
	Questionários ambiental com análise de fatores de risco/impacto ambiental e parâmetros mitigadores	Und	1,00	16.000,00	16.000,00



Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

---

<b>TOTAL:</b>	<b>301.518,76</b>
---------------	-------------------

**ANEXO III – REFÊRENCIAS DE PREÇOS**